



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERO EN FINANZAS - CONTADOR PÚBLICO – AUDITOR**

**TEMA: ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS RESULTADOS  
FINANCIEROS DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL DEL  
CANTÓN LATACUNGA REGULADAS POR LA SUPERINTENDENCIA  
DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS PERIODO 2015-2018**

**AUTORAS: LLUMIQUINGA RENGEL, ESTEFANÍA SILVANA  
MARTÍNEZ ANDRADE, SILVIA LISBETH**

**DIRECTOR: ECON. CAICEDO ATIAGA, FRANCISCO MARCELO**

**LATACUNGA**

**2019**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**CERTIFICADO DEL DIRECTOR**

Certifico que el trabajo de titulación, **“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS RESULTADOS FINANCIEROS DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL DEL CANTÓN LATACUNGA REGULADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS PERIODO 2015-2018”** fue realizado por las señoritas: **Llumiquina Rengel, Estefanía Silvana y Martínez Andrade, Silvia Lisbeth**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

**Latacunga, 24 de Septiembre del 2019**

**ECON. FRANCISCO CAICEDO ATIAGA  
C.C.: 050142105-1**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Llumiquinga Rengel, Estefanía Silvana, y Martínez Andrade, Silvia Lisbeth**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS RESULTADOS FINANCIEROS DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL DEL CANTÓN LATACUNGA REGULADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS PERIODO 2015-2018”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por las Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

**Latacunga, 24 de Septiembre del 2019**

---

Llumiquinga Rengel, Estefanía Silvana  
C.C.: 1725408098

---

Martínez Andrade, Silvia Lisbeth  
C.C.: 0503678872



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Llumiquinga Rengel, Estefanía Silvana y Martínez Andrade, Silvia Lisbeth** autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS RESULTADOS FINANCIEROS DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL DEL CANTÓN LATACUNGA REGULADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS PERIODO 2015-2018”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios es de nuestra responsabilidad.

**Latacunga, 24 de Septiembre del 2019**

---

Llumiquinga Rengel, Estefanía Silvana  
C.C.: 1725408098

---

Martínez Andrade, Silvia Lisbeth  
C.C.: 0503678872

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación, se lo dedico principalmente a Dios quien me brindo fortaleza y sabiduría en aquellos momentos donde sentía desvanecerme y estuvo siempre conmigo para demostrarme que las adversidades nos hacen más fuertes.

A mis padres, quienes me inculcaron valores y principios que me ayudaron a convertirme en una persona de bien, gracias por su amor y paciencia en todo momento.

A mis hermanos, Luis y Geovanna, quienes me brindaron palabras de aliento y sus consejos en aquellos momentos difíciles.

**Estefanía Llumiquinga**

## DEDICATORIA

*“Nunca mires para atrás, siempre para adelante, pues cuando la suerte te acompañe, nada existirá que te sea imposible” Charles Lamb*

Lo dedico a Dios por haberme dado la fortaleza de seguir en aquellos momentos difíciles a lo largo de mi carrera.

A mi mami Luz, a mi hermana Daysi y mi hermano Melvin quienes han estado conmigo en las buenas y en las malas apoyándome siempre.

Sra. Alicia Defaz quien me apoyado siempre con paciencia y buenos consejos.

A Estefanía quien ha sido una excelente amiga y compañera del trabajo de titulación.

**Silvia Martínez**

## AGRADECIMIENTO

*“Con constancia y tenacidad se obtiene lo que se desea; la palabra imposible no tiene ningún significado”*

*Napoleón Bonaparte*

A mis padres, María y Luis, gracias a su esfuerzo, apoyo incondicional y la confianza depositada en mí, por brindarme la oportunidad de estudiar y hoy en día culminar uno de mis mayores logros.

Al Econ. Francisco Caicedo Tutor de tesis, un excelente docente por brindarme su guía y apoyar con su conocimiento para la elaboración del trabajo de titulación, y a mi querida Universidad por brindarme conocimiento y experiencias únicas.

A Silvia Martínez, compañera de tesis y amiga quien me brindo su paciencia y apoyo en aquellos momentos donde más lo necesite y guardo gratos recuerdos de su valiosa amistad, juntas logramos hacer un gran equipo para culminar con esta maravillosa etapa.

A Lizbeth Guerrero y Piedad Cunuhay, quienes me abrieron las puertas de su casa, brindándome apoyo y cariño como a un integrante más de su familia, e hicieron que todo este camino sea más llevadero.

A familiares y amigos quienes estuvieron al pendiente de mí en todo este proceso y me brindaron palabras de ánimo para continuar con mis estudios y lograr cumplir esta meta.

**Estefanía Llumiquinga**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Dios por saber exactamente el lugar y el tiempo en el cual debo vivir, a mi mami Luz por haber forjado mi carácter y por ser un ejemplo de sacrificio y constancia le quiero mucho, a mis hermanos por ser mis compañeros de juego y de vida, a mis abuelitos y a todos mis amigos les agradezco infinitamente por todo.

Seño. Ali le agradezco por todo lo bueno y lo malo que he vivido durante el tiempo que he trabajado para usted.

Al Econ. Francisco Caicedo quien ha demostrado ser una excelente persona y un gran docente, quien nos guio durante todo el trabajo de titulación ¡Mucha Gracias!

Agradezco también a todos los docentes que me han ofrecido su conocimiento en el transcurso de la carrera.

Especialmente agradezco a la Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE, por ser el lugar en donde aprendí y viví muchas cosas maravillosas.

**Silvia Martínez**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### CARÁTULA

CERTIFICADO DEL DIRECTOR .....	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD .....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi

### CAPÍTULO I

#### TEMA

1.1 PROBLEMA .....	1
1.1.1. Planteamiento del problema (TIC) .....	1
1.1.1. Macro .....	5
1.1.2. Meso .....	6
1.1.3. Micro .....	8
1.2. Antecedentes relacionados con las TIC.....	9
1.2.1. Formulación del problema .....	12
1.3. Antecedentes comercio electrónico y la economía digital .....	12
1.3.1. Comercio electrónico .....	12
1.3.2. Economía digital .....	12
1.4. Justificación.....	14
1.5. Importancia de las TIC en la economía digital .....	14
1.6. Descripción resumida del proyecto .....	15
1.7. Justificación e importancia de la utilización de las TIC para una empresa enfocada a una economía digital .....	16

1.8.	Objetivos generales y específicos.....	18
1.8.1.	Objetivo General.....	18
1.8.2.	Objetivos Específicos .....	18
1.9.	Metas .....	19
1.10.	Hipótesis.....	20
1.11.	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....	20

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes investigativos de las TIC .....	21
2.1.1.	Aldea global.....	21
2.1.2.	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	22
2.1.3.	Estados financieros .....	23
2.1.4.	PYMES.....	25
2.1.5.	Competitividad.....	25
2.1.6.	Sistema financiero .....	26
2.1.7.	Digitalización .....	26
2.1.8.	Dinero electrónico.....	27
2.1.9.	Criptomonedas .....	27
2.1.10.	Comercio electrónico (E-commerce).....	27
2.1.11.	Economía digital .....	28
2.1.12.	Redes sociales .....	28
2.1.13.	Banda Ancha.....	29
2.1.14	Clúster.....	29
2.2	Fundamentación teórica del comercio electrónico y la economía digital .....	30
2.2.1.	Comercio electrónico .....	30
2.2.2.	Economía digital .....	31
2.3	Fundamentación conceptual de los avances en infraestructura digital.....	31
2.4	Fundamentación legal de delitos informáticos en el país .....	32
2.5	Sistemas de variables (TIC, Resultados financieros) .....	34
2.5.1	Definición nominal, conceptual y operacional: Tecnologías de la información y comunicación (TIC) .....	34

2.5.2	Definición nominal, conceptual y operacional: Resultados financieros.....	35
2.7	Cuadro de operacionalización de variables .....	36

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA**

3.1	Modalidad de la investigación aplicada a la utilización de las TIC .....	37
3.2	Tipos de investigación .....	37
3.2.1.	Investigación deductiva .....	37
3.2.2.	Bibliográfica- documental .....	38
3.4	Diseño de la investigación .....	39
3.4.1.	Niveles de investigación .....	39
3.5	Población y Muestra .....	40
3.5.1.	Población.....	40
3.5.2.	Muestra .....	41
3.5.3.	Tipo de muestra a utilizar – muestreo intencionado o sesgado.....	41
3.6	Técnicas de recolección de datos.....	44
3.6.1	Instrumentos (a través de encuestas en las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga).....	44
3.5.2	Validez y confiabilidad de la utilización TIC orientado a una economía digital .....	52
3.6	Técnicas de análisis de datos.....	54
3.7	Técnicas de comprobación de hipótesis .....	54

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1.	Tabulación de los resultados .....	59
4.1.1.	Resultados de la encuesta .....	59
4.2.	Análisis de los resultados .....	87
4.2.1.	Valores de inversión en TIC periodo 2015-2018.....	87
4.2.2.	Resultados financieros de las empresas PYMES periodo 2015-2018.....	96
4.2.3.	Relación inversión en TIC y resultados del ejercicio .....	107
4.3.	Discusión de los resultados .....	112
4.3.1.	Aplicación de la prueba CHI cuadrado.....	112

4.5. Hipótesis aceptada .....	114
-------------------------------	-----

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

5.1 Antecedentes de la propuesta .....	116
5.2. Justificación.....	117
5.3 Objetivo .....	117
5.4 Fundamentación de la propuesta .....	118
5.5. Guía de utilización de las TIC en las empresas PYMES.....	119
5.5.1. Principios de las TIC.....	119
5.5.2. Antecedentes .....	119
5.6. Breve historia de las TIC .....	120
5.6.1. El futuro.....	121
5.7. Aplicación de TIC en las empresas .....	122
5.7.1. Para qué usan las TIC las empresas .....	122
5.8. Utilización en las PYMES .....	124
5.9. Principales componentes de las TIC .....	125
5.9.1. Software .....	125
5.9.2. Hardware.....	125
5.10. Delitos informáticos contemplados en El Código Orgánico Integral Penal (COIP) y los delitos informáticos .....	126
5.11. Economía digital y las PYMES. ....	127
5.12. Metodología para la elaboración de la propuesta .....	130

<b>CONCLUSIONES</b> .....	131
---------------------------	-----

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	133
------------------------------	-----

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	134
---	-----

<b>ANEXOS</b> .....	140
---------------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	<i>Detalle del analfabetismo digital de la Zona 3 por provincias y distritos.....</i>	<b>23</b>
<b>Tabla 2</b>	<i>Delitos contra la seguridad de los activos de los sistemas de información y comunicación .....</i>	<b>32</b>
<b>Tabla 3</b>	<i>Tecnologías de la información y comunicación (TIC) .....</i>	<b>34</b>
<b>Tabla 4</b>	<i>Resultados financieros .....</i>	<b>35</b>
<b>Tabla 5</b>	<i>Variable independiente: Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) ....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 6</b>	<i>Variable dependiente: Resultados financieros.....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 7</b>	<i>PYMES del sector comercial del cantón Latacunga .....</i>	<b>42</b>
<b>Tabla 8</b>	<i>Importancia de la utilización de TIC en los departamentos de las PYMES.....</i>	<b>60</b>
<b>Tabla 9</b>	<i>Influencia de las TIC en los resultados financieros.....</i>	<b>61</b>
<b>Tabla 10</b>	<i>Años de inversión en TIC.....</i>	<b>62</b>
<b>Tabla 11</b>	<i>Monto promedio de inversión en TIC.....</i>	<b>63</b>
<b>Tabla 12</b>	<i>Contribución en innovación en las empresas PYMES .....</i>	<b>65</b>
<b>Tabla 13</b>	<i>Número de computadoras .....</i>	<b>66</b>
<b>Tabla 14</b>	<i>Conexión de internet en puestos de trabajo .....</i>	<b>67</b>
<b>Tabla 15</b>	<i>Tipo de conexión a internet.....</i>	<b>68</b>
<b>Tabla 16</b>	<i>Uso de software contable.....</i>	<b>69</b>
<b>Tabla 17</b>	<i>Tipo de Software .....</i>	<b>70</b>
<b>Tabla 18</b>	<i>Compras .....</i>	<b>71</b>
<b>Tabla 19</b>	<i>Ventas.....</i>	<b>72</b>
<b>Tabla 20</b>	<i>Contacto entre clientes y proveedores .....</i>	<b>73</b>
<b>Tabla 21</b>	<i>Delitos informáticos en las PYMES .....</i>	<b>74</b>
<b>Tabla 22</b>	<i>Compra en páginas de internet .....</i>	<b>76</b>
<b>Tabla 23</b>	<i>Forma de pago.....</i>	<b>77</b>
<b>Tabla 24</b>	<i>Ventajas y desventajas .....</i>	<b>78</b>
<b>Tabla 25</b>	<i>Conexión con los consumidores.....</i>	<b>81</b>
<b>Tabla 26</b>	<i>Existencia de página web en las PYMES.....</i>	<b>82</b>
<b>Tabla 27</b>	<i>Disposición de comercializar productos por internet.....</i>	<b>83</b>
<b>Tabla 28</b>	<i>Evolución histórica en dólares del equipo de cómputo medianas empresas .....</i>	<b>88</b>
<b>Tabla 29</b>	<i>Evolución histórica en dólares equipo de cómputo pequeñas empresas.....</i>	<b>93</b>
<b>Tabla 30</b>	<i>Evolución histórica en dólares de la utilidad/pérdida del ejercicio medianas empresas.....</i>	<b>97</b>
<b>Tabla 31</b>	<i>Evolución histórica en dólares de la utilidad/pérdida del ejercicio pequeñas empresas.....</i>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Árbol del problema.....	3
<b>Figura 2.</b>	VARIABLES de la investigación. ....	20
<b>Figura 3.</b>	Importancia de la utilización de TIC en los departamentos de las PYMES. ....	60
<b>Figura 4.</b>	Influencia de las TIC en los resultados financieros. ....	61
<b>Figura 5.</b>	Años de inversión en TIC.....	62
<b>Figura 6.</b>	Monto promedio de inversión en TIC. ....	64
<b>Figura 7.</b>	Contribución en innovación en las empresas PYMES. ....	65
<b>Figura 8.</b>	Número de computadoras. ....	66
<b>Figura 9.</b>	Conexión de internet en puestos de trabajo.....	67
<b>Figura 10.</b>	Tipo de conexión a internet.....	68
<b>Figura 11.</b>	Uso de software contable. ....	69
<b>Figura 12.</b>	Tipo de Software.....	70
<b>Figura 13.</b>	Compras.....	71
<b>Figura 14.</b>	Ventas. ....	72
<b>Figura 15.</b>	Contacto entre clientes y proveedores.....	73
<b>Figura 16.</b>	Delitos informáticos en las PYMES.....	75
<b>Figura 17.</b>	Compra en páginas de internet.....	76
<b>Figura 18.</b>	Forma de pago. ....	77
<b>Figura 19.</b>	Ventajas. ....	79
<b>Figura 20.</b>	Desventajas.....	80
<b>Figura 21.</b>	Conexión con los consumidores. ....	81
<b>Figura 22.</b>	Existencia de página web en las PYMES.....	83
<b>Figura 23.</b>	Disposición de comercializar productos por internet. ....	84
<b>Figura 24.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$0,00 a \$10.000,00. ....	90
<b>Figura 25.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$10.001,00 a \$44.000,00. ....	91
<b>Figura 26.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$44.001,00 a \$58.000,00. ....	92
<b>Figura 27.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$58.001,00 en adelante. ....	92
<b>Figura 28.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$0,00 a \$4.000,00. ....	94
<b>Figura 29.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$4.001,00 a \$17.000,00. ....	95
<b>Figura 30.</b>	Montos en Equipo de cómputo de \$17.001,00 en adelante. ....	95
<b>Figura 31.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$0,00 a \$100.000,00.....	99
<b>Figura 32.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$101.000,00 a \$250.000,00.....	100
<b>Figura 33.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$250.001,00 a \$366.000,00.....	101
<b>Figura 34.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$366.001,00 en adelante. ....	101
<b>Figura 35.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$0,00 a \$14.000,00.....	104
<b>Figura 36.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$14.001,00 a \$30.000,00.....	105
<b>Figura 37.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$30.001,00 a \$85.000,00.....	106
<b>Figura 38.</b>	Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$85.001,00 en adelante.....	106
<b>Figura 39.</b>	Empresa 2.....	108
<b>Figura 40.</b>	Empresa 4.....	108
<b>Figura 41.</b>	Empresa 6.....	109

<b>Figura 42.</b> Empresa 8 .....	109
<b>Figura 43.</b> Empresa 15 .....	110
<b>Figura 44.</b> Empresa 16 .....	111
<b>Figura 45.</b> Empresa 23 .....	111
<b>Figura 46.</b> Empresa 27 .....	112
<b>Figura 47.</b> Distribución Chi- cuadrado.....	114
<b>Figura 48.</b> Evolución de las TIC.....	120
<b>Figura 49.</b> El posible futuro de la tecnología.....	121
<b>Figura 50.</b> Condiciones de entorno y factores relacionados con las tecnologías y con las características de las empresas.....	124
<b>Figura 51.</b> Acciones y estrategias que pueden poner en marcha las pymes para impulsar la transformación digital.....	129

## RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han generado cambios debido a la globalización del comercio, lo cual ha impulsado que las empresas PYMES del sector comercial adquieran la necesidad de integrarse al desarrollo e innovación. En la ciudad de Latacunga menos de la mitad de las empresas utilizan las TIC de manera adecuada, la escasez de conocimiento relacionado con el uso de herramientas de internet crea una barrera en las empresas ligada al uso habitual de plataformas digitales por parte de los usuarios que representan nuevas condiciones de mercado. En el país la regulación legal en actividades online no abarca todos los temas relacionados con delitos por medio de internet y solo se cuenta con ciertas sanciones tipificadas en el Código Integral Penal (COIP), alrededor del 50% de las PYMES manejan una página web y redes sociales cuyo uso se limita a publicidad y propaganda, de las cuales muy pocas aprovechan este recurso como herramienta de comercialización de bienes y servicios, y de esa manera obtener mejores resultados financieros y aquellas empresas que han decidido invertir en TIC, en su mayoría reflejan resultados positivos dentro de sus estados financieros y presentan una tendencia creciente dentro del mercado siempre y cuando las condiciones de este no muestren una variación significativa.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**
- **PYMES**
- **COMERCIO ELECTRÓNICO**

## **ABSTRACT**

Information and Communication Technologies (ICTs) have led to changes due to the globalization of trade, which has prompted SMEs in the commercial sector to acquire the need to integrate into development and innovation. In the city of Latacunga less than half of companies use ICT appropriately, the lack of knowledge related to the use of internet tools creates a barrier in companies linked to the usual use of digital platforms by users representing new market conditions. In the country, legal regulation in online activities does not cover all issues related to crimes through the Internet and only certain sanctions are available under the “Código Integral Penal (COIP)”. About 50% of SMEs run a website and social networks whose use is limited to advertising and advertising, of which very few use this resource as a tool to market goods and services, and thus achieve better financial results and those companies that have decided to invest in ICT, mostly reflect positive results within their financial statements and present a growing trend within the market as long as the this conditions do not show significant variation.

### **KEYWORDS:**

- **ICT**
- **SMES**
- **E-COMMERCE**

## **CAPÍTULO I**

### **1. TEMA:**

Análisis de la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros Periodo 2015-2018

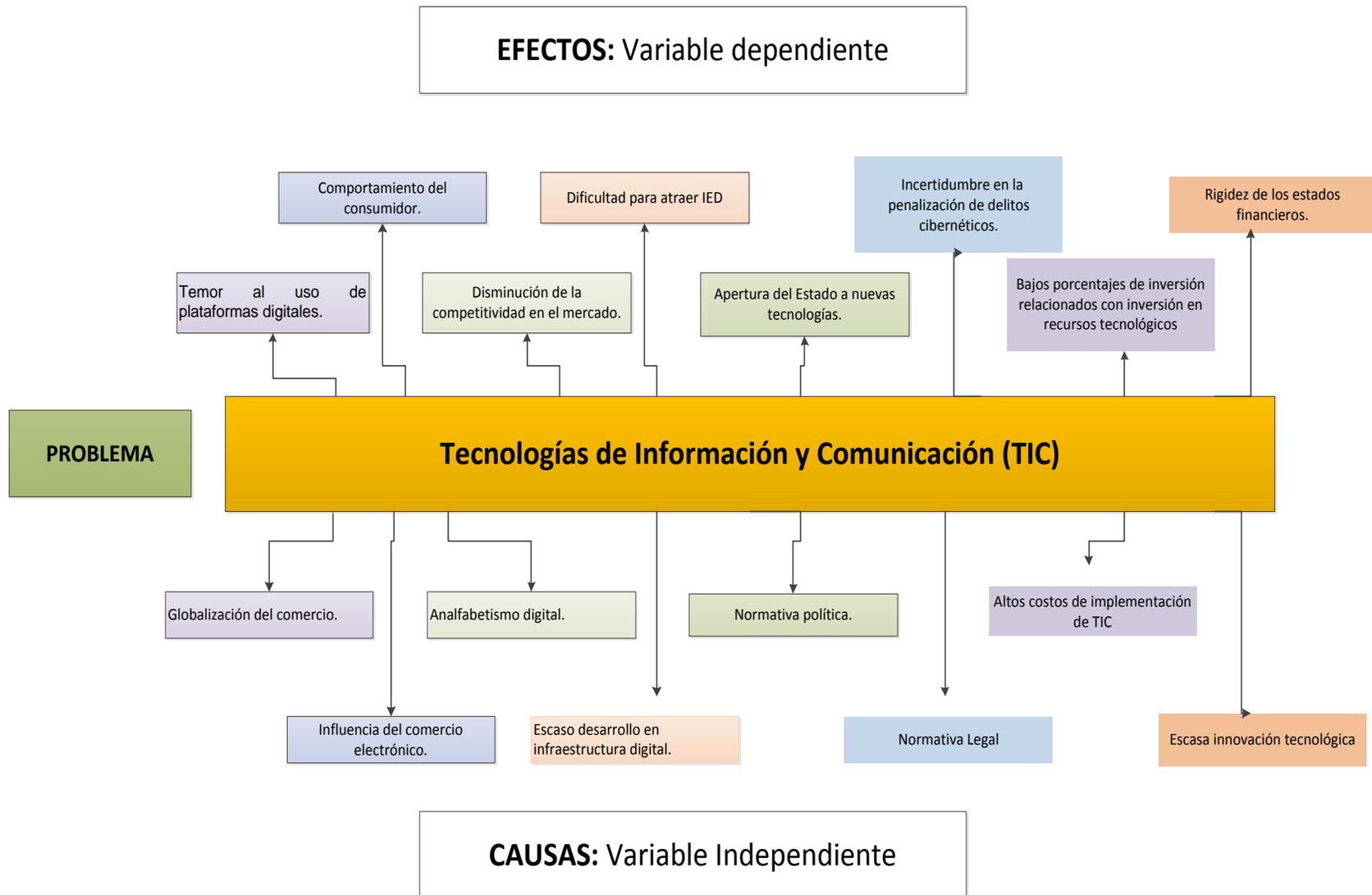
### **1.1 PROBLEMA**

#### **1.1.1. Planteamiento del problema (TIC)**

La utilización de las TIC emerge y se desarrolló en todos los sectores de la economía y está ligada directamente con la globalización, la cual se relaciona con avances tecnológicos, económicos, políticos, sociales, empresariales y culturales, lo que genera la necesidad de integrar los mercados. Estos avances orientan el desarrollo de una economía digital y lleva consigo diversas necesidades relacionadas con el desarrollo de tecnologías por medio de plataformas digitales, que generan un cierto grado de incertidumbre relacionado principalmente con la seguridad de la información.

En el Ecuador la infraestructura digital se encuentra poco desarrollada, y se debe principalmente al escaso conocimiento del manejo de plataformas digitales por parte de los agentes económicos. Estas a su vez dependen de la oferta (acceso), la demanda

(adopción y uso) y elementos transversales (política pública y regulación) que permitan potenciar el uso de TIC en el país. Dentro del sector comercial y de la PYMES del cantón Latacunga resulta indispensable contar con una infraestructura digital que permita tener acceso a servicios de banda ancha la cual promueva la presencia de E-commerce y uso de plataformas por medio de internet que orientan hacia una economía digital.



**Figura 1.** Árbol del problema.

La *Figura 1* Árbol del problema en este se muestra la problemática en torno a la utilización de las TIC en el Ecuador a través de las siguientes causas, globalización del comercio, influencia del comercio electrónico, analfabetismo digital, escaso desarrollo en infraestructura digital, normativa política y legal, altos costos de implementación de TIC y escasa innovación tecnológica. Generando los siguientes efectos, temor al uso de plataformas digitales, comportamiento del consumidor, disminución de la competitividad en el mercado, dificultades para atraer IED, apertura del Estado a nuevas tecnologías, incertidumbre en la penalización de delitos cibernéticos, Bajos porcentajes de inversión relacionados con inversión en recursos tecnológicos, rigidez de los estados financieros.

Lo cual da paso al tema de investigación “Análisis de la influencia de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en los resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros periodo 2015-2018”.

- **Delimitación temporal.**

Periodo 2015-2018

- **Delimitación espacial**

Empresas PYMES, del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

### **1.1.1. Macro**

#### **1.1.1.1. El mundo**

Dentro de los procesos de globalización alrededor del mundo se han generado alternativas por medio de las cuales se puede comprar y vender bienes y servicios en distintos lugares del mundo. El mercado digital se considera más desarrollado en aquellos países llamados potencias mundiales, cuyo Producto Interno Bruto (PIB) tiene una participación significativa por este rubro.

Estados Unidos es el país más desarrollado en cuanto a economía digital que está valorada en unos 5,9 trillones de dólares lo cual representa aproximadamente un 33% de su PIB y se estima que el 43% de los puestos de trabajo podría considerar digital. Francia, Alemania y Reino Unido que se sitúan en el 41%, España con el 35%. Además los conocimientos y las tecnologías digitales se están haciendo relevantes en varias industrias: el 22% de la producción mundial en el sector retail es de origen digital, lo mismo que el 28% en sanidad y el 20% en el sector de bienes de consumo. (Zamora, 2018). Estos datos dan como resultado que en las economías que buscan el desarrollo de su economía digital alcanzan mejores ingresos en su PIB, esta situación refleja que para la región integrarse al desarrollo mundial es fundamental para promover el crecimiento de cada una de sus economías.

El desarrollo de plataformas digitales es parte de un ecosistema digital creado principalmente para la provisión de bienes y servicios a través del internet. En América Latina los avances en materia digital son incipientes con relación a economías

norteamericanas y europeas debido a que no se considera un proceso dinámico y sostenible que permita tener mayor capacidad competitiva de los países de la región como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

América Latina en el 2004 tenía un 20,94% en cuanto a desarrollo digital mientras que en el 2013 alcanzó un 41,44%, creciendo a una tasa anual del 7,88% en su nivel de digitalización, el promedio mundial para el 2013 fue de 36,49. Es importante mencionar que existe una brecha con los países que son parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que han crecido un 60.82%. por lo tanto el gran desafío que enfrenta la región es impulsar la inversión de la infraestructura para mejorar la confiabilidad de redes y el desarrollo del capital humano, así también es necesario que la región mejore la capacidad de redes y promueva la utilización intensa de los servicios TIC (Katz, 2015). Es decir, mientras se desarrolle la economía digital la región adquirirá mayores ventajas para enfrentarse a los desafíos económicos a nivel mundial.

## **1.1.2. Meso**

### **1.1.2.1. Ecuador**

“Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son motores de la Economía Digital y constituyen una herramienta poderosa para promover el crecimiento económico de los países en desarrollo”.(Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2019b)

En el Ecuador se busca generar nuevas estrategias que permitan conseguir inversión desde el extranjero, lo cual representa ingresos para el país. La utilización de plataformas digitales es una alternativa interesante porque a través de ellas, se busca desarrollar la economía digital e incrementar de manera oportuna las capacidades competitivas del país.

El Ecuador ha buscado alternativas para integrarse al progreso tecnológico en este campo, participando en foros promovidos por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los cuales dan a conocer aspectos importantes acerca de mejora de la infraestructura digital para los países de América Latina y el Caribe.

La economía digital ofrece mejores oportunidades, a través de un espectro completamente nuevo, además de promover el desarrollo de tecnología emergentes como: ciudades inteligentes, internet de las cosas, inteligencia artificial y cadena de bloqueo; así mismo intercambiaron prácticas regulatorias relacionadas con la Economía Digital. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2019a).

Con el objetivo de apoyar en el crecimiento de la economía digital, a través de la exposición de soluciones digitales y aportar con el PIB del país y la región. En los años 2008 y 2012 la fuerza que cobran las TIC en la economía ecuatoriana fue de, aproximadamente, 0,052% por cada 1% de aumento en la penetración de banda ancha fija. Asimismo, la Banda Ancha en Ecuador ha contribuido a disminuir el desempleo, pero sobre todo a generar fuentes de trabajo.

De acuerdo con el estudio “Modelos para el Plan Nacional de Banda Ancha”, realizado por el Dr. Raúl Katz para el MINTEL, un aumento de 1% en penetración de Banda Ancha incrementa en 0,0156 puntos la tasa de ocupación, y disminuye en 0,105% el desempleo (Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2019b). Con base en estos resultados, el aumento en la penetración

de la Banda Ancha de 4,19% a 5,21% en el 2012 generó más de 85.000 empleos, de los que 6.960 se originaron de la mano de obra desocupada; mientras que 79.394 crecieron de la mano de obra inactiva y sub-empleada. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2019a)

En cuanto a los objetivos congruentes con conectividad, el incremento de velocidad y penetración residencial y empresarial, posibilita dinamizar las estructuras económicas del Ecuador, ya que se busca conseguir un aumento de penetración de Banda Ancha fija de 5,21%, en el 2012, a 20%, en el 2017, lo que aportará en el crecimiento del PIB acumulado de 7.250 millones de dólares. A través de los diferentes planes y programas que ejecuta el MINTEL, como: Infocentros Comunitarios, Plan Nacional de Banda Ancha, alistamiento digital, Televisión Digital Terrestre se promueve el uso de las TIC para aplicarlas en actividades que aporten en el enriquecimiento del intelecto de las personas; así como en la promoción del turismo o en la generación de negocios y fortalecimiento de la matriz productiva.

### **1.1.3. Micro**

#### **1.1.3.1. Cotopaxi**

Un estudio realizado por el INEC en el año 2013, señala que el analfabetismo digital de las personas que se encuentran entre 15 hasta los 49 años de edad se ha reducido significativamente desde el 2008, cuyo promedio de personas que accedieron a estas tecnologías fue del 32,4%, al 2013 ha llegado al 20%, esto significa que el gobierno ha tomado medidas, por lo cual el acceso a tecnologías digitales de información se incrementó en 12,4 puntos.

En la Zonal, la provincia que mayor acceso a uso de tecnologías digitales para la información y comunicación (TIC), está la provincia de Tungurahua, donde 85% de personas acceden a este servicio, seguidas por Cotopaxi, Pastaza y Chimborazo. En la Zona el promedio de personas que no accede a TIC, está por encima del promedio nacional que es el 20%. (Agenda Zonal, 2017).

La Zona 3 cuenta con 54 694 establecimientos comerciales, de los cuales el 44% pertenece a Tungurahua seguido por Chimborazo con el 29%, Cotopaxi con el 20% y el 6% restante es de Pastaza. El principal desarrollo de la zona es por el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, que representan un 51%.

## **1.2. Antecedentes relacionados con las TIC**

Los avances tecnológicos promueven el desarrollo de los mercados en el mundo, y se generan procesos de comercio alternativo e innovadores, mediante los cuales se puede llegar a los clientes de manera más rápida y eficiente, en ese contexto se presenta el uso de las TIC como una alternativa que se orienta a una economía digital, dentro de la cual se busca generar nuevas opciones de comercialización a través de plataformas digitales.

Estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en base a la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), en el 2013, el 27.5% de la población posee una computadora de escritorio en el hogar, de los cuales el 28.3% de la población nacional tiene acceso a internet y el 43.6% tiene acceso a través de un modem o una línea telefónica. Es decir que más del 40.4% de la población utiliza internet para obtener información de la web, para comunicarse a través de redes sociales (Facebook, twitter, etc.), para realizar compras en línea entre otras actividades. (Guaña, Alvear, & Ortiz, 2015)

La tecnología trae consigo diversas formas de comercialización dentro de las cuales la utilización de las TIC es más frecuente principalmente por el uso de redes sociales para la compra y venta de productos y servicios. Es por esa situación que la presente investigación toma como punto de partida las TIC puesto que los avances tecnológicos se ven cada vez más enfocadas a una economía digital.

El principal reto para Ecuador y Latinoamérica en general es procurar que todas las empresas se acojan a la tecnología en sus procesos organizacionales, cubriendo la brecha existente que persiste con los países desarrollados y que no ha permitido un mayor arranque hacia una nueva y renovada economía digital para los países en vías de desarrollo. Otra brecha por cubrir es la gestión digital del talento humano, debido a que existen muchas personas sin la formación necesaria para enfrentar las nuevas tecnologías e imposibilitadas de usarlas de forma eficiente, lo que impide generar nuevos productos y servicios. (Acosta, Yagual, & Coronel, 2018)

Se debe considerar potenciar la infraestructura digital del país mediante la inversión y aplicación de políticas que permita su desarrollo a través del apoyo del gobierno, tanto en el sector público y privado con el fin de fortalecer el crecimiento económico del Ecuador, por ende, las empresas al acogerse a estas tendencias promueven ser parte de una economía digital, lo cual les permite ser más competitivas y generar mayores ingresos.

Los países que aplican la innovación digital revelan tasas significativas en la apropiación de la tecnología de los negocios y su entorno de innovación superior el grupo de países que están liderando la gestión de la innovación, inciden en su alto desempeño en políticas y regulación del ambiente, innovación en el entorno de los negocios, infraestructura, asequibilidad, habilidades, innovación en el ambiente, gestión en los negocios, uso del gobierno, impacto social los siete países que se destacan por estas características son: Finlandia, Suiza, Suecia, Israel, Singapur, los Países Bajos, y los Estados Unidos de acuerdo a los pilares de la competitividad. (Lagos, 2016)

El fortalecimiento de una infraestructura digital en los países permite generar un crecimiento económico tanto en un contexto general y específico. En el Ecuador la infraestructura digital aún se encuentra poco desarrollada por tal situación las empresas no se encuentran inmiscuidas en ese proceso, ya sea por la escasez de políticas regulatorias en cuanto a la utilización de TIC, acceso, conociendo o gestión de los gobiernos en cuanto a temas relacionados con el desarrollo tecnológico.

Hoy en día, los negocios deben adoptar estrategias clave que les permitan ser competitivos en un entorno cada vez más demandante. La mejora en la calidad de productos y servicios es una prioridad que las empresas buscan atender para poder lograr un mejor posicionamiento en el mercado, para ello es imperante el uso de tecnologías de información, que admitan dar respuesta inmediata a las necesidades de los clientes. Las inversiones en TIC son relevantes en este sentido, no solo por su papel como instrumento operativo sino también, y sobre todo, por sus interacciones con activos intangibles que, como la experiencia o la capacidad para innovar, pueden dar lugar a sinergias y en último término a ventajas competitivas.(Costa, Armijos, Loaiza, & Aguirre, 2018)

La automatización de procesos permitirá a las empresas agilizar su gestión con el fin de fidelizar clientes, y sobre todo alcanzar niveles de productividad que les aseguren un crecimiento constante dentro de un mercado, en el que la tecnología se consolida como base fundamental de innovación que favorece el desempeño dentro de la cadena de suministros.

La inversión, aplicación, uso e impacto de las TIC dentro del ámbito empresarial denotan la diferencia entre el éxito y el fracaso de las organizaciones; es importante contar con un completo análisis de inversión para la adopción y uso de las TIC, las mismas que pueden otorgarles a las empresas la capacidad de responder con mayor rapidez, menor costo y mejor calidad a las exigencias del entorno comercial.

### **1.2.1. Formulación del problema**

¿Cómo el aparecimiento de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influyen en los resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros?

**Variable independiente:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

**Variable dependiente:** Resultados financieros.

## **1.3. Antecedentes comercio electrónico y la economía digital**

### **1.3.1. Comercio electrónico**

Su origen se remonta hacia el año 1948, estandarizándose en los 70 con la implantación del EDI (Electronic Data Interchange). Pero no será hasta la creación de la tecnología web WWW (World Wide Web) en 1992, junto con la introducción en 1996 del cifrado de seguridad SSL 3.0 (Secure Sockets Layer), cuando se produce la expansión exponencial del comercio electrónico, todo ello acompañado de un notable desarrollo de las TIC's. Circunstancias que han generado millones de clientes en el comercio on-line (Fernández, Sánchez, Hernández, & Jiménez, 2015)

El comercio electrónico desde sus inicios ha asumido como objetivo el intercambio de datos electrónicos mediante la World Wide Web la cual facilita la comercialización alrededor del mundo de manera instantánea.

### **1.3.2. Economía digital**

El negocio generado por la economía digital avanza gracias al aumento progresivo de internautas a los nuevos perfiles creados en redes sociales, a la evolución del e-commerce y las nuevas modalidades de pago en la era digital. Esta nueva economía digital trasciende no solo por la ampliación de nuevos mercados globales, sino también por su contribución eficiente de los procesos empresariales, por el acceso a

la información y por la oportunidad que ofrece de divulgar y compartir conocimiento.(Zapata, 2017)

La economía digital alcanza un progreso por el avance del e- commerce y de las recientes formas de pago que surgen con las nuevas tendencias del mercado, considerando a la economía digital como una herramienta que genera beneficios en la comercialización de bienes y servicios en cualquier parte del mundo.

Tradicionalmente, la economía digital o de Internet se ha medido centrándose fundamentalmente en infraestructura tecnológica, tecnologías de la información y comunicaciones, comercio electrónico y niveles de penetración de banda ancha, pero eso no representa la totalidad del ámbito digital. (Zamora, 2018). El estudio realizado por Zamora plantea un nuevo enfoque basado en talento digital: que utiliza la naturaleza digital de los puestos de trabajo y los conocimientos necesarios para desenvolverse adecuadamente, las tecnologías digitales que son activos productivos relacionados con tecnologías digitales (hardware, software y sistemas de comunicación), y los aceleradores digitales que son aspectos ambientales, culturales y conductuales de los elementos digitales de la economía favorecen las actividades o iniciativas digitales; lo que da como resultado que la economía digital genera nuevos modelos que permiten medirla y ajustarse a las crecientes necesidades del mercado.

#### **1.4. Justificación**

Esta investigación se realiza por la necesidad de conocer la influencia de las plataformas digitales en el desarrollo económico del sector comercial de las empresas PYMES del cantón Latacunga.

El creciente desarrollo tecnológico ha provocado la aparición de nuevos métodos de negociación cuya difusión y aplicación se realiza por medios digitales, los cuales en un futuro se convertirán en algo habitual, es por ello que resulta conveniente conocer cómo se utiliza las herramientas tecnológicas en el país. Principalmente para brindar una perspectiva económica enfocada en el desarrollo de las TIC, dentro de las cuales el gobierno pretende dinamizar la economía digital en el país.

Este análisis permitirá conocer aspectos fundamentales relacionados con el desarrollo económico de las empresas PYMES del sector comercial y su interacción a través de las TIC.

#### **1.5. Importancia de las TIC en la economía digital**

La aplicación de nuevas tecnologías a nivel mundial ha revolucionado la visión de los negocios y ha permitido la inmediatez de los procesos de negociación en el mundo, este hecho da como resultado la integración de los mercados.

En los negocios es necesario que la infraestructura digital se encuentre desarrollada en especial de las empresas PYMES las cuales permitan su incursión en los negocios a través de TIC, su aplicación implica la modificación y tipificación bajo leyes vinculadas

directamente con la seguridad de la información y la prevención de delitos cibernéticos. La educación en TIC es fundamental en los procesos de crecimiento tecnológico principalmente enfocado hacia una economía digital que se maneja principalmente a través de redes sociales, pág. web cuyo propósito para las empresas sea la oferta de sus productos.

Las empresas que apuestan al desarrollo tecnológico son más atractivas y se pueden encontrar en la red de forma más rápida, dejando de lado a aquellas que no se atreven a estar en una red social o tener una página web, y en especial aquellas que mantienen negocios en el exterior se dan a conocer a través de redes sociales y sitios web en donde atraen al público que es usuario de internet.

El encaminarse a una economía digital significa ser parte de un proceso inevitable de globalización dentro de los cuales el desarrollo es inminente y conlleva nuevos escenarios tanto de oferta y demanda de bienes y servicios web, que se vinculan con el sistema financiero que se facilita a través de tarjetas de crédito, servicios bancarios, transferencias, etc.

## **1.6. Descripción resumida del proyecto**

En la actualidad es importante comprender como se desarrollan los mercados a nivel mundial en sus diversos sectores, principalmente con el uso de las TIC, que hoy se facilita gracias a plataformas digitales que ofrecen servicios a través de medios electrónicos. Estos sistemas se desarrollan de manera acelerada a tal punto de ser capaces de realizar transacciones en segundos. Pero qué sucede en el Ecuador, el país

a pesar de tener aquellos recursos tecnológicos no los utiliza de forma eficiente, debido a la escasez de conocimiento en cuanto a su funcionamiento.

En la investigación se busca conocer cuál es la influencia de las TIC dentro de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga y cuál es su aporte en la generación de negocios a través de medios digitales, con la finalidad de conocer que puede suceder en un futuro en la economía del cantón Latacunga, teniendo como eje principal la innovación y la adaptación a las nuevas tendencias tecnológicas aplicadas en el mundo de los negocios.

### **1.7. Justificación e importancia de la utilización de las TIC para una empresa enfocada a una economía digital**

La globalización de la información y el acelerado crecimiento tecnológico provoca en las empresas la necesidad de implementar innovaciones de carácter tecnológico que permitan ser más competitivas en el mercado. En las PYMES es fundamental propiciar una infraestructura que permita la integración al mercado digital tanto a nivel local como nacional. Cuyo objetivo es incrementar las utilidades de las empresas a través de la obtención de resultados financieros positivos.

Es importante conocer los aspectos fundamentales relacionados con las TIC puesto que favorecen la comunicación tanto dentro y fuera de la empresa y más aún promueve el desarrollo de nuevos mecanismos de negociación donde los oferentes y demandantes no necesariamente deben encontrarse en un lugar físico más bien será virtual.

Una economía digital permite la coordinación institucional en un ecosistema de banda ancha en donde el acceso (infraestructura), adopción (servicios de banda ancha dispositivos), uso (aplicaciones contenidos), política pública, regulación estratégica y coordinación institucional permiten ser parte de la globalización del comercio.

Las TIC principalmente abordan aspectos como la automatización de procesos, presencia digital, E-commerce cuyo beneficio se encuentra en productos más baratos, ahorro de tiempo, accesibles en cualquier momento, encontrar ciertos productos en línea, más opciones, comparación de precios Ecuador prioriza el desarrollo de manufactura, comercio, finanzas, agricultura, salud, turismo, educación y gobierno.

Los pilares del desarrollo del ecosistema de aplicaciones implican las características sociales y económicas, un ecosistema de banda ancha, soporte y financiamiento, marco político y legal, un ecosistema de emprendimiento. El ecosistema TIC se orienta a medir la disponibilidad y adopción de servicios de banda ancha en todos los niveles: individuos, infraestructura, asequibilidad y economía, los subpilares definidos son: conectividad, uso y adopción de TIC y economía TIC.

## **1.8. Objetivos generales y específicos**

### **1.8.1. Objetivo General**

Analizar los efectos de las TIC en las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, para identificar su influencia en los resultados financieros.

### **1.8.2. Objetivos Específicos**

- Investigar cuales son los principales mecanismos utilizados para negociar en el mercado en referencia al comercio digital.
- Identificar el papel del consumidor frente a las innovaciones tecnológicas en los negocios de las PYMES.
- Conocer las medidas que el Estado ha implementado para mejorar y dar seguridad el uso de plataformas digitales en el país.
- Indagar el grado de aplicación de las TIC, en las empresas PYMES que son parte del sector comercial del cantón Latacunga para identificar su incidencia en los resultados financieros.
- Comparar los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial que utilizan TIC versus aquellas que no las usan.

## 1.9. Metas

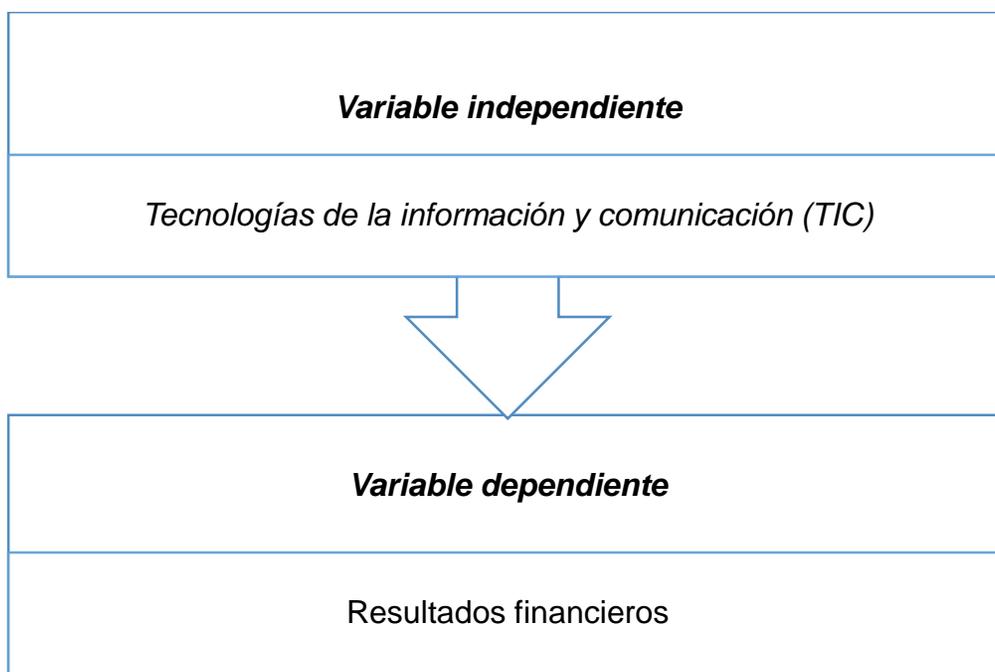
- Análisis y estudio del problema que se presenta en las empresas PYMES del cantón Latacunga sector comercial respecto a la utilización de medios digitales para la comercialización de sus productos y su efecto en los resultados financieros, tres semanas.
- Identificación de las variables que se utilizarán durante la investigación, las cuales se determinan a través del árbol del problema dos semanas.
- Búsqueda de información a través de fuentes bibliográficas con relación a las TIC e indicadores que permitan establecer la influencia de los resultados financieros de las empresas frente a la utilización de TIC, dos semanas.
- Como base de la investigación sustentar bajo conceptos óptimos referentes a las variables de la investigación dos semanas.
- Recopilación de información referente a la utilización de las TIC en la economía digital dos semanas.
- Aplicación de métodos estadísticos que permitan analizar los resultados obtenidos en la investigación tres semanas.
- Establecimiento de resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga tres semanas.
- Conclusiones y recomendaciones referentes a las TIC enfocadas a una economía digital dentro de las empresas del sector comercial de la ciudad de Latacunga tres semanas.

### 1.10. Hipótesis

**$H_1$**  Las TIC generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

**$H_0$**  Las TIC no generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

### 1.11. Variables de la investigación



**Figura 2.** Variables de la investigación.

La *Figura 2* Variables de la investigación ilustra las variables objeto de estudio que ayudaran al desenvolvimiento de la presente investigación.

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes investigativos de las TIC

Las TIC pueden ayudar a facilitar los procesos de innovación por parte de las empresas, en especial para las PYMES, al permitir la simulación y prueba de nuevos diseños de productos a muy bajo costo. (Monge, Alfaro, & Alfaro, 2005). Es por ello que las TIC se convierten en objeto de estudio por las ventajas que estas implican con un enfoque especial a lo que se refiere a las nuevas aplicaciones que facilitan el desarrollo de las empresas y del ámbito económico.

La productividad de las PYMES puede aumentar si se aplican las Tecnologías de la información y comunicación porque con su adopción la empresa puede crecer y llegar a ser grande en el mundo de las ventas y la economía; la incidencia de las TIC en las pymes ha sido muy notoria es por ello que las PYMES ecuatorianas tienden a aplicarlas de una manera creciente, con lo cual se genera un apoyo en el desarrollo de una empresa para lograr efectos positivos como aumentar sus ventas y publicar sus productos sin gastar dinero en grandes publicidades (Guzmán, Guzmán, & Fuentes, 2016).

##### 2.1.1. Aldea global

Marshall McLuhan, es definido como un visionario que confiaba en el futuro de la comunicación, además la evolución de las mismas daría paso a que la sociedad

humana se transforme, y también los habitantes del planeta comenzarían a conocerse entre sí y a comunicarse de manera instantánea y estarían favorecidos por el progreso tecnológico, a este fenómeno lo denominó: la aldea global. (McLuhan, 1996).

### **2.1.2. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

Las TIC son un factor de ventaja competitiva que ayudan al soporte administrativo y operacional de las empresas, alcanzando el desarrollo de nuevos productos, facilitando la eficiencia en las compras, ventas, distribución, facturación entre otros, brindando nuevos canales de flujo de información entre las actividades y las empresas. (Escandón & Hurtado, 2016). Las TIC generan un aporte significativo dentro de una empresa porque fortalecen el nivel de competitividad a través del uso de nuevas herramientas que coadyuvan a interactúan con distintos flujos de información.

#### **2.1.2.1. Uso de internet en establecimientos educativos.**

El uso de Internet por los estudiantes dentro de los establecimientos educativos es en Cotopaxi el 38,2%, Chimborazo 41,4%, Tungurahua 42,6%, Amazonía 23,7%; mientras que el promedio zonal es 40,1% y el nacional 34,1%. (Agenda Zonal, 2017)

#### **2.1.2.2. Analfabetismo digital.**

El analfabetismo digital en la población mayor de 10 años en la Zona 3 es superior al promedio nacional. Los distritos con mayor porcentaje son: Arajuno, Colta-Guamote y Sigchos; mientras que los distritos con el menor porcentaje son: Baños, Ambato y Pastaza-Mera-Santa Clara. (Agenda Zonal, 2017)

**Tabla 1***Detalle del analfabetismo digital de la Zona 3 por provincias y distritos*

<b>Provincias</b>	<b>ID Distrito</b>	<b>Distrito</b>	<b>Analfabetismo digital</b>
Chimborazo	06D01	Riobamba Chambo	30,82
	06D02	Alausí - Chunchi	53,74
	06D03	Pallatanga – Cumandá	40,78
	06D04	Colta – Guamote	60,97
	06D05	Guano - Penipe	52,35
Cotopaxi	05D01	Latacunga	32,84
	05D02	La Maná	43
	05D03	Pangua	48,35
	05D04	Pujilí – Saquisilí	50,99
	05D05	Sigchos	55,97
	05D06	Salcedo	41,54
Pastaza	16D01	Pastaza – Mera – Santa Clara	30,10
	16D02	Arajuno	63,79
Tungurahua	18D01	Ambato Norte	28,70
	18D02	Ambato Sur	29,1
	18D03	Baños	24,05
	18D04	Patate – Pelileo	38,54
	18D05	Pillaro	43,28
	18D06	Cevallos – Mocha – Quero - Tisaleo	43,53
Zona 3			37,9
Nacional			20,4

Fuente: Ministerio del Interior, 2012

**2.1.3. Estados financieros**

Los estados financieros constituyen una representación financiera estructurada de la situación financiera y de las transacciones llevadas a cabo por la empresa. El objetivo de los estados financieros con propósito de información general es suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero. (Estupiñán, 2017).

Los estados financieros básicos que responden a las necesidades comunes del usuario general y a los objetivos de las empresas de acuerdo con (Román, 2017) son:

#### **2.1.3.1. Estado de situación financiera**

El estado de situación financiera también llamado estado de posición financiera o balance general, que muestra información relativa a una fecha determinada sobre los recursos y obligaciones financieros de la entidad.

#### **2.1.3.2. Estado de resultados**

El estado de resultados integral que muestra la información relativa al resultado de sus operaciones en un periodo y, por ende, de los ingresos, gastos; así como, de la utilidad (perdida) neta o cambio neto en el patrimonio contable resultante en el periodo.

#### **2.1.3.3. Estado de flujos del efectivo**

El estado de flujo de efectivo que indica información acerca de los cambios en los recursos y las fuentes de financiamiento de la entidad en el periodo, clasificados por actividades de operación, de inversión y financiamiento.

#### **2.1.3.4. Estado de cambios del patrimonio**

El estado de cambios en el patrimonio que muestra los cambios en la inversión de los accionistas o dueños durante el periodo.

### **2.1.3.5. Notas aclaratorias**

Las notas a los estados financieros son parte integrante de los mismos, y su objeto es complementar a los estados básicos con información relevante.

### **2.1.4. PYMES**

Las empresas PYMES son organizaciones que se encuentran en desarrollo. De forma general cuentan con las siguientes características:

- Cuenta con poca infraestructura
- Mantiene una baja capacidad en términos de negociación
- Poca cantidad productiva para la exportación
- Falta de adecuación en la implementación de maquinaria y procedimientos normativos internos a diferencia de empresas grandes.
- Suelen tener costos elevados por el excedente y desperdicio de materias primas.(Landivar, 2018)

#### **2.1.4.1. Características de las PYMES**

Dentro de la investigación se tomó como referencia al ranking empresarial de la provincia de Cotopaxi, dentro del sitio web de la Superintendencia de compañías se detallan las siguientes características:

- Pequeña empresa: Entre 10 a 49 trabajadores o Ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00
- Mediana empresa: Entre 50 a 199 trabajadores o Ingresos entre \$1'000.001,00 y \$5'000.000,00(SUPERCIÁS, 2019),

### **2.1.5. Competitividad**

La competitividad hace referencia a la posición competitiva de una empresa en relación con los demás, se pone de manifiesto por su capacidad para producir bienes y servicios en unas condiciones de precio prestaciones equiparables o

superiores a las de sus rivales, que le permitan mantener o ganar una cuota en los mercados nacionales e internacionales. (Montes, Vázquez, & Fernández, 1997).

Al hablar de competitividad se relaciona directamente con una ventaja inmersa en la efectividad de los procesos que se utilizan tanto en la organización y producción de la empresa, debido a que estos conllevan a una reducción de costos que convierten a las empresas en las mejor posicionadas dentro del sector en el que se desarrollen.

#### **2.1.6. Sistema financiero**

El sistema financiero es el conjunto de instituciones que tiene como objetivo canalizar el ahorro de las personas, generando el desarrollo de la actividad económica del país, haciendo que los fondos lleguen desde las personas que tienen recursos monetarios excedentes hacia las personas que necesitan estos recursos. (Romero, 2015).

Es por ello que los intermediarios financieros son los encargados de captar depósitos del público (ahorros), y, prestarlos a los demandantes de recursos (créditos).

#### **2.1.7. Digitalización**

La digitalización se convirtió en la piedra angular de la cuarta revolución industrial y donde residen las mayores ganancias en competitividad y bienestar que han de alcanzarse en las próximas décadas, dentro de este amplio contexto donde se combinan aspectos de oferta y demanda que permiten la generación de valor en diferentes sectores de la economía. (Cámara & Ruiz, 2017).

Por lo tanto, que el desafío es el evaluar factores como el comportamiento de agentes, instituciones y las industrias relacionadas con el mundo digital que ayudan a un país a aprovechar plenamente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para generar un incremento en la competitividad, la innovación y el bienestar.

### **2.1.8. Dinero electrónico**

“Es el valor monetario equivalente al valor expresado en la moneda de curso legal del país (dólares de los Estados Unidos de América), que se intercambia principalmente a través de dispositivos electrónicos, móviles”. (Valencia, 2015). Además, cuenta con un poder liberatorio ilimitado y es de libre circulación, aceptado como forma de pago por agentes económicos y da paso al pago de obligaciones públicas de conformidad con las normas que dicte el Organismo Regulatorio Competente.

### **2.1.9. Criptomonedas**

“Una criptomoneda es un medio de cambio digital que utiliza tecnología criptográfica para asegurar la veracidad de las transacciones”.(Vanotti, 2016)

“Las criptomonedas utilizan la tecnología de registros distribuidos, como las cadenas de bloques, para obtener una base de datos que se mantiene a través de una red” .(Vanotti, 2016) Para lo cual cada miembro de la red comprueba y valida las transacciones utilizando las tecnologías derivadas de la informática y la criptografía que no permiten que se gaste dos veces la misma criptomoneda.

### **2.1.10. Comercio electrónico (E-commerce)**

Es la forma comercial que con la utilización de: contenidos, aplicaciones y servicios en línea, permite al cliente consultar, seleccionar y adquirir la oferta de un distribuidor a través de un dispositivo conectado a Internet en tiempo real y en cualquier momento y lugar. El comercio electrónico en Internet, se constituye en una forma comercial en la que el cliente se sirve de los recursos de esta red para obtener información, comunicarse con el vendedor y realizar procesos de compra. (Díaz & Herrera, 2017).

La ventaja de realizar una venta a distancia se encuentra al momento en el que el comprador accede a su pedido en cualquier sitio garantizando que la recepción por parte del vendedor sea inmediata, las aplicaciones de software juegan un papel importante para el comercio electrónico al contar con tres funcionalidades básicas como lo son un catálogo en línea (donde se muestran los diferentes productos), un centro de compras (registra los pedidos) y por último se realiza el cobro del pedido (de acuerdo a cada procedimiento de cobros) para finalmente confirmar los pagos.

#### **2.1.11. Economía digital**

La economía digital es el resultado de la capacidad disruptiva que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está generando en forma de transformaciones en todos los sectores de la economía y en todas las actividades sociales y personales. (Zapata, 2017) Por lo tanto, las aplicaciones, los procesos, los contenidos, entes digitales y los servicios asociados, tienen un impacto en la economía real, todo esto se convierte en una plataforma global donde las personas, las entidades virtuales y las organizaciones interactúan, se comunican, colaboran y buscan información, forzando a las mismas a establecer nuevas estrategias y formas de competir.

#### **2.1.12. Redes sociales**

Las redes sociales también revelan grandes cantidades de información acerca del interés en los productos y servicios. En la actualidad, una nueva semántica, análisis y tecnologías dan paso a que los vendedores tengan indicios de compra que estarán

basados en el contenido en línea que se comparte y publica, es importante comprender estos indicios de tal forma que los especialistas en ventas se dirijan a un grupo de personas relevantes y hacer campañas de microtargeted. (Montero, 2015)

### **2.1.13. Banda Ancha**

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), así como su Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital, definen la banda ancha como una conexión de alta capacidad (capaz de transmitir voz, datos, imágenes y vídeos) siempre disponible. A pesar de que la definición en términos técnicos varía en distintos foros y países, la banda ancha deriva de las demandas de los usuarios; por lo tanto, no se trata de un concepto estático independiente del comportamiento del mercado, sino dinámico (*moving target*), que evoluciona de acuerdo con las preferencias y necesidades de los usuarios. El hecho de que está orientada a los usuarios requiere una actualización continua de las infraestructuras y redes a fin de mantener en los países sistemas de comunicaciones de última generación.(García & Iglesias, 2017)

### **2.1.14 Clúster**

Los clústeres son necesarios si el principal objetivo es conseguir altos niveles de competitividad al ser un medio propicio que permite la participación a distintos estamentos, como gremios e instituciones educativas, que deben aprovechar el desarrollo tecnológico, ser generador de empleo, promotor del emprendimiento, facilitador en la creación de programas y proyectos con el fin de fortalecer los vínculos

que surgen de los tratados comerciales y de la cooperación internacional. (Sarmiento del Valle, 2017)

## **2.2 Fundamentación teórica del comercio electrónico y la economía digital**

A continuación, se expondrá los principales conceptos relacionados con el tema de investigación.

### **2.2.1. Comercio electrónico**

Los tipos de comercio electrónico irán acorde al papel de empresas, consumidores y administradores que interactúan dentro de la transacción comercial:

- B2C (Business to consumer). Las empresas venden de forma directa al consumidor. Se lo conoce como comercio minorista o retail. (ejemplo amazon). Enfocado en el modelo de negocio tradicional del comercio minorista al entorno digital. Las empresas (comerciantes virtuales) acceden a la red para poner a la venta sus productos y servicios tratando de captar compradores particulares a los que vender.
  - B2B (Bussiness to bussiness). Empresas que venden a otras empresas. También conocido como negocio mayorista o distribuidores (ejemplo: Alibaba). Generalmente las transacciones entre empresas (B2B) están basadas en relaciones y contratos negociados a largo plazo a través de la facturación y pagos por medios tradicionales facilitando la gestión de las operaciones comerciales.
- C2C (Consumer to consumer). Venta entre particulares equivalente al mercado tradicional utilizando anuncios clasificados de segunda mano, por ejemplo, los inicios que tuvo eBay.
- B2B2C (Business to business to consumer). Las empresas venden a otras empresas para llegar finalmente al consumidor, son mercados diagonales e intervienen fabricantes, mayoristas y minoristas y la diferenciación se hace por volumen y condiciones de la transacción. En un mismo sitio todos compran y venden, pero en condiciones diferentes según su potencial de compra y venta.
- P2P (Peer to peer). También llamada economía colaborativa. Las personas comparten productos o servicios de un modo profesional o para ahorrar costes, por ejemplo Airbnb. (Somalo, 2018)

### **2.2.2. Economía digital**

Todos los sectores de la economía afrontan en mayor o menor medida una transformación digital. Esto es una metamorfosis que abarca a la digitalización de determinados procesos, la gestión electrónica o automatización telefónica de los mismos, la distribución digital a través de canales multimedia, redes sociales, smartphones y tabletas, así como el correo electrónico y/o WhatsApp como canal de compra – venta. Se prevé que esta transformación digital seguirá sorprendiéndonos con sus inimaginables avances. (Zapata, 2017)

La economía digital es un termino que ha cobrado fuerza gracias a los avances suscitados por la globalizacion de los procesos en los cuales interactua el mercado y con el transcurso del tiempo adquiere mas herramientas que le ayudaran a desenvolverse y convertirse en una economia que se aplique en un mayor numero de empresas.

### **2.3 Fundamentación conceptual de los avances en infraestructura digital**

La infraestructura de algunos negocios se ha convertido en digital con el continuo crecimiento en interconexiones entre productos, procesos y servicios, por lo cual las tecnologías digitales están transformando fundamentalmente las estrategias de negocio, los procesos de negocio, las capacidades de la empresa, los productos y servicios, y las relaciones clave entre empresas en redes de negocios extendidos (Gutiérrez & Nava, 2016).

La infraestructura digital esta enlazada a los nuevos procesos y herramientas que proporciona el avance de la tecnología y que al fortalecer dicha infraestructura esta se convierte en una estrategia empresarial clave para facilitar a las empresas su integración a los nuevos mercados.

## 2.4 Fundamentación legal de delitos informáticos en el país

En el Ecuador los delitos informáticos se encuentran penalizados de acuerdo al Código Orgánico Integral Penal (COIP), en la sección tercera delitos contra la seguridad de los activos de los sistemas de información y comunicación, a continuación, se muestra en detalle los delitos informáticos:

**Tabla 2**

*Delitos contra la seguridad de los activos de los sistemas de información y comunicación*

Artículo	Detalle	Sanción
Art. 229.	Revelación ilegal de base de datos.- La persona que, en provecho propio o de un tercero, revele información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través o dirigidas a un sistema electrónico, informático, telemático o de telecomunicaciones; materializando voluntaria e intencionalmente la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas	Pena privativa de libertad de uno a tres años.
	Si esta conducta se comete por una o un servidor público, empleadas o empleados bancarios internos o de instituciones de la economía popular y solidaria que realicen intermediación financiera o contratistas	Pena privativa de libertad de tres a cinco años.
Art. 230.-	Interceptación ilegal de datos. - 1. La persona que, sin orden judicial previa, en provecho propio o de un tercero, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, una señal o una transmisión de datos o señales con la finalidad de obtener información registrada o disponible. 2. La persona que diseñe, desarrolle, venda, ejecute, programe o envíe mensajes, certificados de seguridad o páginas electrónicas, enlaces o ventanas emergentes o modifique el sistema de resolución de nombres de dominio de un servicio financiero o pago electrónico u otro sitio personal o de confianza, de tal manera que induzca a una persona a ingresar a una dirección o sitio de internet diferente a la que quiere acceder. 3. La persona que a través de cualquier medio copie, clone o comercialice información contenida en las bandas magnéticas, chips u otro dispositivo electrónico que esté soportada en las tarjetas de	Pena privativa de libertad de tres a cinco años:

**CONTINÚA**



	crédito, débito, pago o similares. 4. La persona que produzca, fabrique, distribuya, posea o facilite materiales, dispositivos electrónicos o sistemas informáticos destinados a la comisión del delito descrito en el inciso anterior.	
Art. 231.-	Transferencia electrónica de activo patrimonial. - La persona que, con ánimo de lucro, altere, manipule o modifique el funcionamiento de programa o sistema informático o telemático o mensaje de datos, para procurarse la transferencia o apropiación no consentida de un activo patrimonial de otra persona en perjuicio de esta o de un tercero, Con igual pena, será sancionada la persona que facilite o proporcione datos de su cuenta bancaria con la intención de obtener, recibir o captar de forma ilegítima un activo patrimonial a través de una transferencia electrónica producto de este delito para sí mismo o para otra persona.	Penal privativa de libertad de tres a cinco años.
Art. 232.-	Ataque a la integridad de sistemas informáticos.- La persona que destruya, dañe, borre, deteriore, altere, suspenda, trabe, cause mal funcionamiento, comportamiento no deseado o suprima datos informáticos, mensajes de correo electrónico, de sistemas de tratamiento de información, telemático o de telecomunicaciones a todo o partes de sus componentes lógicos que lo rigen Si la infracción se comete sobre bienes informáticos destinados a la prestación de un servicio público o vinculado con la seguridad ciudadana,	Penal privativa de libertad de tres a cinco años.  La penal será de cinco a siete años de privación de libertad
Art. 233.-	Delitos contra la información pública reservada legalmente.- La persona que destruya o inutilice información clasificada de conformidad con la Ley La o el servidor público que, utilizando cualquier medio electrónico o informático, obtenga este tipo de información  Cuando se trate de información reservada, cuya revelación pueda comprometer gravemente la seguridad del Estado, la o el servidor público encargado de la custodia o utilización legítima de la información que sin la autorización correspondiente revele dicha información	Penal privativa de libertad de cinco a siete años.  Penal privativa de libertad de tres a cinco años.  Penal privativa de libertad de siete a diez años y la inhabilitación para ejercer un cargo o función pública por seis meses, siempre que no se configure otra infracción de mayor gravedad.

CONTINÚA



Art. 234.-	Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones.- La persona que sin autorización acceda en todo o en parte a un sistema informático o sistema telemático o de telecomunicaciones o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, modificar un portal web, desviar o re direccionar el tráfico de datos o voz u ofrecer servicios que estos sistemas proveen a terceros, sin pagarlos a los proveedores de servicios legítimo	Pena privativa de la libertad de tres a cinco años.
------------	---	---

Fuente: (Código Orgánico Integral Penal, 2017)

## 2.5 Sistemas de variables (TIC, Resultados financieros)

### 2.5.1 Definición nominal, conceptual y operacional: Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

**Tabla 3**

*Tecnologías de la información y comunicación (TIC)*

Variable	Definición nominal	Conceptual	Operacional
Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	Las TIC abarcan un conjunto de herramientas que ayudan al desarrollo de una empresa	Conjunto de dispositivos, soluciones y elementos de tipo hardware, software y de comunicaciones	Las TIC se aplican al tratamiento automático y de la información y difusión de esta para satisfacer las necesidades de información

## 2.5.2 Definición nominal, conceptual y operacional: Resultados financieros

**Tabla 4**

*Resultados financieros*

<b>Variable</b>	<b>Definición nominal</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Operacional</b>
Resultados financieros	Los estados financieros ayudan a conocer los resultados financieros dentro de un periodo determinado.	Los estados financieros constituyen una representación financiera estructurada de la situación financiera y de las transacciones llevadas a cabo por la empresa	Suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero

## 2.7 Cuadro de operacionalización de variables

**Tabla 5**

*Variable independiente: Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC)*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas instrumentos
Conjunto de dispositivos, soluciones y elementos de tipo hardware, software y de comunicaciones aplicados al tratamiento automático de la información y de la difusión de esta para satisfacer las necesidades de información. (Herederó, López, Romo, & Medina, 2019)	Elementos	Página web	¿Su empresa tiene página web?	Encuesta
		Hardware	¿Cuántas computadoras existen en la empresa?	Encuesta
		Conexión a internet	¿Todos los puestos de trabajo requieren conexión a internet?	Encuesta
		Software	¿La empresa utiliza un software contable, mencione cuál es?	Encuesta

**Tabla 6**

*Variable dependiente: Resultados financieros*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e umentos
Los estados financieros constituyen una representación financiera estructurada de la situación financiera y de las transacciones llevadas a cabo por la empresa. El objetivo de los estados financieros con propósito de información general es suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero. (Estupiñán, 2017)	Estados financieros	$\% \text{ Participación} = \frac{\text{Equipo de computo}}{\text{Total del ativo}}$ <hr/> $\% \text{ Participación} = \frac{\text{Utilidad/ pérdida del ejercicio}}{\text{Total del capital}}$	Análisis

## **CAPÍTULO III**

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 Modalidad de la investigación aplicada a la utilización de las TIC**

Se investigará aplicando la investigación deductiva y bibliográfica documental y los niveles de investigación a utilizar serán descriptivos y exploratorios. Los datos se presentarán tanto de forma cualitativa y cuantitativa lo que permitirá obtener resultados y plantear una propuesta.

#### **3.2 Tipos de investigación**

##### **3.2.1. Investigación deductiva**

La investigación deductiva permitirá tener un punto de partida en cuanto a la importancia de la aplicación de las TIC en las empresas PYMES del cantón Latacunga, cuyos efectos recaen principalmente en el apareamiento de una economía digital enfocada en la utilización de plataformas digitales manejadas por medio de internet tanto para la compra y venta de bienes y servicios.

Mediante este método se aplican los principios descubiertos a casos particulares a partir de la vinculación de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble:

Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Si un cuerpo cae decimos que pesa porque es un caso particular de la gravitación. También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. Si sabemos la fórmula para calcular la velocidad, podremos calcular entonces la velocidad de un avión. La matemática es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones. (Behar, 2008)

### **3.2.2. Bibliográfica- documental**

Los aspectos relacionados con el desarrollo tecnológico permiten generar nuevos mecanismos de negociación y la interacción de agentes económicos que buscan facilitar la conexión del cliente con las empresas, es decir minimizar costos y satisfacer las necesidades de los clientes.

La investigación documental brindara un antecedente investigativo que permita comprender como las TIC y la utilización del internet está cambiando la forma de ver el mundo y los negocios, cuya transformación es inevitable.

Esta investigación “se apoya en documentos de varios tipos, ésta investigación usa los siguientes métodos: Investigación Bibliográfica, que se basa en la investigación y revisión de libros”.(Sanca, 2011)

Para la presente investigación se utilizará la investigación bibliográfica documental y deductiva, la primera porque por medio de esta se podrá identificar cual es el proceso del desarrollo de las TIC encaminados a una economía digital y la segunda porque esta parte de situaciones generales para llegar a identificar explicaciones particulares entendidas de maneja general. El análisis de las TIC tanto de sus orígenes, evolución,

características, posicionamiento, amenazas y posibilidades de la aplicación en las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

### **3.4 Diseño de la investigación**

Se indican los diferentes tipos de investigación que se utilizó para el desarrollo del estudio.

#### **3.4.1. Niveles de investigación**

Los niveles de investigación a utilizar son el exploratorio y descriptivo, porque estos permitirán obtener información relacionada directamente con el estudio de las empresas PYMES.

##### **3.4.1.1. Investigación Exploratoria**

Por medio de la investigación exploratoria, se pretende enfocar la problemática desde el objeto de estudio y encontrar pruebas que permitan comprobar el problema de investigación.

“Se realiza con el propósito de resaltar uno o más puntos de un problema determinado además de encontrar la mejor manera de cómo enfocarlo” (Sanca, 2011)

Se utilizará la investigación exploratoria con la finalidad de obtener información exacta acerca de la problemática planteada y posterior poder ofrecer un sustento científico en cuanto a los resultados.

### **3.4.1.2. Investigación descriptiva**

La investigación descriptiva permitirá identificar de manera clara las características de la población, en el caso de este estudio serán las PYMES del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Es la descripción, registro, análisis e interpretación, mediante análisis. En ésta investigación se ven y se analizan las características y propiedades para que con un poco de criterio se las pueda clasificar, agrupar o sintetizar, para luego poder profundizar más en el tema. En la investigación descriptiva se trabaja sobre la realidad de los hechos y su correcta interpretación. (Sanca, 2011)

La investigación será descriptiva porque dará paso a una representación de los objetivos y metas cumplidas y permitirá formular nuevas interrogantes en torno a la investigación para luego analizar el impacto que puede generar en las PYMES del sector comercial.

## **3.5 Población y Muestra**

### **3.5.1. Población**

La población son las empresas PYMES del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La particularidad de la investigación es que se tomara únicamente al segmento del sector comercial.

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Según Tamayo y Tamayo, (2004), “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114)

Las características de las empresas se definen principalmente por aquellas que la ley defina como importantes dentro del segmento de PYMES.

### **3.5.2. Muestra**

En el caso de la investigación la muestra se presenta bajo el muestreo intencionado o sesgado es decir que la aplicación de la fórmula de la muestra se torna innecesaria debido a que esta se encuentra definida y se conforma de veinte y siete empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que les capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según (Tamayo y Tamayo, 2004), afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38)

### **3.5.3. Tipo de muestra a utilizar – muestreo intencionado o sesgado**

Se toma principalmente el muestreo sesgado porque se conoce la población de empresas sobre las cuales se va a emplear el estudio.

“El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo que exige un conocimiento previo de la población que se investiga”. (Behar, 2008)

Las empresas objeto de estudio se detallan a continuación, tomando en cuenta que para guardar el sigilo profesional las PYMES estarán enlistadas sin revelar su respectiva razón social.

**Tabla 7**  
*PYMES del sector comercial del cantón Latacunga*

<b>Nº</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>MEDIANAS EMPRESAS</b>	
Empresa 1	G4659.99 - venta al por mayor de máquinas herramienta de cualquier tipo y para cualquier material: madera, acero, etcétera. La venta de otros tipos de maquinaria n.c.p. para uso en la industria, el comercio, la navegación y otros servicios. Incluye venta al por mayor de robots para cadenas de montaje, armas, etcétera.
Empresa 2	G4530.00 - venta de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores como: neumáticos (llantas), cámaras de aire para neumáticos (tubos). Incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas.
Empresa 3	G4530.00 - venta de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores como: neumáticos (llantas), cámaras de aire para neumáticos (tubos). Incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas.
Empresa 4	G4530.00 - venta de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores como: neumáticos (llantas), cámaras de aire para neumáticos (tubos). Incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas.
Empresa 5	G4620.15 - venta al por mayor de flores y plantas.
Empresa 6	G4651.02 - venta al por mayor de programas informáticos (software).
Empresa 7	G4630.95 - venta al por mayor de bebidas alcohólicas, incluso el envasado de vino a granel sin transformación.
Empresa 8	G4661.03 - venta al por mayor de combustibles líquidos nafta, gasolina, biocombustible incluye grasas, lubricantes y aceites, gases licuados de petróleo, butano y propano.
Empresa 9	G4663.13 - venta al por mayor de materiales de construcción: piedra, arena, grava, cemento, etcétera.
Empresa 10	G4730.01 - venta al por menor de combustibles para vehículos automotores y motocicletas en establecimientos especializados.
Empresa 11	G4652.02 - venta al por mayor de teléfonos y equipos de comunicación.
Empresa 12	G4630.31 - venta al por mayor de carne y productos cárnicos (incluidas las aves de corral).
Empresa 13	G4661.03 - venta al por mayor de combustibles líquidos nafta, gasolina, biocombustible incluye grasas, lubricantes y aceites, gases licuados de petróleo, butano y propano.
Empresa 14	G4661.03 - venta al por mayor de combustibles líquidos nafta, gasolina, biocombustible incluye grasas, lubricantes y aceites, gases licuados de petróleo, butano y propano.

**CONTINÚA**



Empresa 15	G4661.03 - venta al por mayor de combustibles líquidos nafta, gasolina, biocombustible incluye grasas, lubricantes y aceites, gases licuados de petróleo, butano y propano.
<b>PEQUEÑAS EMPRESAS</b>	
Empresa 16	G4772.01 - venta al por menor de productos farmacéuticos en establecimientos especializados.
Empresa 17	G4669.12 - venta al por mayor de abonos y productos químicos de uso agrícola.
Empresa 18	G4711.01 - venta al por menor de gran variedad de productos en tiendas, entre los que predominan, los productos alimenticios, las bebidas o el tabaco, como productos de primera necesidad y varios otros tipos de productos, como prendas de vestir, muebles, aparatos, artículos de ferretería, cosméticos, etcétera.
Empresa 19	G4510.01 - venta de vehículos nuevos y usados: vehículos de pasajeros, incluidos vehículos especializados como: ambulancias y minibuses, camiones, remolques y semirremolques, vehículos de acampada como: caravanas y auto caravanas, vehículos para todo terreno (jeeps, etcétera), incluido la venta al por mayor y al por menor por comisionistas.
Empresa 20	G4663.13 - venta al por mayor de materiales de construcción: piedra, arena, grava, cemento, etcétera.
Empresa 21	G4661.01 - venta al por mayor de petróleo crudo.
Empresa 22	G4630.12 - venta al por mayor de frutas, legumbres y hortalizas.
Empresa 23	G4741.11 - venta al por menor de computadoras y equipo periférico computacional en establecimientos especializados.
Empresa 24	G4620.11 - venta al por mayor de cereales (granos) y semillas.
Empresa 25	G4752.05 - venta al por menor de equipo sanitario y material de fontanería: cañerías, conexiones, tuberías de caucho, accesorios, grifos y material de calefacción y calefones en establecimientos especializados.
Empresa 26	G4520.01 - mantenimiento y reparación de vehículos automotores: reparación mecánica, eléctrica, sistemas de inyección eléctricos, carrocerías, partes de vehículos automotores: parabrisas, ventanas, asientos y tapicerías. Incluye el tratamiento anti óxido, pinturas a pistola o brocha a los vehículos y automotores, la instalación de partes, piezas y accesorios que no se realiza como parte del proceso de fabricación (parlantes, radios, alarmas, etcétera).
Empresa 27	G4741.13 - venta al por menor de equipos de telecomunicaciones: celulares, tubos electrónicos, etcétera. Incluye partes y piezas en establecimientos especializados.

**Fuente:** (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

### **3.6 Técnicas de recolección de datos**

La información que se utilizará para la presente investigación se basa en fuentes secundarias, tales como base de datos, teorías económicas, libros, artículos de periódicos, por lo que se tomará a la bibliografía como el instrumento de recolección de información.

En el procedimiento para recolección de datos, se recurrirá a bases de datos relacionadas con las TIC y la utilización de información encontrada de forma digital de los últimos cinco años tanto de entes públicos y privados.

#### **3.6.1 Instrumentos (a través de encuestas en las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga)**

##### **3.6.1.1. Encuesta**

##### **Instrucciones**

Estimado(a).

Somos estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-L y estamos trabajando en un estudio que servirá para la elaboración de la tesis de pregrado titulada "Análisis de la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros periodo 2015-2018". Por lo cual es de suma importancia contar con su colaboración.

Le pedimos de la manera más comedida contestar el cuestionario con la mayor sinceridad posible.

Lea las instrucciones y cualquier duda consultar al entrevistador.

<b>Nombre de la Empresa:</b>	
<b>Nombre (encuestado/a):</b>	
<b>Cargo:</b>	

**1. Usted considera que es necesario la utilización de TIC en su PYME, en los departamentos de:**

- Marketing
- Ventas
- Financiero
- Contable
- Todos

**2. ¿Usted cree que la inversión de TIC en la empresa influye en los resultados financieros?**

- Siempre
- Casi siempre
- Normalmente, habitualmente, frecuentemente
- A veces
- Nunca

**3. ¿La empresa ha invertido en TIC en que años?**

- ( ) 2015
- ( ) 2016
- ( ) 2017
- ( ) 2018
- ( ) Todos los años
- ( ) No ha invertido

Si su respuesta es negativa continúe con la pregunta 5.

**4. ¿Cuál es el monto promedio anual en dólares que la empresa ha invertido en TIC?**

- ( ) Menos de \$ 1000
- ( ) \$ 1001-5000
- ( ) \$ 5001-10000
- ( ) \$ 10000 o más

**5. Usted considera que las TIC contribuirán a la innovación para su pyme en el mercado al que su empresa se dirige**

- ( ) Siempre
- ( ) Casi siempre
- ( ) Normalmente, habitualmente, frecuentemente
- ( ) A veces
- ( ) Nunca

**6. ¿Cuántas computadoras existen en la empresa?**

- 0 – 5
- 6 – 10
- 11 – 15
- 15 – o más especifique\_\_\_\_\_

**7. Todos los puestos de trabajo requieren conexión a internet.**

- Si
- No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué tipo de conexión utiliza la empresa para tener acceso a internet?**

- Fibra Óptica
- Banda Ancha Móvil
- Telefonía móvil
- Internet satelital
- Otros (especifique)

**9. ¿La empresa utiliza un software contable, mencione cuál es?**

- Si
- No

¿Cuál es? \_\_\_\_\_

**10. ¿Qué tipo de software maneja la empresa?**

- ( ) Software libre
- ( ) Software propio

**11. Señale de qué manera se realiza habitualmente las COMPRAS en su empresa.**

- ( ) Visita al proveedor
- ( ) Visita del proveedor
- ( ) Portales web
- ( ) A través de redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, entre otras).
- ( ) Otras (especifique) \_\_\_\_\_

**12. Señale de qué manera se realiza las VENTAS en su empresa.**

- ( ) Visita al cliente
- ( ) Visita del cliente
- ( ) Portales web
- ( ) A través de redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, entre otras).
- ( ) Otras (especifique) \_\_\_\_\_

**13. Para mantener contacto con clientes y proveedores cuál de los siguientes medios utiliza.**

- ( ) Comunicación (e mail)
- ( ) Banca electrónica y otros servicios financieros
- ( ) Transacciones con organismos gubernamentales
- ( ) Servicio al cliente

- ( ) Compras y ventas en línea
- ( ) Búsqueda de información:
- ( ) Otras (especifique) \_\_\_\_\_

**14. Ha sufrido delitos informáticos en su PYME, seleccione:**

- ( ) No
- ( ) Revelación ilegal de base de datos
- ( ) Interceptación ilegal de datos
- ( ) Transferencia electrónica de activo patrimonial.
- ( ) Ataque a la integridad de sistemas informáticos
- ( ) Delitos contra la información pública reservada legalmente
- ( ) Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones

**15. Ha realizado compras a través de las siguientes páginas de internet:**

- ( ) Mercado libre
- ( ) Olx
- ( ) Ebay
- ( ) Amazon
- ( ) Wish
- ( ) Alibaba
- ( ) AliExpress
- ( ) No

En el caso de no haberlo realizado continúe con la pregunta 17

**16. Los medios de pago que utilizo en su compra fue:**

- ( ) Envío de efectivo
- ( ) Cheques
- ( ) Transferencia bancaria
- ( ) Tarjetas de crédito o debito
- ( ) Pago online sin tarjeta (PayPal)

**17. Seleccione una ventaja y una desventaja de su experiencia en la utilización de TIC.****• Ventajas**

1. ( ) Automatización de servicios y procesos internos y externos.
2. ( ) Nuevos modelos de negocio y en la relación con el cliente.
3. ( ) Nuevas estrategias apoyadas en herramientas y estrategias de marketing digital y gestión de redes sociales.

**• Desventajas**

1. ( ) En ocasiones el acceso a este tipo de herramientas puede ser caro y con un costo de mantenimiento bastante considerable.
2. ( ) Algunas herramientas pueden ser utilizadas de forma negativa e impropia, como "robo" de información.
3. ( ) Problemas técnicos entre los diversos tipos de ordenador y sistemas operativos, dispositivos, el ancho de banda disponible para Internet y la velocidad aún insuficiente de los procesadores para realizar algunas tareas.

**18. Para llegar a los consumidores utiliza medios como:**

**Seleccione el que considere más importante.**

- ( ) Página web empresa
- ( ) Redes sociales
- ( ) Radio
- ( ) Televisión
- ( ) Prensa escrita
- ( ) Volantes publicitarios
- ( ) Otros (especifique) \_\_\_\_\_

**19. ¿Su empresa tiene página web?**

- ( ) Si
- ( ) No

**20. Usted estaría dispuesto a comercializar sus productos por medio de internet.**

- ( ) Si
- ( ) No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**¡Gracias por su colaboración!**

### **3.5.2 Validez y confiabilidad de la utilización TIC orientado a una economía digital**

La validez y confiabilidad de la investigación se enfoca en la utilización de las TIC en las PYMES del sector comercial de Latacunga dicha investigación se sustentara de acuerdo a los resultados que se obtendrán en las encuestas y los análisis de las cuentas relacionadas con la existencia de TIC en la empresas que son objeto de estudio y que se encuentran registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Los instrumentos de recolección de datos deben tener validez y confiabilidad, es decir que su contenido debe ser contrastado tanto con información bibliográfica y aquella obtenida en base a información legal que estas presenten a organismos de control.

La validez se obtiene gracias a la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los ítems (preguntas) que miden las variables correspondientes.

De acuerdo con (Hernández, Fernández, & Baptista, 1998) “la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (pág.243).Es decir, la manera por la cual se van a medir las variables de la investigación en el caso la variable independiente Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y variable dependiente Resultados Financieros.

Tamayo y Tamayo (1998) considera que validar es “determinar cualitativa y/o cuantitativamente un dato” (224). Esta investigación requirió de un tratamiento científico con el fin de obtener un resultado que pudiera ser apreciado por la comunidad científica como tal.

Esta investigación se realiza con datos numéricos e información bibliográfica obtenida de estudios realizados con anterioridad, de los cuales se pueda validar la información obtenida para este estudio que vincula la TIC con los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial.

Al respecto, (Balestrini, 1997),(pág.140) plantea: “ Una vez que se ha definido y diseñado los instrumentos y procedimientos de recolección de datos, atendiendo al tipo de estudio de que se trate, antes de aplicarlos de manera definitiva en la muestra seleccionada, es conveniente someterlos a prueba, con el propósito de establecer la validez de éstos, en relación al problema investigado.”

Establecer la validez es uno de los puntos importantes de la investigación porque se puede corroborar que la información utilizada procede de fuentes confiables lo cual permite ofrecer un enfoque científico a la investigación.

Según Balestrini (1997), toda investigación en la medida que sea posible debe permitir ser sometida a ciertos correctivos a fin de refinarlos y validarlos (pág.147). La confiabilidad de la información se basa principalmente en la clase de información y metodología que se utiliza para realizar un estudio.

### 3.6 Técnicas de análisis de datos

Dentro del análisis de datos se utilizará programas de Microsoft como Excel , puesto que representan una herramienta muy importante al momento de definir un análisis estadístico para una investigación, además de ser programas de gran precisión ofrecen la facilidad de obtener información consolidada del objeto de estudio de acuerdo a las variables previamente definidas.

### 3.7 Técnicas de comprobación de hipótesis

El modelo estadístico a utilizar en el análisis de la información se dará por medio de la prueba Chi-Cuadrado.

#### Definición de CHI Cuadrado

Chi- Cuadrado ( $\chi^2$ ) es el nombre de una prueba de hipótesis que determina si dos variables están relacionadas o no.(Chiriguaya, Vite, & Jiménez, 2015)

Para calcular el valor del Chi- Cuadrado:

$$\chi^2_{calculado} = \sum_{n=1} \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

**Dónde:**

$f_0$  : Frecuencia del valor observado.

$f_e$  : Frecuencia del valor esperado.

**Grado de libertad (v)**

$$v = (\text{Cantidad de filas} - 1)(\text{Cantidad de columnas} - 1)$$

**Nivel de significancia**

Es el error o que se puede cometer al rechazar la hipótesis nula siendo verdadera. (Por lo general se trabaja con un nivel de insignificancia de 0,05, que indica que hay una probabilidad de 0,95 de que la hipótesis nula sea verdadera).

Método para calcular el valor del parámetro p:

$$P = 1 - \text{nivel de insignificancia}$$

**Importancia**

La aplicación de Chi- Cuadrado puede ser compleja en cuanto a la determinación de la hipótesis, pero son de suma importancia para determinar la aceptación o rechazo de ellas.

### Características de la tabla Chi- Cuadrado

1. Tiene una distribución asimétrica positiva.
2. Para cada (n) de la muestra se tendrá un Chi- Cuadrado diferente.
3. Mientras (n) se vuelva más grande, las curvas son menos asimétricas y tienden a una curva de distribución normal.
4. El parámetro que caracteriza a una distribución Chi- Cuadrado so sus grados de libertad ( $n - 1$ ).
5. No tiene valores negativos. El valor mínimo es 0.
6. Se utiliza para variables medidas en escala nominal u ordinal.

### Aplicaciones:

1. Prueba de Bondad.
2. Pruebas de independencia.

**Prueba de independencia:** Se usa para analizar la frecuencia de los variables con categorías múltiples para determinar si las dos variables son independientes o no.

**Prueba de Bondad de ajuste:** Se aplica en diseños de investigación en los que se estudia a un único grupo.

La prueba de Chi- Cuadrado en la investigación ayudará a comprobar la hipótesis y determinar si existe una relación entre la variable independiente y dependiente.

### 3.8.1. Señalamiento de variables

Para definir la investigación y análisis de datos se ha considerado las preguntas:

#### a. Variable independiente

5, 7,9, de la encuesta aplicada a las empresas PYMES:

#### b. Variable dependiente

2, 19. de la encuesta pertinente

### 3.8.2. Comprobación de hipótesis

Para comprobar la hipótesis se utilizará la prueba estadística del Chi cuadrado en la tabla de contingencia (prueba de independencia). Planteamiento de hipótesis de acuerdo al estudio son las siguientes:

#### a. Hipótesis nula

**$H_0$**  Las TIC no generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

#### b. Hipótesis alternativa

**$H_1$**  Las TIC generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

- Elección del nivel de significancia  $\alpha$

Se elige un nivel de significancia ( $\alpha$ ) del 5% esto significa tener la probabilidad del 0,05 de cometer el ERROR TIPO, es decir “Rechazar la hipótesis alternativa siendo esta verdadera” por tal razón como esta probabilidad es pequeña es muy difícil rechazar la afirmación de que la inversión en TIC si incide en los resultados financieros de la organización siendo esto verdadero.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Tabulación de los resultados**

Con información procedente de la encuesta se busca calcular en porcentajes la frecuencia de los datos obtenidos, dentro de los cuales se muestra información relacionada principalmente con veintisiete empresas que conforman las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga las mismas que son reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros que han sido objeto de estudio.

La encuesta consta de preguntas dirigidas tanto para la variable dependiente e independiente y por medio de las cuales se espera obtener información de relevancia relacionada con la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC en las empresas PYMES. A continuación, se detalla los resultados obtenidos, después de aplicar la encuesta:

##### **4.1.1. Resultados de la encuesta**

**1. Usted considera que es necesario la utilización de TIC en su PYME, en los departamentos de: Marketing, ventas, financiero, contable o todos.**

**Tabla 8**

*Importancia de la utilización de TIC en los departamentos de las PYMES*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Marketing	4	14,81%	14,81%	14,81%
Ventas	5	18,52%	18,52%	33,33%
Financiero	3	11,11%	11,11%	44,44%
Contable	6	22,22%	22,22%	66,67%
Todos	9	33,33%	33,33%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 3.** Importancia de la utilización de TIC en los departamentos de las PYMES.

La aplicación de TIC en la PYMES ha generado un cierto grado de incertidumbre creado principalmente por el apareamiento de nuevos mecanismos de negociación, los cuales están enfocados en la utilización de tecnologías tanto para divulgación y utilización de información.

De veintisiete empresas encuestadas el 33% considera que es importante la utilización de TIC en todos los departamentos de la empresa, seguido por el departamento contable con un 22%, ventas 19%, marketing 15%, y financiero con un 11%. Estos resultados reflejan que la mayoría de las empresas aun no tienen

consolidada una visión clara acerca del uso de TIC que permita promover el desarrollo de nuevas modalidades de negocio enfocadas a la aplicación de e-commerce.

## 2. ¿Usted cree que la inversión de TIC en la empresa influye en los resultados financieros?

**Tabla 9**

*Influencia de las TIC en los resultados financieros*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Siempre	13	48,15%	48,15%	48,15%
Casi siempre	8	29,63%	29,63%	77,78%
Normalmente	4	14,81%	14,81%	92,59%
A veces	1	3,70%	3,70%	96,30%
Nunca	1	3,70%	3,70%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 4.** Influencia de las TIC en los resultados financieros.

En el ámbito económico al igual que en la tecnología se ha generado ciertos cambios debido al proceso de globalización, la cual ha impulsado la apertura de mercados gracias a la utilización de internet y fácil acceso a la tecnología y medios

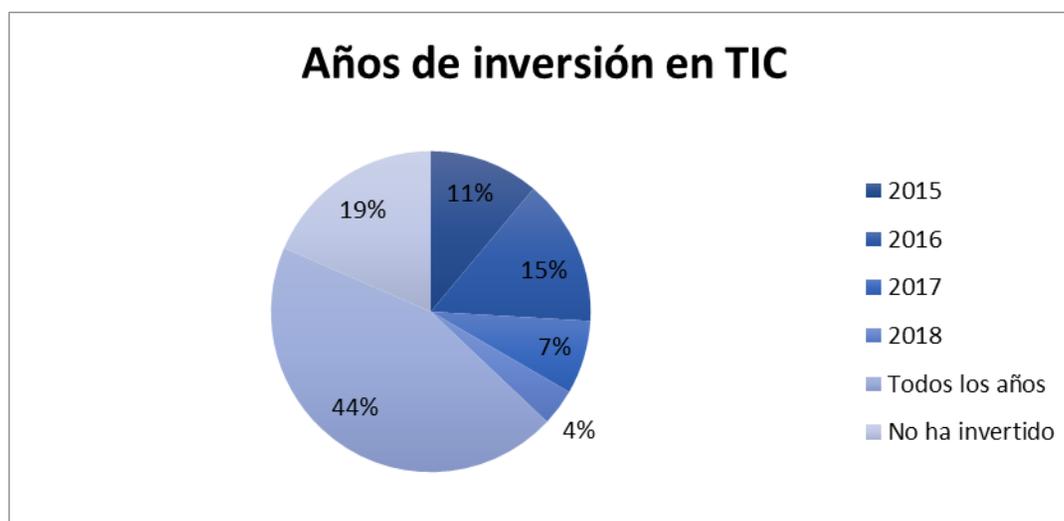
digitales. De veintisiete empresas PYMES el 48 % considera que la inversión en TIC influye en los resultados financieros, el 44% supone que no existe una gran influencia y el 7% indica que no es importante, lo cual muestra que más de la mitad de las empresas no ha generado una visión del uso de TIC como influencia sobre los resultados de financieros, lo cual podría en un futuro ser una amenaza para las empresas que han descuidado este aspecto.

### 3. ¿La empresa ha invertido en TIC en que años?

**Tabla 10**

*Años de inversión en TIC*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
2015	3	11,11%	11,11%	11,11%
2016	4	14,81%	14,81%	25,93%
2017	2	7,41%	7,41%	33,33%
2018	1	3,70%	3,70%	37,04%
Todos los años	12	44,44%	44,44%	81,48%
No ha invertido	5	18,52%	18,52%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 5.** Años de inversión en TIC.

Los avances tecnológicos generan en las empresas la necesidad de integrarse al desarrollo e innovación, esto se debe principalmente a la insuficiencia en la tecnificación de procesos, direccionamiento tecnológico, y las nuevas herramientas de comunicación con clientes y proveedores mediante el uso del internet como una herramienta primordial que cada vez más se encamina a una economía digital. El nivel de inversión que muestran las PYMES de la ciudad de Latacunga muestra que ni el 50% de las empresas se han preocupado plenamente en la inversión en TIC.

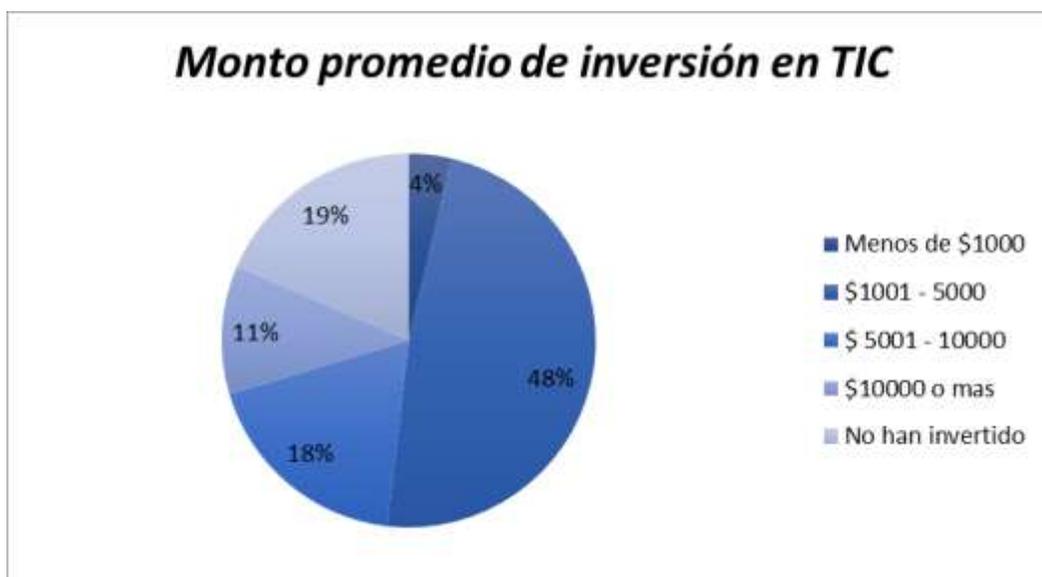
En el periodo 2015-2018 se determinó que el 44% de las veintisiete empresas ha invertido en tecnologías en todos los años tanto en software y hardware, el 37% ha realizado inversiones en diferentes años y 19% de las ellas no han invertido en ningún año del periodo de estudio. Estos resultados denotan la necesidad de integración al uso de tecnologías en las PYMES.

#### 4. ¿Cuál es el monto promedio anual en dólares que la empresa ha invertido en TIC?

**Tabla 11**

*Monto promedio de inversión en TIC*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
<b>Opciones</b>	1	3,70%	3,70%	3,70%
Menos de \$1000	13	48,15%	48,15%	51,85%
\$1001 - 5000	5	18,52%	18,52%	70,37%
\$ 5001 - 10000	3	11,11%	11,11%	81,48%
\$10000 o mas	5	18,52%	18,52%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



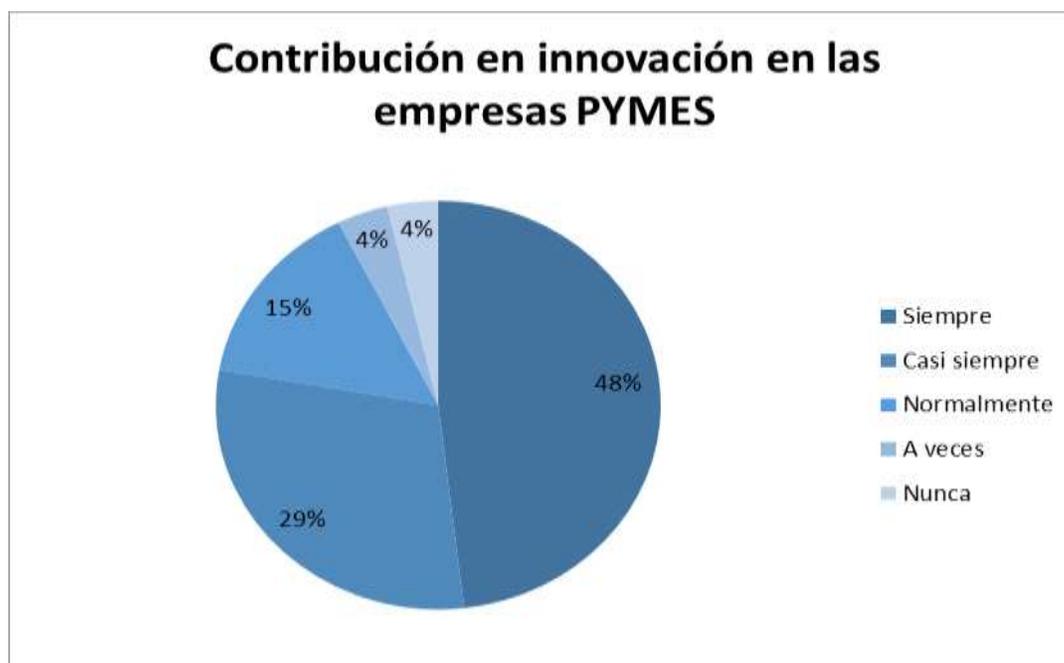
**Figura 6.** Monto promedio de inversión en TIC.

El crecimiento dentro del mercado y la expansión de las TIC a los largo del mundo tanto en hardware y software genera nuevas oportunidades de mercado, las cuales las empresas deben aprovechar al máximo, siendo cada vez mayor el valor de inversión de TIC, en el caso de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga se planteó un rango de valores de sobre los cuales se obtuvo los siguientes porcentajes: menos de \$1.000,00 un 3%; \$1.001,00 – 5.000,00 el 48%; \$ 5001 – 10000 un 19%, \$10000 o más el 11% solo lo han realizado inversión durante todos los años de estudio y representan el 18,52% del total.

**5. Usted considera que las TIC contribuirán a la innovación para su PYME en el mercado al que su empresa se dirige**

**Tabla 12***Contribución en innovación en las empresas PYMES*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Siempre	20	74,07%	74,07%	74,07%
Casi siempre	1	3,70%	3,70%	77,78%
Normalmente	1	3,70%	3,70%	81,48%
A veces	1	3,70%	3,70%	85,19%
Nunca	4	14,81%	14,81%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	

**Figura 7.** Contribución en innovación en las empresas PYMES.

El 74 % de las empresas encuestadas considera que la innovación tecnológica es importante para el desarrollo de las TIC y tan solo un 26% considera que no es trascendental. Sin embargo, el desarrollo tecnológico en las empresas PYMES es el punto de partida que orienta hacia una economía digital, sobre la cual se encuentran nuevas alternativas de comercialización de bienes y servicios.

## 6. ¿Cuántas computadoras existen en la empresa?

**Tabla 13**

*Número de computadoras*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
0 a 5	6	22,22%	22,22%	22,22%
6 a 10	9	33,33%	33,33%	55,56%
11 a 15	6	22,22%	22,22%	77,78%
15 o más	6	22,22%	22,22%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 8.** Número de computadoras.

Todas las empresas poseen uno o varios computadores, los cuales son utilizados de acuerdo a las actividades económicas de cada PYME, a través de la encuesta se obtuvo los siguientes resultados el 33,33% de las empresas utiliza un promedio de entre 6 a 10 computadoras, un 22% de 0 a 5, 22% de 11 a 15, 22% de 15 o más computadoras. Con los porcentajes obtenidos se puede apreciar que las empresas poseen software y acceso a internet, el problema radica en el uso de herramientas

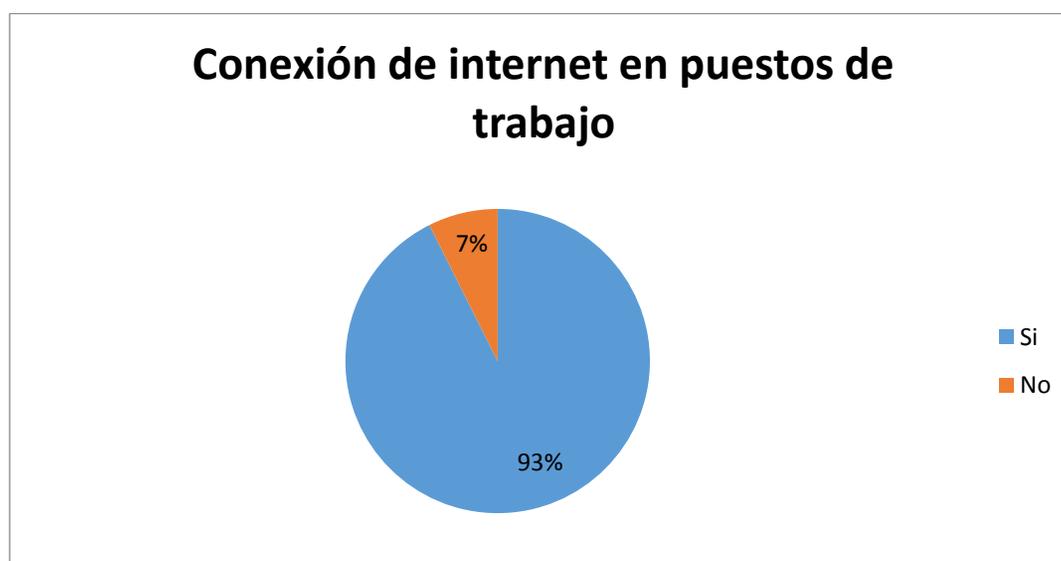
tecnológicas y la escasez de conocimiento de recursos tecnológicos relacionados con la comercialización por medio del internet.

## 7. Todos los puestos de trabajo requieren conexión a internet.

**Tabla 14**

*Conexión de internet en puestos de trabajo*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Si	25	92,59%	92,59%	92,59%
No	2	7,41%	7,41%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 9.**Conexión de internet en puestos de trabajo.

El 93 % de las PYMES utilizan una red activa de internet en sus puestos de trabajo, ya sea por el uso de un programa contable o porque estas empresas ven la necesidad de contar con una red activa que permita la interacción de forma interna y externa. El acceso a internet en la mayoría de empresas no es limitado, sin embargo, el

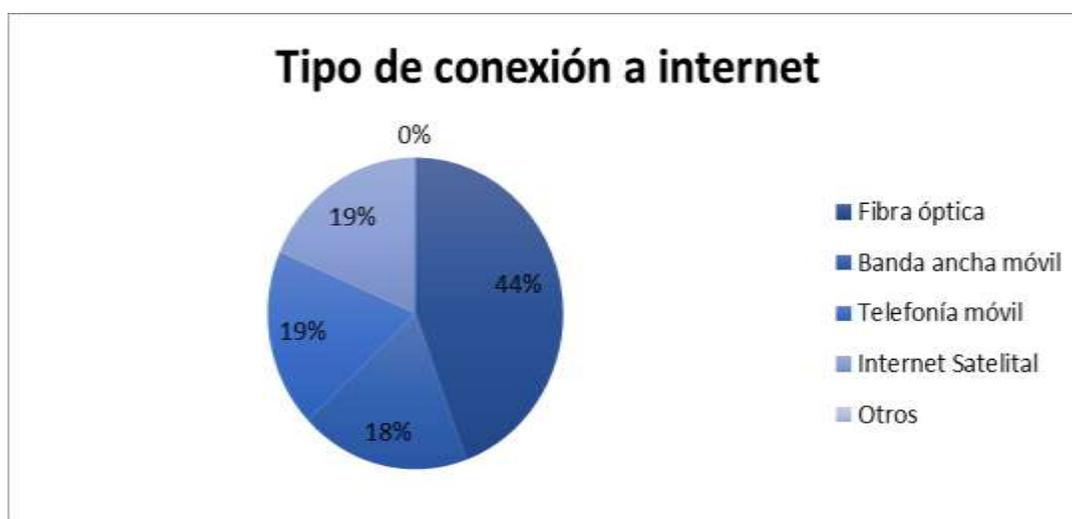
aprovechamiento de este recurso no es suficiente puesto que estas herramientas están sirviendo solo como recurso de comunicación y no como un instrumento para comprar y vender en línea.

## 8. ¿Qué tipo de conexión utiliza la empresa para tener acceso a internet?

**Tabla 15**

*Tipo de conexión a internet*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Fibra óptica	12	44,44%	44,44%	44,44%
Banda ancha móvil	5	18,52%	18,52%	62,96%
Telefonía móvil	5	18,52%	18,52%	81,48%
Internet Satelital	5	18,52%	18,52%	100,00%
Otros	0	0,00%	0,00%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 10.** Tipo de conexión a internet.

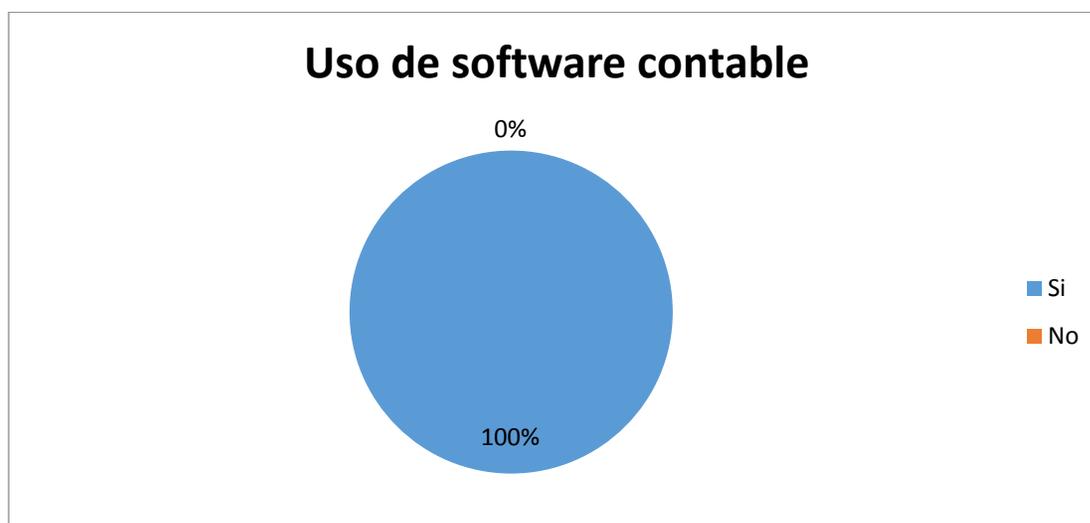
El 44,44% utiliza fibra óptica, 19% banda ancha móvil, 19% telefonía móvil y 18% internet satelital. El internet por medio de fibra óptica ha ganado terreno gracias a los beneficios de conexión que poseen y la velocidad de ingreso en páginas web.

### 9. ¿La empresa utiliza un software contable, mencione cuál es?

**Tabla 16**

*Uso de software contable*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Si	27	100,00%	100,00%	100,00%
No	0	0,00%	0,00%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 11.** Uso de software contable.

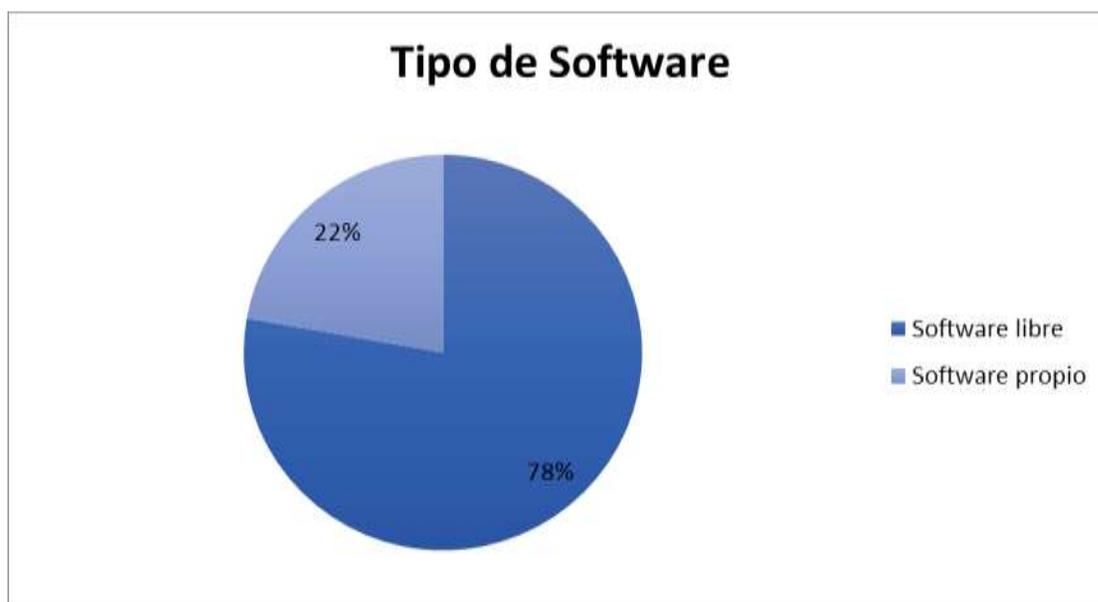
El 100% de las empresas manejan un software contable que les facilita la comercialización de bienes o servicios. Veintisiete de las empresas utilizan FENIX y solo una el sistema AXIS que facilita el registro de la comercialización de los productos farmacéuticos

## 10. ¿Qué tipo de software maneja la empresa?

**Tabla 17**

*Tipo de Software*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Software libre	21	77,78%	77,78%	77,78%
Software propio	6	22,22%	22,22%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 12.** Tipo de Software.

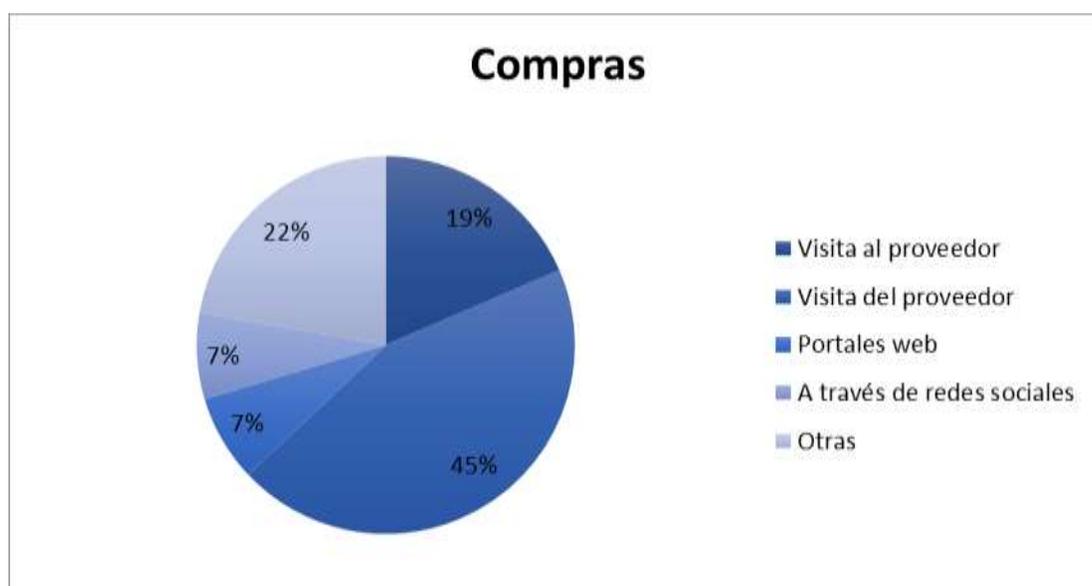
El 78% utiliza un software libre y el 22% utiliza un software propio, la predominancia del software libre es porque la mayoría de PYMES utiliza Windows en sus computadores y un software propio es porque dentro del segmento de las PYMES se encuentran empresas de desarrollo de software que manejan sistemas con los cuales realizan trabajos de programación.

## 11. Señale de qué manera se realiza habitualmente las COMPRAS en su empresa.

**Tabla 18**

*Compras*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Visita al proveedor	5	18,52%	18,52%	18,52%
Visita del proveedor	12	44,44%	44,44%	62,96%
Portales web	2	7,41%	7,41%	70,37%
A través de redes sociales	2	7,41%	7,41%	77,78%
Otras	6	22,22%	22,22%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00</b>	



**Figura 13.**Compras.

Las compras de la mayoría de PYMES se realizan de la siguiente manera, el 44% reciben visitas de sus proveedores, 19% visitan a sus proveedores, 15% han realizado compras por internet y el 22% realizan las compras de diversas formas. Es decir que las

PYMES no utilizan plenamente los recursos tecnológicos que poseen y mantienen esquemas tradicionales de compra y venta de bienes y servicios.

## 12. Señale de qué manera se realiza las VENTAS en su empresa.

**Tabla 19**

*Ventas*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Visita al cliente	7	25,93%	25,93%	25,93%
Visita del cliente	12	44,44%	44,44%	70,37%
Portales web	3	11,11%	11,11%	81,48%
A través de redes sociales	4	14,81%	14,81%	96,30%
Otras	1	3,70%	3,70%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 14.** Ventas.

El 44% recibe visitas de sus clientes, 26% visitan a sus clientes, 26% han realizado ventas por medio de internet y un 4% lo hace de diversas formas. Se pudo observar que

la mayoría de empresas aun no incursionan en un mercado digital en donde la conexión con los proveedores se orienta a una realización de manera virtual.

### 13. Para mantener contacto con clientes y proveedores cuál de los siguientes medios utiliza.

**Tabla 20**

*Contacto entre clientes y proveedores*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Comunicación (e-mail)	11	40,74%	40,74%	40,74%
Banca electrónica y otros servicios financieros	4	14,81%	14,81%	55,56%
Transacciones con organismos gubernamentales	2	7,41%	7,41%	62,96%
Servicio al cliente	7	25,93%	25,93%	88,89%
Compras y ventas en línea	2	7,41%	7,41%	96,30%
Búsqueda de información	1	3,70%	3,70%	100,00%
Otras	0	0,00%	0,00%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 15.** Contacto entre clientes y proveedores.

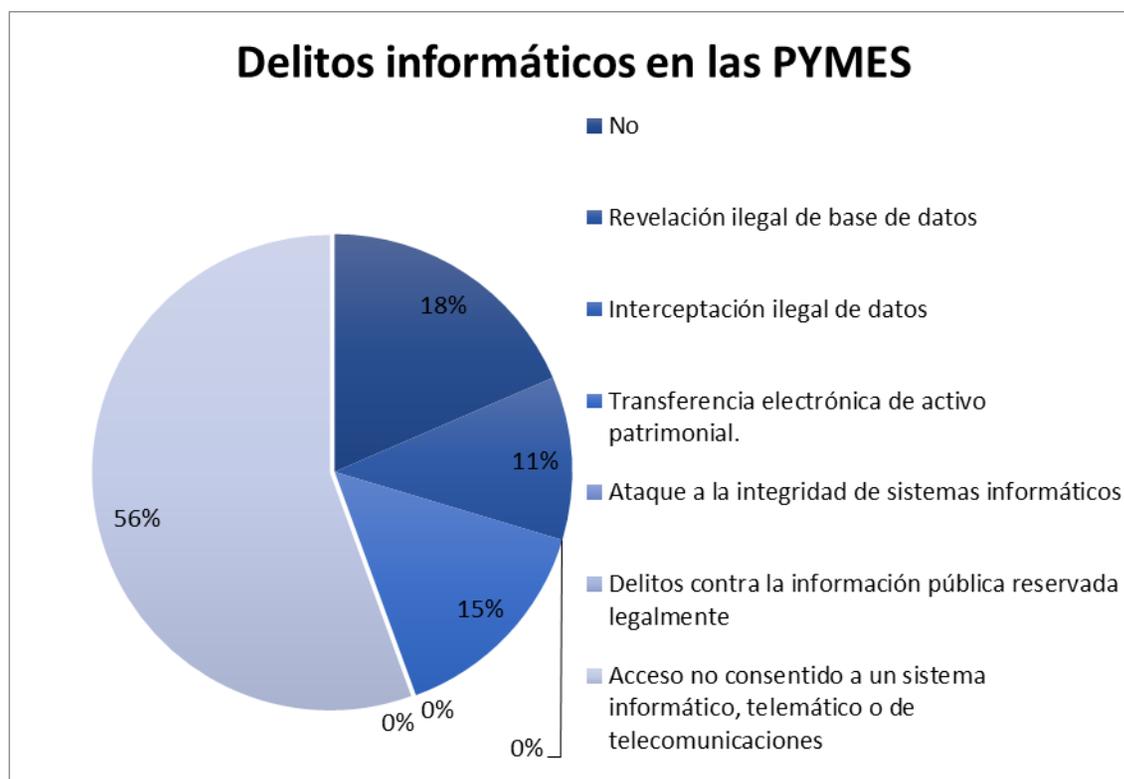
El 63% de las PYMES utiliza los medios digitales relacionados con el uso de internet para tener contacto por e-mail, banca electrónica, servicios financieros, compras y ventas en línea. El 37% utiliza para realizar transacciones, servicio al cliente, lo cual demuestra que el uso del internet permite que la empresa y clientes mantengan un contacto, pero no una interacción plena a través de los medios digitales.

#### 14. Ha sufrido delitos informáticos en su PYME.

**Tabla 21**

*Delitos informáticos en las PYMES*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
No (porque no utilizan de manera plena las TIC)	5	18,52%	18,52%	
Revelación ilegal de base de datos	3	11,11%	11,11%	11,11%
Interceptación ilegal de datos	0	0,00%	0,00%	11,11%
Transferencia electrónica de activo patrimonial.	4	14,81%	14,81%	25,93%
Ataque a la integridad de sistemas informáticos	0	0,00%	0,00%	25,93%
Delitos contra la información pública reservada legalmente	0	0,00%	0,00%	25,93%
Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones	15	55,56%	55,56%	81,48%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 16.** Delitos informáticos en las PYMES.

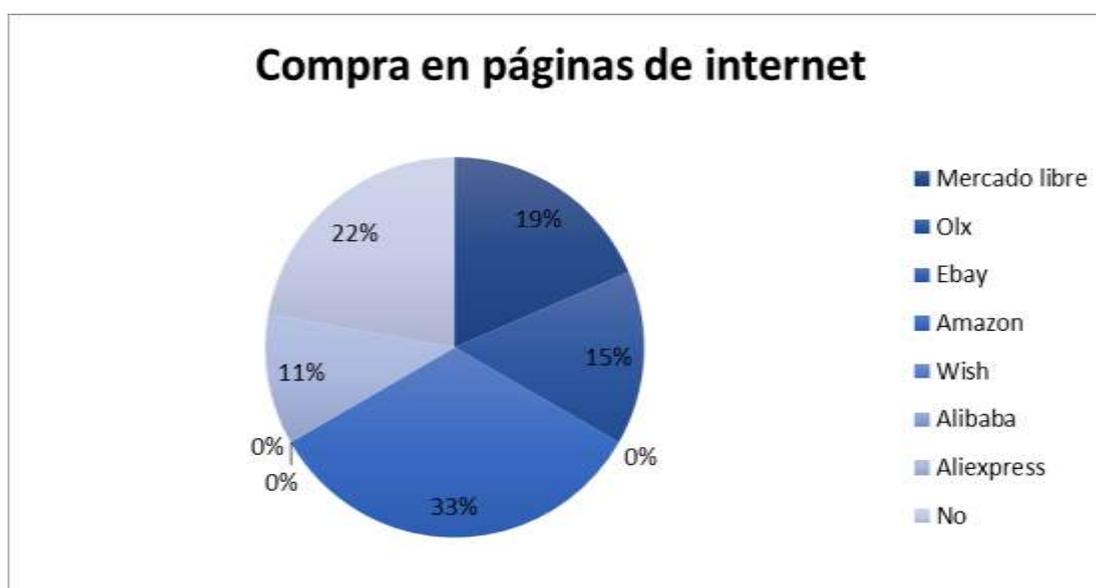
La vulnerabilidad de los sistemas de información de las empresas se ha violentado en diversas formas siendo un 89% las empresas que han presentado algún problema relacionado con el intento de obtener información interna de las empresas, se debe principalmente a la escasez de conocimiento de los riesgos que se presentan en una red activa de internet, en donde información clave puede verse afectada. El 11% de las PYMES no ha sufrido ataques debido a que es reacia al uso del internet en sus actividades comerciales ya sea por falta de conocimiento o por el temor que implica la apertura de nuevos mecanismos de negociación.

## 15. Ha realizado compras a través de las siguientes páginas de internet.

**Tabla 22**

*Compra en páginas de internet*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Mercado libre	5	18,52%	18,52%	18,52%
Olx	4	14,81%	14,81%	33,33%
Ebay	0	0,00%	0,00%	33,33%
Amazon	9	33,33%	33,33%	66,67%
Wish	0	0,00%	0,00%	66,67%
Alibaba	0	0,00%	0,00%	66,67%
Aliexpress	3	11,11%	11,11%	77,78%
No	6	22,22%	22,22%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 17.** Compra en páginas de internet.

El 78% de las PYMES han realizado compras por medio de internet en páginas como: mercado libre, Olx, Amazon, Aliexpress teniendo el mayor porcentaje Amazon y un 22% no han realizado compras por ninguna página de internet. Sin embargo,

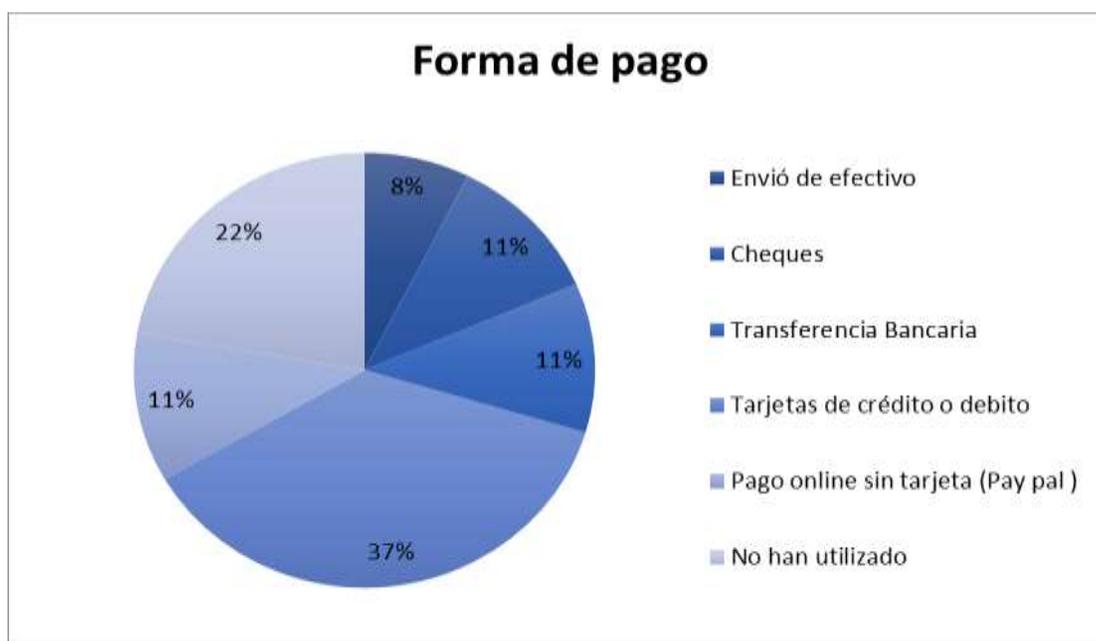
durante la aplicación de la encuesta se pudo averiguar que las compras realizadas no representan valores significativos en las empresas y que no se realizan de manera habitual es decir que no se utilizan siempre.

## 16. Los medios de pago que utilizo en su compra fue:

**Tabla 23**

*Forma de pago*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Envío de efectivo	2	7,41%	7,41%	7,41%
Cheques	3	11,11%	11,11%	18,52%
Transferencia Bancaria	3	11,11%	11,11%	29,63%
Tarjetas de crédito o debito	10	37,04%	37,04%	66,67%
Pago online sin tarjeta (Pay pal)	3	11,11%	11,11%	77,78%
No han utilizado	6	22,22%	22,22%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 18.** Forma de pago.

De acuerdo a las compras por medio de internet el 59% ha realizado sus pagos de compras por medios digitales como transferencias bancarias, tarjetas de crédito y débito, y pagos online sin tarjeta Pay Pal y el 41% ha realizado envió en efectivo, cheques y no ha realizado compras por internet.

## 17. Seleccione una ventaja y una desventaja de su experiencia en la utilización de TIC.

**Tabla 24**

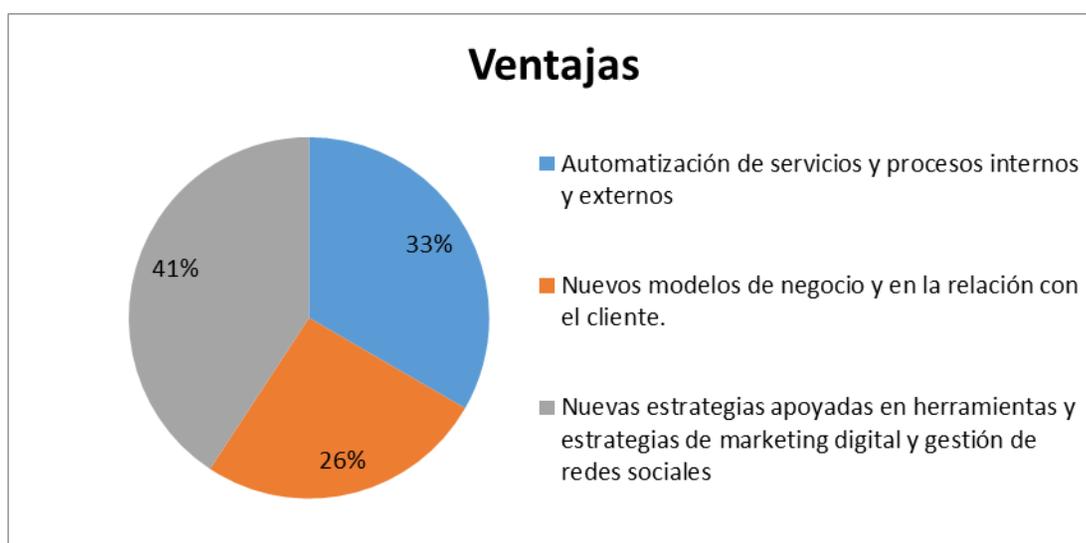
*Ventajas y desventajas*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
<b>Ventajas</b>				
Automatización de servicios y procesos internos y externos	9	33,33%	33,33%	33,33%
Nuevos modelos de negocio y en la relación con el cliente.	7	25,93%	25,93%	59,26%
Nuevas estrategias apoyadas en herramientas y estrategias de marketing digital y gestión de redes sociales	11	40,74%	40,74%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
<b>Desventajas</b>				
En ocasiones el acceso a este tipo de herramientas puede ser caro y con un costo de mantenimiento bastante considerable	6	22,22%	22,22%	22,22%
Algunas herramientas pueden ser utilizadas de forma negativa e impropia, como "robo" de información	8	29,63%	29,63%	51,85%

CONTINÚA

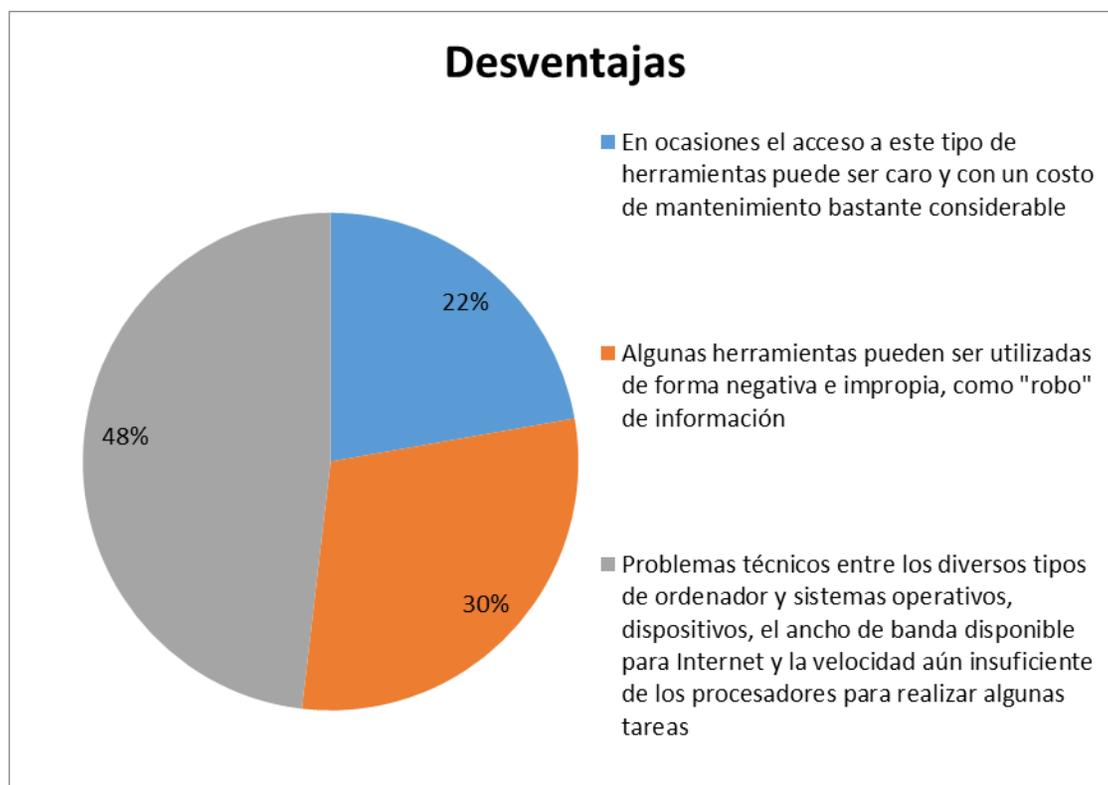


Problemas técnicos entre los diversos tipos de ordenador y sistemas operativos, dispositivos, el ancho de banda disponible para Internet y la velocidad aún insuficiente de los procesadores para realizar algunas tareas	13	48,15%	48,15%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	



**Figura 19.**Ventajas.

Las nuevas estrategias y desarrollo del mercado han generado que la aplicación de TIC se vuelva indispensable en las empresas, siendo utilizado y aplicado en el 41% seguido por la automatización de servicios con un 33% y nuevos modelos de negocios con relación a clientes en un 26% de las PYMES del cantón Latacunga. La utilización de TIC tanto en software y hardware permite que las empresas incursionen en el mercado de una forma diferente haciéndolas más competitivas y mejorando las condiciones de negociación.



**Figura 20 .Desventajas.**

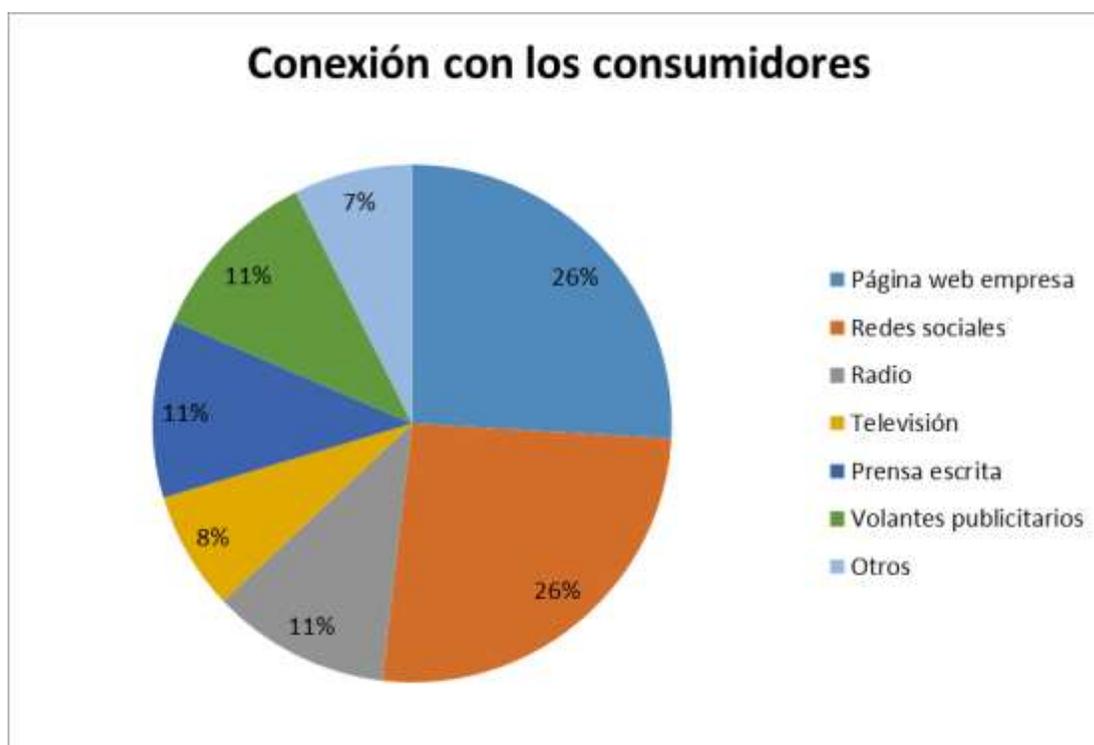
La mayoría de las empresas encuentran desventajas en cuanto a la utilización del internet como herramienta de comercialización y su desarrollo tecnológico podría ocasionar problemas técnicos debido a la escasa infraestructura digital y más aún por la seguridad de la información de las empresas. Las PYMES creen que utilizar medios digitales traerá consigo altos costos y gastos siendo esto un motivo de temor para las empresas de ingresar a una era digital.

## 18. Para llegar a los consumidores utiliza medios como:

**Tabla 25**

*Conexión con los consumidores*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Página web empresa	7	25,93%	25,93%	25,93%
Redes sociales	7	25,93%	25,93%	51,85%
Radio	3	11,11%	11,11%	62,96%
Televisión	2	7,41%	7,41%	70,37%
Prensa escrita	3	11,11%	11,11%	81,48%
Volantes publicitarios	3	11,11%	11,11%	92,59%
Otros	2	7,41%	7,41%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 21.** Conexión con los consumidores.

Comprar y vender productos de una empresa no es una tarea sencilla esta requiere que tanto bienes y servicios cumplan con ciertas características, y una de las maneras

más importantes de llegar a los clientes es la publicidad, ya sea por medio de como páginas web, redes sociales, radio, televisión, prensa escrita, volantes u otras maneras de publicidad. En los últimos tiempos se ha notado que la utilización del internet predomina en todos los ámbitos de la sociedad y que la publicidad de bienes y servicios es más accesible por medio de páginas web y redes sociales. Es por ello que resulta importante la utilización de estos medios para poder mantenerse en el mercado.

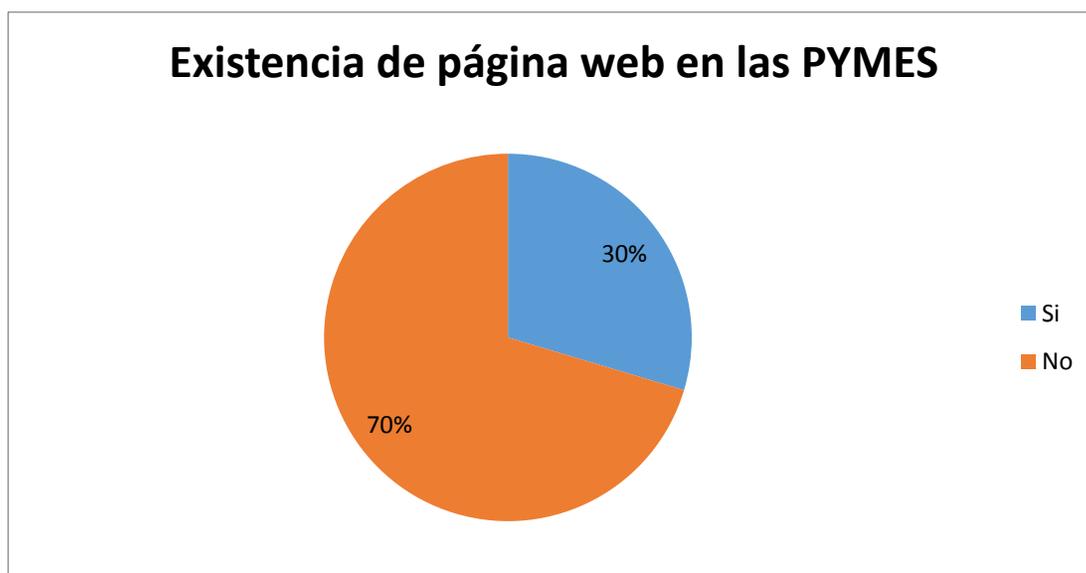
A través de la aplicación de la encuesta se pudo determinar que de las veintisiete PYMES del sector comercial el 52% realizan publicidad por medio de páginas web y redes sociales y el 48% publicita sus bienes y servicios por medio de radio, televisión, prensa escrita, volantes publicitarios y otras formas de publicidad, sin embargo, la mayoría de estas empresas no posee una página web, así como se muestra en la (pregunta 19 de la encuesta).

### 19. ¿Su empresa tiene página web?

**Tabla 26**

*Existencia de página web en las PYMES*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Si	8	29,63%	29,63%	29,63%
No	19	70,37%	70,37%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 22.** Existencia de página web en las PYMES.

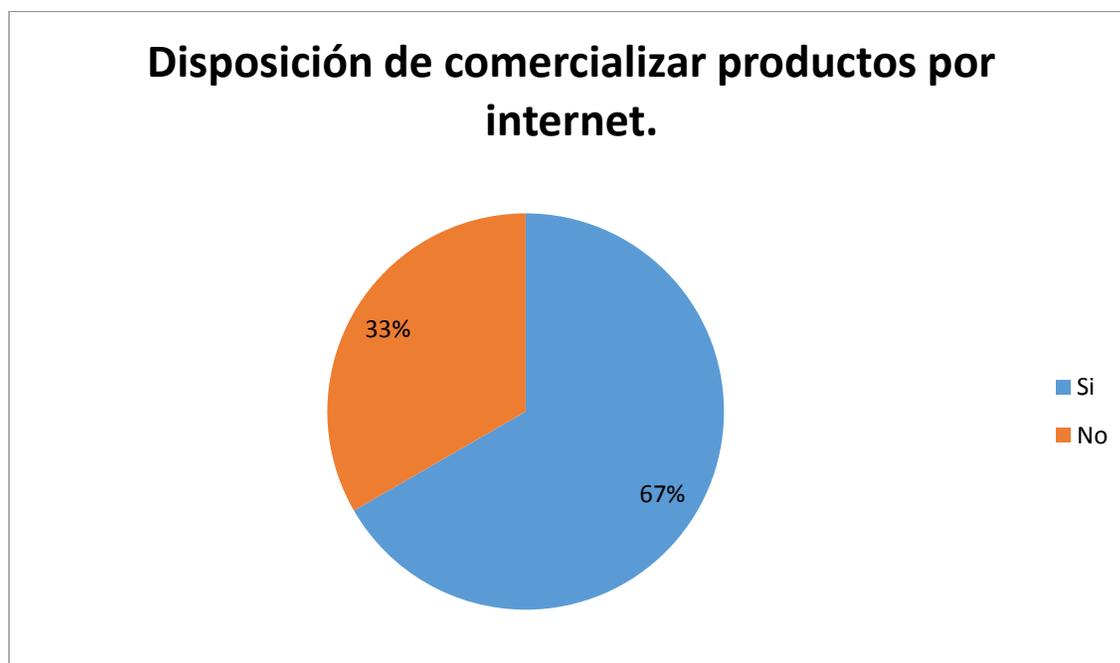
La publicidad por medio de páginas web se convierte en una herramienta elemental en las empresas y más aún si estas aspiran obtener un mejor reconocimiento en el mercado. Sin embargo, a través de la encuesta se pudo determinar que el 70% de las empresas PYMES del sector comercial no cuentan con una página web y tan solo un 30% si la tiene, es decir que ni la mitad de las empresas cuenta con un ciberespacio en el cual estas pueden darse a conocer.

## **20. Usted estaría dispuesto a comercializar sus productos por medio de internet.**

**Tabla 27**

*Disposición de comercializar productos por internet.*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Si	18	66,67%	66,67%	66,67%
No	9	33,33%	33,33%	100,00%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	



**Figura 23.** Disposición de comercializar productos por internet.

El internet es una de las herramientas que más ha crecido en los últimos años y cuya utilización ha cambiado la forma de concebir los negocios lo cual ha generado la aparición de nuevos mecanismos de comercialización al que las empresas no pueden negarse. Es así que es importante la integración de las empresas a este tipo de negociación y más aún las PYMES que buscan principalmente mantener un crecimiento en el mercado. En la encuesta se determinó que el 67% de las empresas PYMES del sector comercial si estaría dispuesta a comercializar bienes y servicios por medio de internet, siempre y cuando estas tengan las garantías suficientes en cada una de sus transacciones, o que por su lado exista un cuerpo legal sobre el cual ampare.

## Aplicación de la prueba CHI cuadrado

A través de los resultados obtenidos de la encuesta se puede determinar que existe relación directa entre la variable dependiente e independiente, en donde a través de pruebas estadísticas se sugiere que se acepte la hipótesis alternativa, siendo esta la primera parte de la investigación que posteriormente se confirmará con un análisis de cuentas relacionadas con las TIC y resultados financieros.

- **Variable independiente Pregunta 5:** *Usted considera que las TIC contribuirán a la innovación para su PYME en el mercado al que su empresa se dirige*
- **Variable dependiente Pregunta 2:** *¿Usted cree que la inversión de TIC en la empresa influye en los resultados financieros?*

**Chi- Cuadrado calculado**

	Siempre	Casi siempre	Normalmente	A veces	Nunca	Total
<b>TIC</b>	20	1	1	1	4	<b>27</b>
<b>Resultados Financieros</b>	13	8	4	1	1	<b>27</b>
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>54</b>
<b>Frecuencias teóricas</b>	16,5	4,5	2,5	1	2,5	
	16,5	4,5	2,5	1	2,5	

**Grados de libertad**

4

**Chi- Cuadrado**

0,742424	2,722222	0,9	0	0,9
0,742424	2,722222	0,9	0	0,9

**Sumatoria Chi- Calculado**

10,52929

**Chi de la tabla**

9,4877

El CHI cuadrado calculado 10,53

El CHI cuadrado de la tabla 9,49

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta Hi

- **Variable independiente Pregunta N° 7:** *Todos los puestos de trabajo requieren conexión a internet.*
- **Variable dependiente Pregunta N° 19.:** *¿Su empresa tiene página web?*

**Chi- Cuadrado calculado**

	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
<b>TIC</b>	25	2	<b>27</b>
<b>Resultados Financieros</b>	8	19	<b>27</b>
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>54</b>

**Frecuencias teóricas**

16,5	10,5
16,5	10,5

**Grados de libertad**

1

**Chi- Cuadrado**

4,37878788	6,88095238
4,37878788	6,88095238

**Chi- Calculado**

22,5194805
3,8415

**Chi de la tabla**

El CHI cuadrado calculado 22,53

El CHI cuadrado de la tabla 3,84

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta Hi

- **Variable independiente Pregunta N° 9:** *¿La empresa utiliza un software contable, mencione cuál es?*
- **Variable dependiente Pregunta N° 19:** *¿Su empresa tiene página web?*

**Chi- Cuadrado calculado**

	Si	No	Total
<b>TIC</b>	27	0	<b>27</b>
<b>Resultados Financieros</b>	8	19	<b>27</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>54</b>

<b>Frecuencias teóricas</b>	17,5	9,5
	17,5	9,5

<b>Grados de libertad</b>	1	
<b>Chi- Cuadrado</b>	5,15714286	9,5
	5,15714286	9,5

<b>Chi- Calculado</b>	29,3142857
<b>Chi de la tabla</b>	3,8415

El CHI cuadrado calculado 29,31

El CHI cuadrado de la tabla 3,84

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta Hi

## 4.2. Análisis de los resultados

### 4.2.1. Valores de inversión en TIC periodo 2015-2018

El análisis de la evolución histórica en dólares del equipo de cómputo se detalla en la **Tabla 28** a las medianas empresas y en la **Tabla 29** a las pequeñas empresas, con lo

cual se refleja el porcentaje de participación del equipo de cómputo en relación con el total del activo.

La inversión en equipo de cómputo presenta los montos de cuatro años en referencia al periodo de estudio del presente trabajo, para lo cual se establecieron rangos que ayudan a visualizar de forma clara a cada una de las PYMES.

### Medianas empresas

- \$0,00 a \$10.000,00
- \$10.001,00 a \$44.000,00
- \$44.001,00 a \$58.000,00
- De \$58.001,00 en adelante

### Pequeñas empresas

- \$0,00 a \$4.000,00
- \$4.001,00 a \$17.000,00
- De \$17.001,00 en adelante

### Tabla 28

Evolución histórica en dólares del equipo de cómputo medianas empresas

<b>MEDIANAS EMPRESAS</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Empresa 1</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	28.510,40	28.510,40	28.510,40	28.510,40
<b>Total Activo</b>	5.850.890,90	6.162.820,58	4.929.849,15	5.283.483,25
<b>% Participación</b>	0,49%	0,46%	0,58%	0,54%
<b>Empresa 2</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	7.705,53	10.679,40	24.407,10	25.188,05
<b>Total Activo</b>	5.283.483,25	1.645.145,81	2.430.177,55	2.720.233,00
<b>% Participación</b>	0,15%	0,65%	1,00%	0,93%

**CONTINÚA**

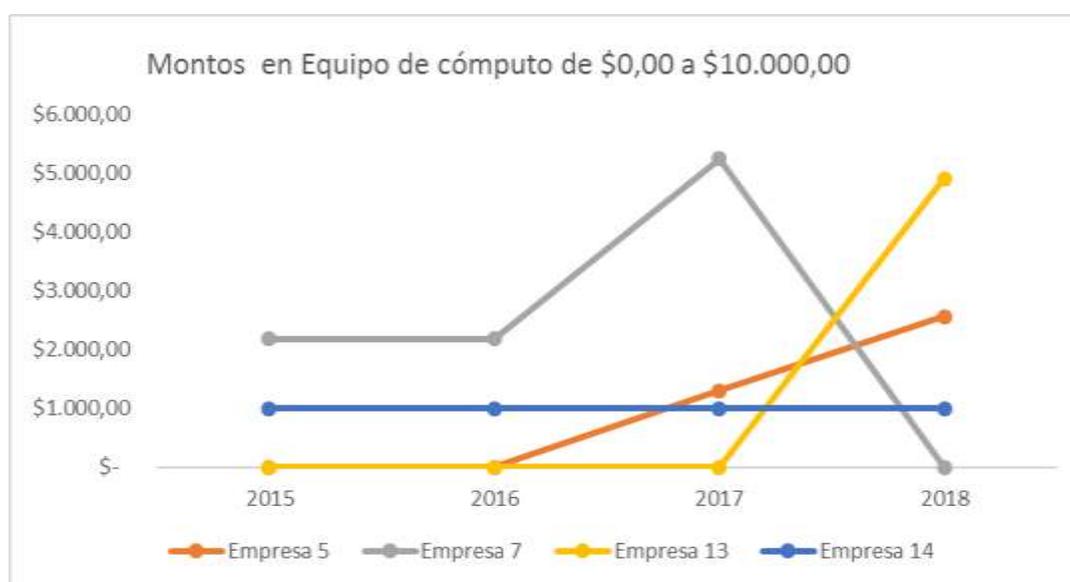


<b>Empresa 3</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	13.494,91	13.494,95	6.928,20	6.928,20
<b>Total Activo</b>	1.717.874,50	1.524.708,13	1.400.819,56	1.373.469,76
<b>% Participación</b>	0,79%	0,89%	0,49%	0,50%
<b>Empresa 4</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	17.814,97	7.803,86	8.577,86	12.286,96
<b>Total Activo</b>	1.180.908,77	1.383.446,83	1.994.945,91	2.610.275,80
<b>% Participación</b>	1,51%	0,56%	0,43%	0,47%
<b>Empresa 5.</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	1.310,00	2.560,00
<b>Total Activo</b>	999.034,13	1.266.546,48	1.177.989,44	1.159.045,37
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,11%	0,22%
<b>Empresa 6</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	29.237,03	29.237,03	426,96
<b>Total Activo</b>	1.095.946,91	1.098.563,27	1.194.337,17	1.520.730,79
<b>% Participación</b>	0,00%	2,66%	2,45%	0,03%
<b>Empresa 7</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	2.185,71	2.185,71	5.238,35	-
<b>Total Activo</b>	999.642,21	999.279,10	1.569.975,66	-
<b>% Participación</b>	0,22%	0,22%	0,33%	
<b>Empresa 8</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	10.398,72	10.398,72	10.861,22	14.406,33
<b>Total Activo</b>	813.866,35	847.116,80	955.874,17	953.995,35
<b>% Participación</b>	1,28%	1,23%	1,14%	1,51%
<b>Empresa 9</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	1.872,20	6.969,47	6.317,47	8.159,66
<b>Total Activo</b>	640.005,16	811.968,67	943.610,22	1.033.209,44
<b>% Participación</b>	0,29%	0,86%	0,67%	0,79%
<b>Empresa 10</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	22.498,39	40.239,48	-	69.347,26
<b>Total Activo</b>	411.380,59	502.010,48	461.881,09	440.432,41
<b>% Participación</b>	5,47%	8,02%	0,00%	15,75%
<b>Empresa 11</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	12.818,25	15.353,53	15.353,53	-
<b>Total Activo</b>	806.312,68	498.947,28	406.824,73	190.834,76
<b>% Participación</b>	1,59%	3,08%	3,77%	0,00%
<b>Empresa 12</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	2.108,08	4.284,77	4.284,77	-
<b>Total Activo</b>	744.705,54	468.986,04	496.453,51	495.436,18
<b>% Participación</b>	0,28%	0,91%	0,86%	0,00%

CONTINÚA

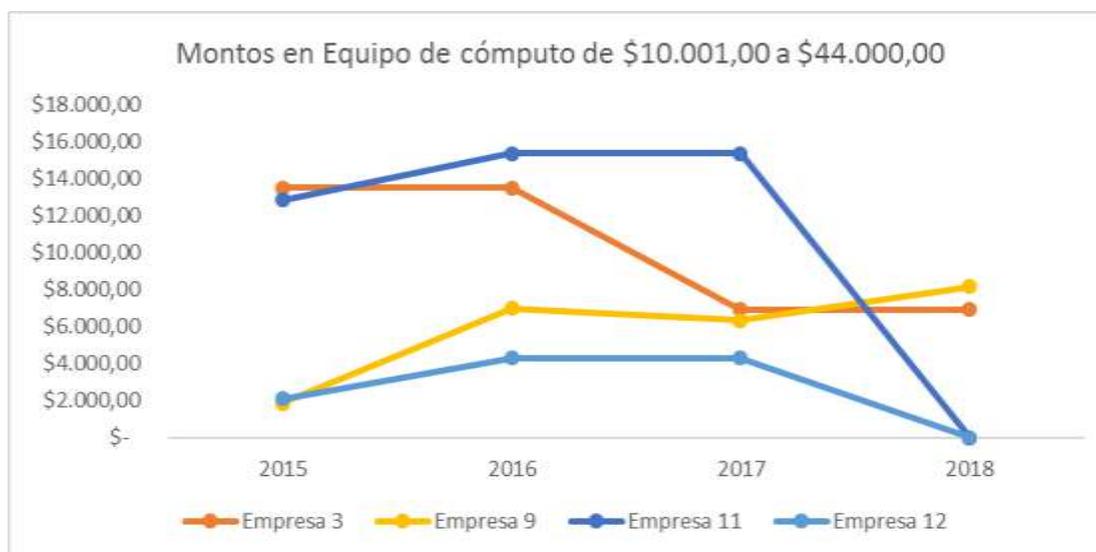


<b>Empresa 13</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	4.900,31
<b>Total Activo</b>	662.952,01	445.594,96	440.255,71	574.894,01
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,85%
<b>Empresa 14</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>Total Activo</b>	287.535,08	321.475,69	276.817,23	287.098,66
<b>% Participación</b>	0,35%	0,31%	0,36%	0,35%
<b>Empresa 15.</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	14.650,00	14.650,00	14.650,00	14.650,00
<b>Total Activo</b>	74.528,82	68.262,55	118.473,49	190.975,70
<b>% Participación</b>	19,66%	21,46%	12,37%	7,67%



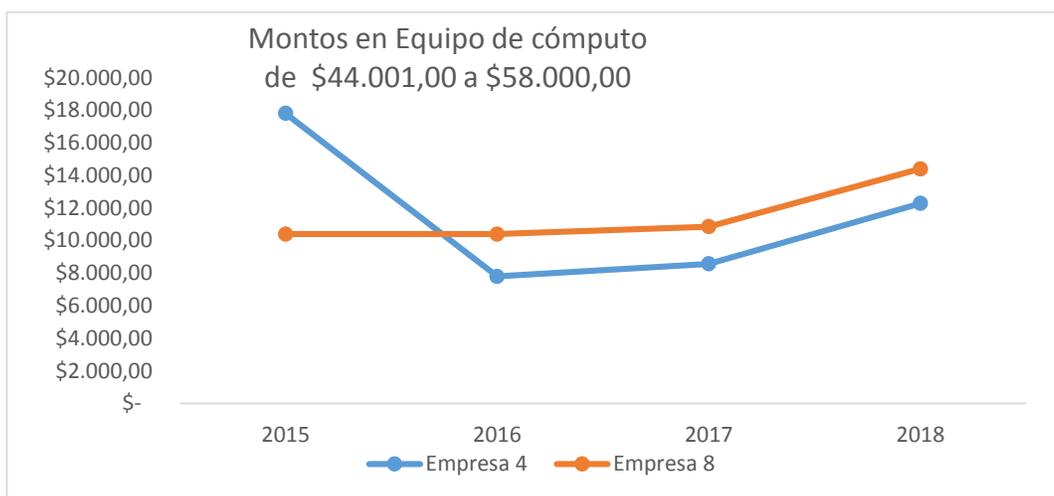
**Figura 24.** Montos en Equipo de cómputo de \$0,00 a \$10.000,00.

Los montos de inversión en equipo de cómputo para: la Empresa 5 durante el año 2015 y 2016 no registran valores, mientras que para el año 2017 fue de \$1.310,00, para el año 2018 fue de \$2.560,00; la Empresa 7 en el año 2015 y 2016 fue de \$2.185,71 y en el 2017 fue de \$5.238,35; la Empresa 13 solo durante el año 2018 fue de \$4.900,31; y la Empresa 14 en los años cuatro años registro valores de \$1.000,00.



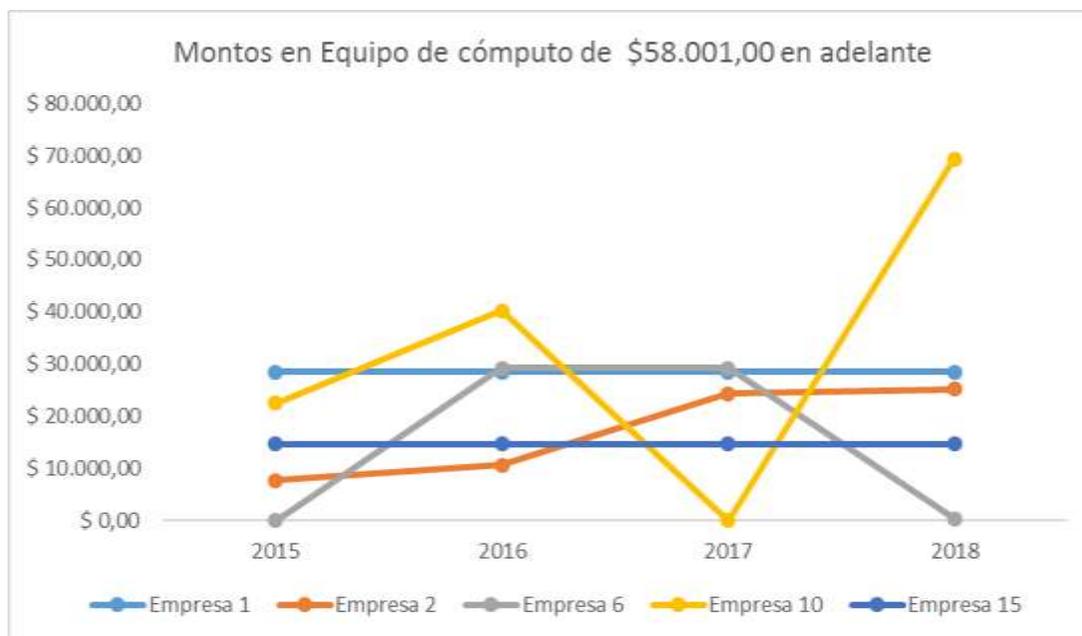
**Figura 25.** Montos en Equipo de cómputo de \$10.001,00 a \$44.000,00.

Los montos de inversión anuales correspondientes a cada PYME son de: la Empresa 3 en el año 2015 de \$13.494,91, 2016 de \$13.494,95, 2017 y 2018 de \$6.928,20; la Empresa 9 en el año 2015 de \$1.872,20, 2016 de \$6.969,47, 2017 de \$6.317,47 y 2018 de \$8.159,66; la Empresa 11 en el año 2015 de \$12.818,25, 2016 y 2017 de \$15.353,53. y la Empresa 12 en el año 2015 de \$2.108,08, 2016 y 2017 de \$4.284,77



**Figura 26.** Montos en Equipo de cómputo de \$44.001,00 a \$58.000,00.

Se registran inversiones anuales de: la Empresa 4 en el 2015 de \$17.814,97, 2016 de \$7.803,86, 2017 de \$8.577,86 y 2018 de \$12.286,96; la Empresa 8 en el año 2015 y 2016 de \$10.398,72, 2017 de \$10.861,22 y 2018 de \$14.406,33



**Figura 27.** Montos en Equipo de cómputo de \$58.001,00 en adelante.

La inversión anual de: la Empresa 1 en los cuatro años se mantuvo en \$28.510,40; la Empresa 2 en el 2015 de \$7.705,53, 2016 de \$10.679,40, 2017 de \$24.407,10 y 2018 de \$25.188,05; la Empresa 6 en el 2016 y 2017 \$29.237,03 y 2018 \$426,96; la Empresa 10 en el 2015 \$22.498,39, 2016 \$40.239,48 y 2018 \$69.347,26; y la Empresa 15 registro anualmente \$14.650,00

**Tabla 29**

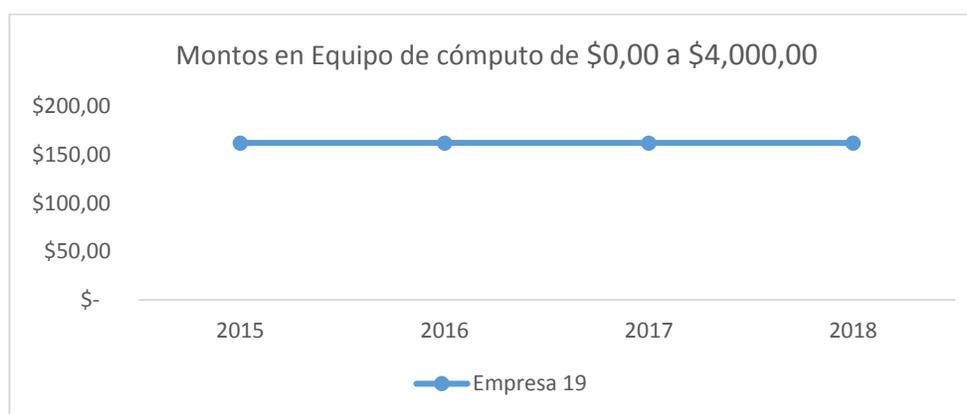
Evolución histórica en dólares equipo de cómputo pequeñas empresas

<b>PEQUEÑAS EMPRESAS</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Empresa 16</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	6.360,00	6.360,00	-	-
<b>Total Activo</b>	440.909,05	593.244,79	-	-
<b>% Participación</b>	1,44%	1,07%	-	-
<b>Empresa 17</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	3.350,00	5.315,00	-
<b>Total Activo</b>	256.714,56	4.277,48	923.589,66	1.103.868,59
<b>% Participación</b>	0,00%	78,32%	0,58%	0,00%
<b>Empresa 18</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	-
<b>Total Activo</b>	254.551,15	304.282,12	289.618,37	329.346,02
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Empresa 19</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	161,96	161,96	161,96	161,96
<b>Total Activo</b>	187.732,53	273.133,30	149.424,74	382.516,44
<b>% Participación</b>	0,09%	0,06%	0,11%	0,04%
<b>Empresa 20</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	-
<b>Total Activo</b>	215.711,94	223.498,69	223.148,13	-
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	-
<b>Empresa 21</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	1.020,30	1.020,30	1.020,30	1.977,55
<b>Total Activo</b>	229.144,77	174.147,77	325.027,19	510.778,02
<b>% Participación</b>	0,45%	0,59%	0,31%	0,39%
<b>Empresa 22</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	-
<b>Total Activo</b>	137.880,13	152.370,57	155.311,90	173.955,65
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

**CONTINÚA**

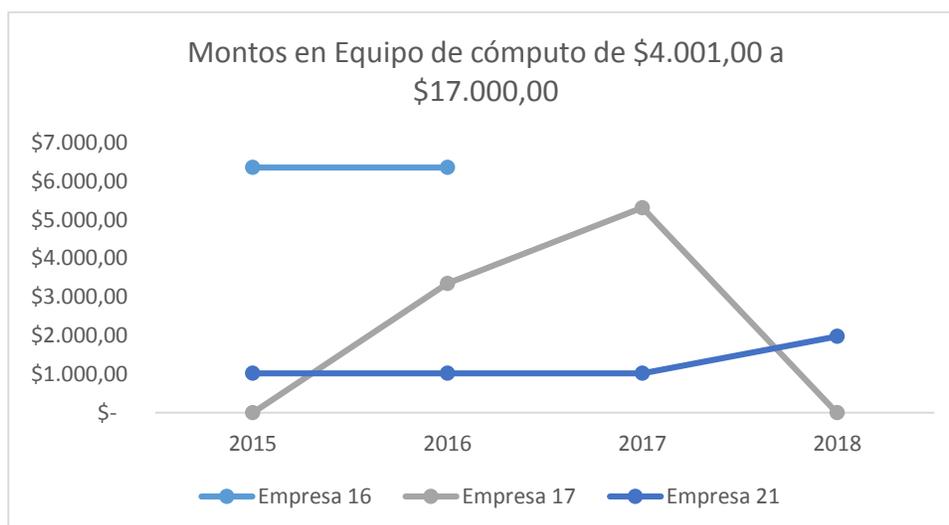


<b>Empresa 23</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	9.942,23	9.012,63	9.012,63
<b>Total Activo</b>	139.107,23	148.831,39	139.276,89	151.745,33
<b>% Participación</b>	0,00%	6,68%	6,47%	5,94%
<b>Empresa 24</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	-
<b>Total Activo</b>	115.069,10	123.689,28	180.357,48	325.934,56
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Empresa 25</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	5.648,50	5.648,50	5.721,69	6.161,68
<b>Total Activo</b>	160.485,35	115.304,18	100.108,80	87.810,98
<b>% Participación</b>	3,52%	4,90%	5,72%	7,02%
<b>Empresa 26</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	-	-	-	-
<b>Total Activo</b>	127.821,55	112.761,45	143.399,40	136.635,04
<b>% Participación</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Empresa 27</b>				
<b>Equipo de cómputo</b>	7.940,00	7.940,00	7.940,00	15.850,00
<b>Total Activo</b>	45.170,00	55.023,00	152.390,37	182.074,63
<b>% Participación</b>	17,58%	14,43%	5,21%	8,71%



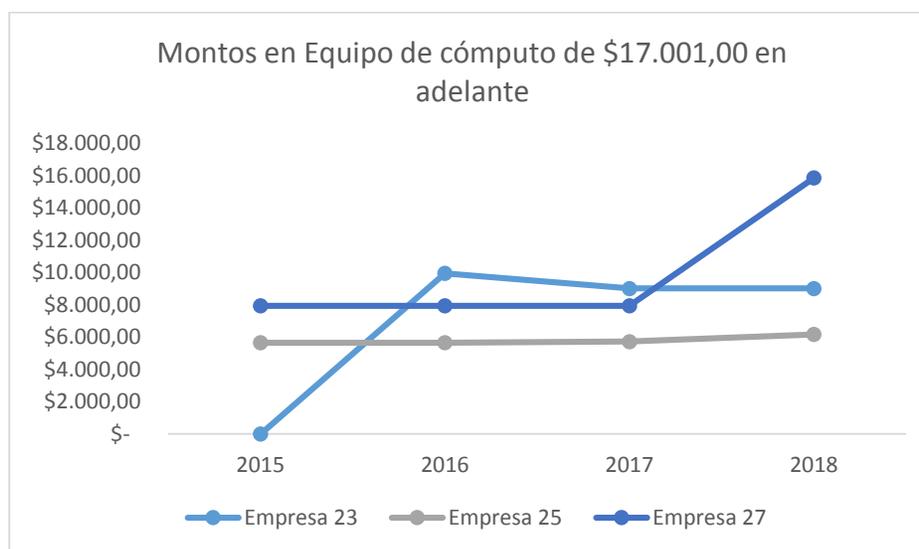
**Figura 28.** Montos en Equipo de cómputo de \$0,00 a \$4.000,00.

Se registran valores anuales en la Empresa 19 de \$161,96 que en total durante los cuatro años de estudio suman un valor de \$647,84, con lo cual se nota que esta PYME realiza una inversión poco significativa en equipo de cómputo.



**Figura 29.** Montos en Equipo de cómputo de \$4.001,00 a \$17.000,00.

Los valores anuales en equipo de cómputo son: la Empresa 16 en los años 2015 y 2016 es de \$6.360,00; la Empresa 17 en el 2016 \$3.350,00 y 2017 \$5.315,00; y la Empresa 21 del 2015 al 2017 \$1.020,30 y en el año 2018 se incrementó a \$1.977,55



**Figura 30.** Montos en Equipo de cómputo de \$17.001,00 en adelante.

El equipo de cómputo en la Empresa 23 registro en el 2016 \$9.942,23 y en los años posteriores mantuvo un valor de \$9.012,63; en la Empresa 25 en 2015 y 2016 \$5.648,50, y en los años siguientes su valor fue incrementando para 2017 \$5.721,69 y 2018 \$6.161,68; mientras que la Empresa 27 en 2018 realizo una inversión significativa de \$15.850,00

#### **4.2.2. Resultados financieros de las empresas PYMES periodo 2015-2018**

Dentro de la evolución histórica en dólares de la utilidad/pérdida del ejercicio se detallan en la **Tabla 30** a las medianas empresas y en la **Tabla 31** a las pequeñas empresas, las tablas registran el porcentaje de participación de la utilidad/pérdida del ejercicio en relación con el capital.

Los resultados financieros presentan los montos de cuatro años en referencia al periodo de estudio del presente trabajo, para lo cual se establecieron rangos que ayudan a visualizar de forma clara a cada una de las PYMES.

#### **Utilidad/ pérdida del ejercicio**

Medianas empresas

- \$0,00 a \$100.000,00
- \$100.001,00 a \$250.000,00
- \$250.001,00 a \$366.000,00
- De \$366.000,00 en adelante.

## Pequeñas empresas

- \$0,00 a \$14.000,00
- \$14.001,00 a \$30.000,00
- \$30.001,00 a \$85.000,00
- De \$85.001,00 en adelante

**Tabla 30**

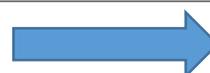
Evolución histórica en dólares de la utilidad/pérdida del ejercicio medianas empresas

<b>MEDIANAS EMPRESAS</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Empresa 1</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	(74.600,47)	15.840,69	67.589,06	39.460,31
<b>Capital</b>	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
<b>% Participación</b>	-186,50%	39,60%	168,97%	98,65%
<b>Empresa 2</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	16.855,16	30.876,22	101.465,16	49.608,40
<b>Capital</b>	50.000,00	50.000,00	50.000,00	156.000,00
<b>% Participación</b>	33,71%	61,75%	202,93%	31,80%
<b>Empresa 3</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	73.998,95	89.536,68	100.950,39	99.882,17
<b>Capital</b>	236.200,00	236.200,00	236.200,00	236.200,00
<b>% Participación</b>	31,33%	37,91%	42,74%	42,29%
<b>Empresa 4</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	64.297,59	183.938,69	362.954,47	398.707,40
<b>Capital</b>	50.800,00	50.800,00	50.800,00	274.800,00
<b>% Participación</b>	126,57%	362,08%	714,48%	145,09%
<b>Empresa 5</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	22.875,76	55.475,22	36.422,58	40.800,59
<b>Capital</b>	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
<b>% Participación</b>	457,52%	1109,50%	728,45%	816,01%

CONTINÚA 

<b>Empresa 6</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	189.563,10	86.530,76	98.234,05	204.277,00
<b>Capital</b>	800,00	800,00	800,00	800,00
<b>% Participación</b>	23695,39%	10816,35%	12279,26%	25534,63%
<b>Empresa A 7</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	324.220,63	187.937,74	7.773,23	-
<b>Capital</b>	400,00	400,00	400,00	-
<b>% Participación</b>	81055,16%	46984,44%	1943,31%	
<b>Empresa 8</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	37.277,25	68.941,86	171.641,06	69.664,05
<b>Capital</b>	66.000,00	66.000,00	66.000,00	66.000,00
<b>% Participación</b>	56,48%	104,46%	260,06%	105,55%
<b>Empresa 9</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	5.489,56	51.612,45	80.679,66	57.225,42
<b>Capital</b>	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
<b>% Participación</b>	274,48%	2580,62%	4033,98%	2861,27%
<b>Empresa 10</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	12.406,52	8.452,77	6.938,66	7.988,22
<b>Capital</b>	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
<b>% Participación</b>	124,07%	84,53%	69,39%	79,88%
<b>Empresa 11</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	7.913,48	34.343,83	16.530,34	535,34
<b>Capital</b>	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
<b>% Participación</b>	131,89%	572,40%	275,51%	8,92%
<b>Empresa 12</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	37.975,88	73.558,17	91.644,41	82.577,36
<b>Capital</b>	600,00	600,00	600,00	600,00
<b>% Participación</b>	6329,31%	12259,70%	15274,07%	13762,89%
<b>Empresa 13</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	68.787,85	74.018,96	73.743,40	118.016,49
<b>Capital</b>	800,00	800,00	800,00	800,00
<b>% Participación</b>	8598,48%	9252,37%	9217,93%	14752,06%
<b>Empresa 14</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida</b>	35.858,56	4.238,48	14.019,96	37.212,66

CONTINÚA

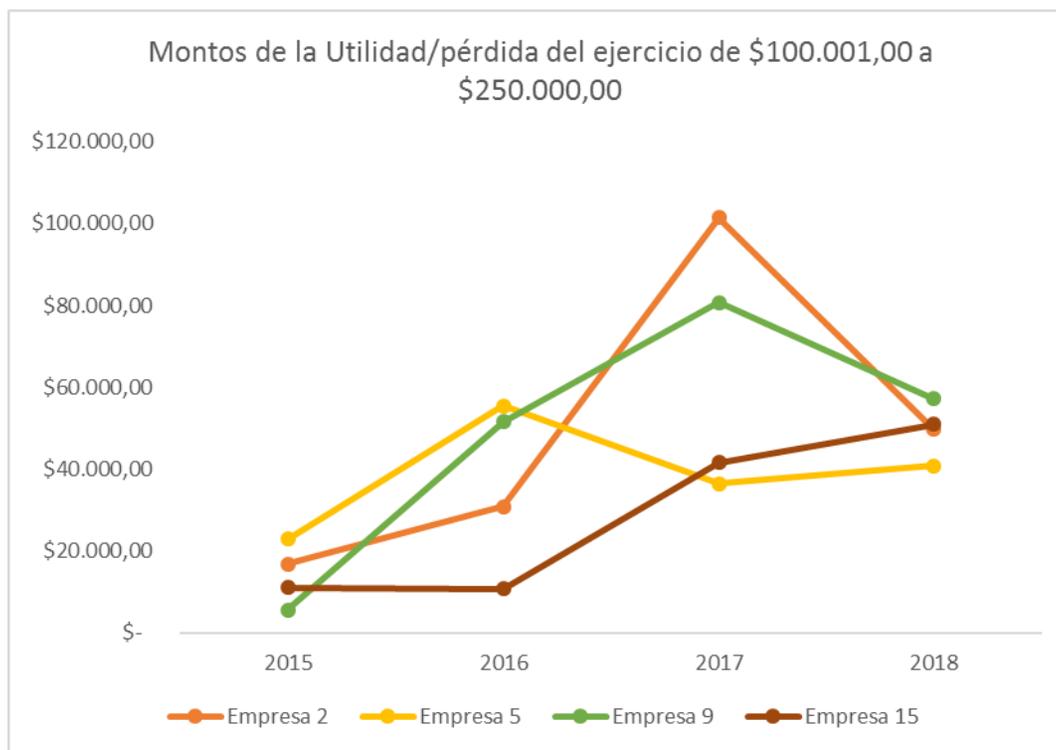


<b>del ejercicio</b>				
<b>Capital</b>	900,00	900,00	900,00	900,00
<b>% Participación</b>	3984,28%	470,94%	1557,77%	4134,74%
<b>Empresa 15</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	11.040,34	10.683,19	41.563,77	50.884,76
<b>Capital</b>	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
<b>% Participación</b>	552,02%	534,16%	2078,19%	2544,24%



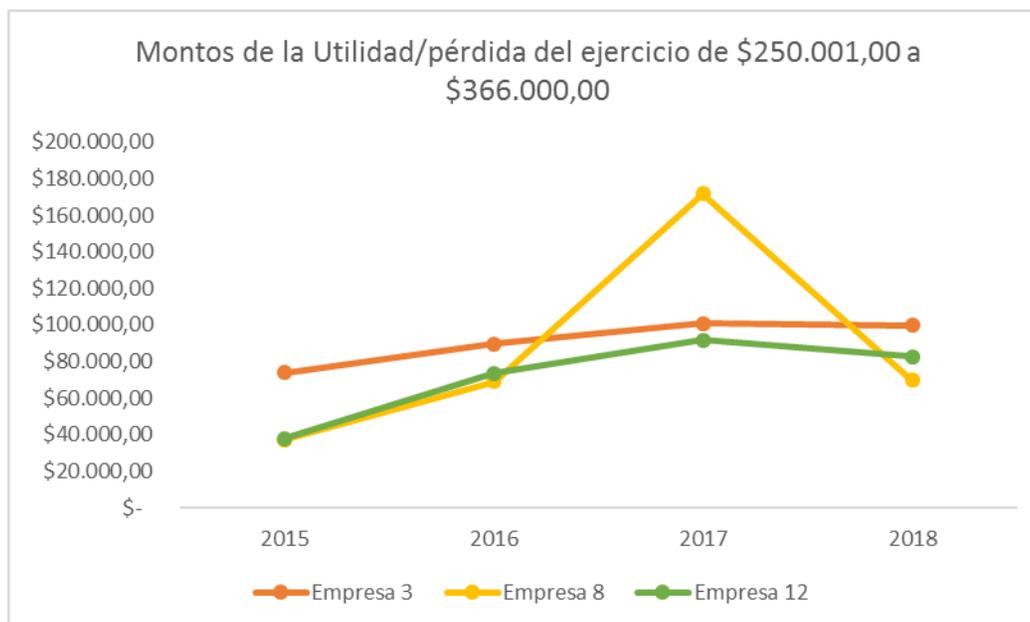
**Figura 31.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$0,00 a \$100.000,00.

Los resultados del ejercicio para la Empresa 1 en el 2015 se registró una pérdida por \$(74.600,47) mientras que para los siguientes años los resultados fueron positivos y el resultado más favorable se observa en el año 2017 con un valor de \$67.589,06; Empresa 10 su mejor año fue el 2015 con un valor de \$12.406,52; Empresa 11 destaca el 2016 con \$34.343,83; y la Empresa 14 registro en el 2018 \$37.212,66



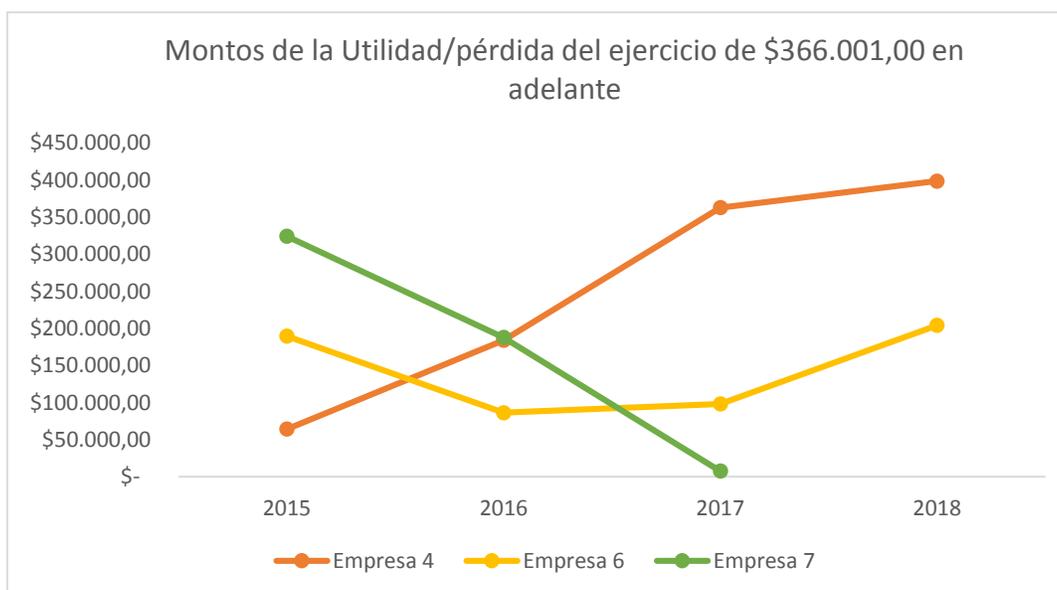
**Figura 32.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$101.000,00 a \$250.000,00.

Estas PYMES registran valores positivos año tras año en los cuales se destacan: Empresa 2 en el 2017 \$101.465,16; Empresa 5 en el 2016 \$55.475,22; Empresa 9 en el 2017 \$80.679,66; y la Empresa 15 en el 2018 \$50.884,76



**Figura 33.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$250.001,00 a \$366.000,00.

Dentro de este grupo la utilidad del ejercicio supera los \$30.000,00 y sobresale en el año 2017 la Empresa 8 con \$ 171.641,06; la Empresa 3 \$100.950,39 y la Empresa 12 con \$91.644,41



**Figura 34.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$366.001,00 en adelante.

Al observar esta figura se nota que las PYMES han incrementado su utilidad como es el caso de la Empresa 4 en el 2017 \$362.954,47 y en 2018 \$398.707,40; la Empresa 6 registró valores más altos en el 2015 y 2018 con \$189.563,10 y \$204,277.00 respectivamente; mientras que la Empresa 7 en el 2015 registro un valor de \$324.220,63 y disminuyo en el 2017 con \$7.773,23

**Tabla 31**

Evolución histórica en dólares de la utilidad/pérdida del ejercicio pequeñas empresas

<b>PEQUEÑAS EMPRESAS</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Empresa 16</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	11.118,90	42.081,49	-	-
<b>Capital</b>	100.000,00	100.000,00	-	-
<b>% Participación</b>	11,12%	42,08%		
<b>Empresa 17</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	14.511,68	24.634,64	139.312,69	44.755,45
<b>Capital</b>	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>% Participación</b>	1451,17%	2463,46%	13931,27%	4475,55%
<b>Empresa 18</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	4.149,44	46.067,63	7.243,02	58.746,65
<b>Capital</b>	65.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00
<b>% Participación</b>	6,38%	70,87%	11,14%	90,38%
<b>Empresa 19</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	7.294,23	5.719,51	6.556,28	10.442,54
<b>Capital</b>	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00
<b>% Participación</b>	8,10%	6,36%	7,28%	11,60%
<b>Empresa 20</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	25.166,63	(12.235,93)	977,85	-
<b>Capital</b>	4.000,00	4.000,00	4.000,00	-

CONTINÚA



<b>% Participación</b>	629,17%	-305,90%	24,45%	
<b>Empresa 21</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	15.529,53	7.709,81	(37.267,01)	32.187,59
<b>Capital</b>	150.800,00	150.800,00	150.800,00	150.800,00
<b>% Participación</b>	10,30%	5,11%	-24,71%	21,34%
<b>Empresa 22</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	1.893,58	2.537,10	2.376,18	3.537,71
<b>Capital</b>	400,00	400,00	400,00	400,00
<b>% Participación</b>	473,40%	634,28%	594,05%	884,43%
<b>Empresa 23</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	16.414,41	28.687,85	13.656,34	25.452,88
<b>Capital</b>	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
<b>% Participación</b>	136,79%	239,07%	113,80%	212,11%
<b>Empresa 24</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	57.614,01	26.622,87	19.778,90	1.788,72
<b>Capital</b>	400,00	400,00	400,00	400,00
<b>% Participación</b>	14403,50%	6655,72%	4944,73%	447,18%
<b>Empresa 25</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	6.477,52	6.057,09	(18.025,77)	69,62
<b>Capital</b>	400,00	400,00	400,00	400,00
<b>% Participación</b>	1619,38%	1514,27%	-4506,44%	17,41%
<b>Empresa 26</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	4.083,29	20.432,38	18.087,53	16.385,69
<b>Capital</b>	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>% Participación</b>	408,33%	2043,24%	1808,75%	1638,57%
<b>Empresa 27</b>				
<b>Utilidad/ Pérdida del ejercicio</b>	1.254,72	5.906,27	4.420,14	10.052,92
<b>Capital</b>	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>% Participación</b>	125,47%	590,63%	442,01%	1005,29%



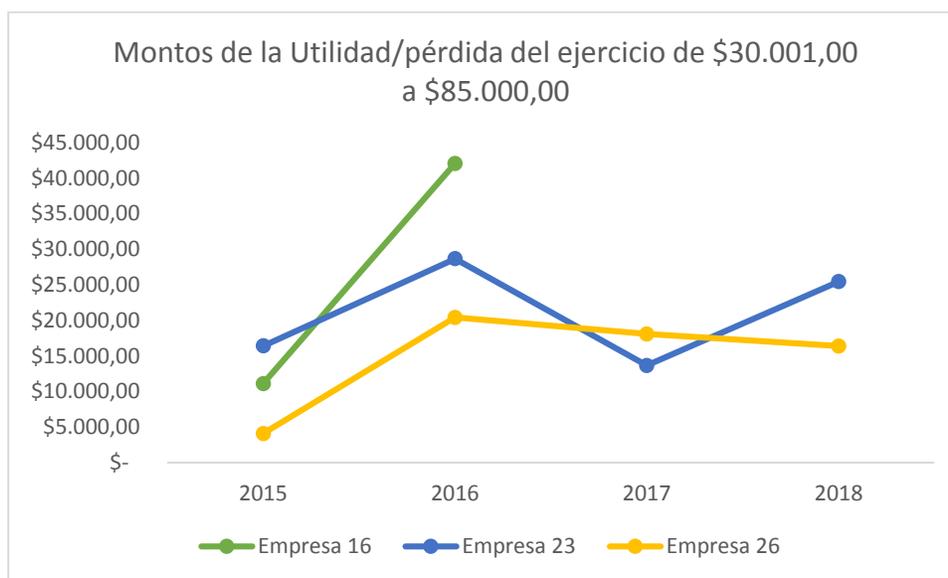
**Figura 35.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$0,00 a \$14.000,00.

Se registra un valor negativo en: la Empresa 20 en el 2016 \$(12.235,93) y un resultado favorable en el año 2015 \$25.166,63; mientras que para la Empresa 25 en 2017 \$(18.025,77) y un resultado favorable en el año 2015 \$6.477,52; en el caso de la Empresa 22 se mantienen resultados positivos dentro de los cuales destaca en 2018 con un valor de \$3.537,71



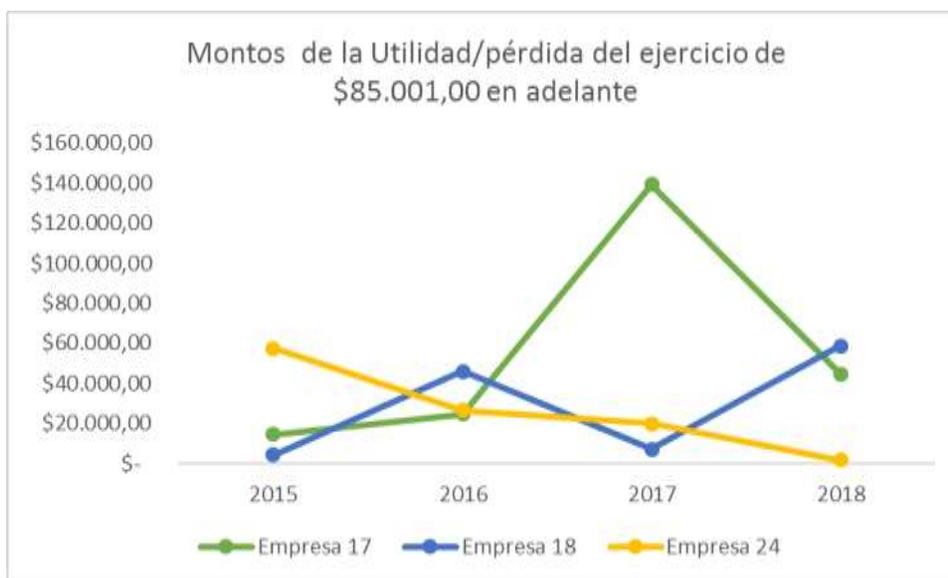
**Figura 36.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$14.001,00 a \$30.000,00.

En el caso de la Empresa 21 se registró una pérdida de \$(37.267,01) en 2017; los resultados favorables se registran en 2018 en la Empresa 19 con \$10.442,54 en y en la Empresa 27 con \$10.052,92



**Figura 37.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$30.001,00 a \$85.000,00.

Los resultados positivos van en aumento y destacan en el año 2016 la Empresa 16 con \$42.081,49; la Empresa 23 con \$28.687,85; y la Empresa 26 con \$20.432,38



**Figura 38.** Montos de la Utilidad/pérdida del ejercicio de \$85.001,00 en adelante.

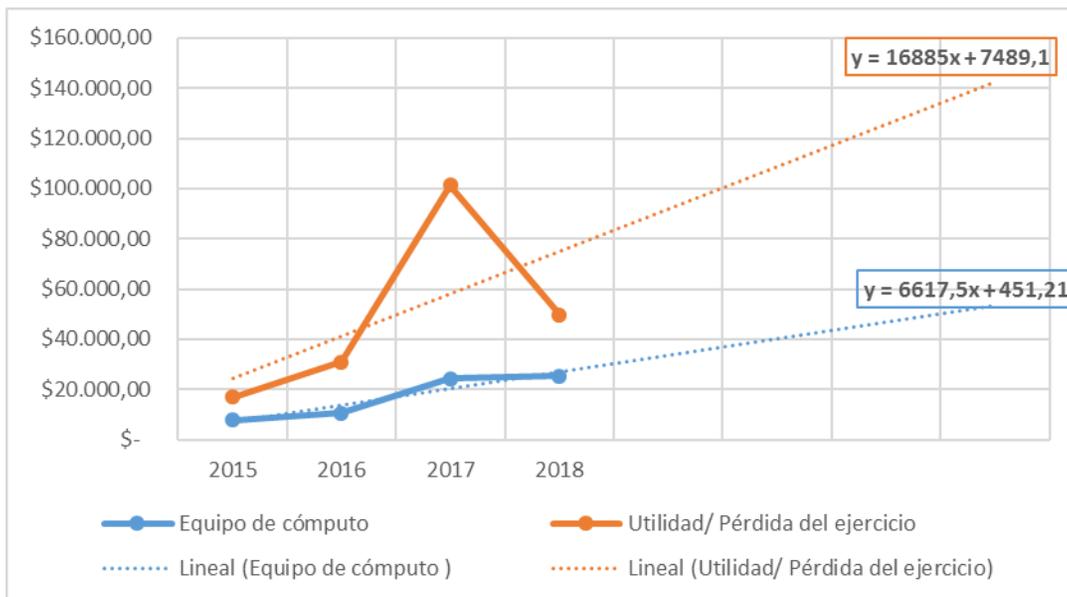
Se registran valores positivos dentro de los cuales destacan: la Empresa 17 en el 2017 con \$139.312,69; la Empresa 18 en 2018 con \$58,746, 65; la Empresa 24 en 2015 con \$57.614,01

#### **4.2.3. Relación inversión en TIC y resultados del ejercicio**

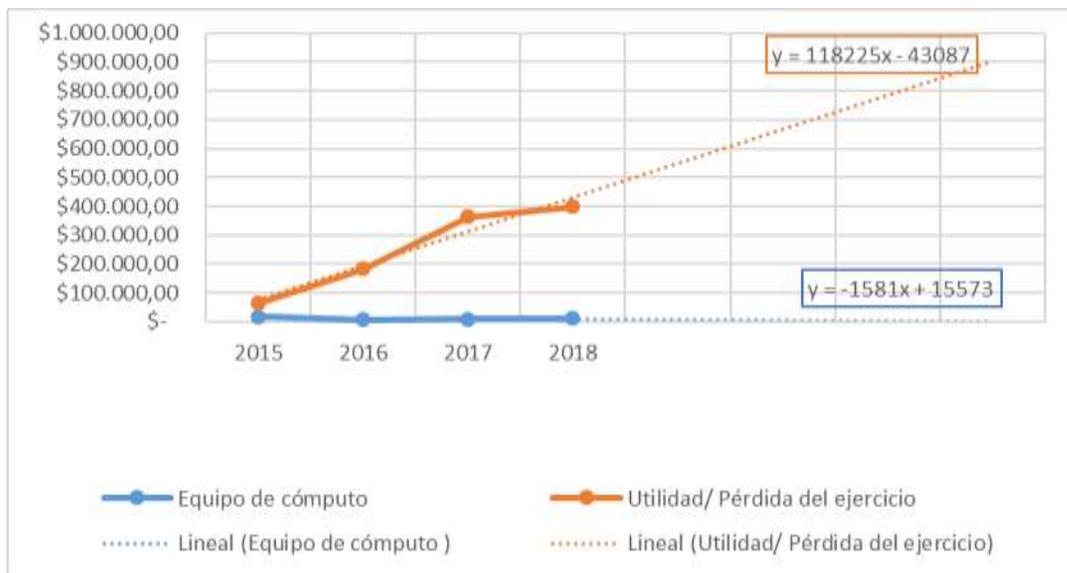
Al evaluar las PYMES objeto de estudio sobresalen ocho empresas que reafirman la hipótesis al observar que la inversión en TIC incide en los resultados financieros, para validar este punto se utilizó una herramienta de análisis como lo son las líneas de tendencia que representan los posibles valores futuros de acuerdo a una tendencia de crecimiento y en este caso la tendencia de crecimiento va de acuerdo a los valores registrados en los balances de cada PYME; y a continuación se detalla a cada una de las empresas:

##### **Medianas empresas**

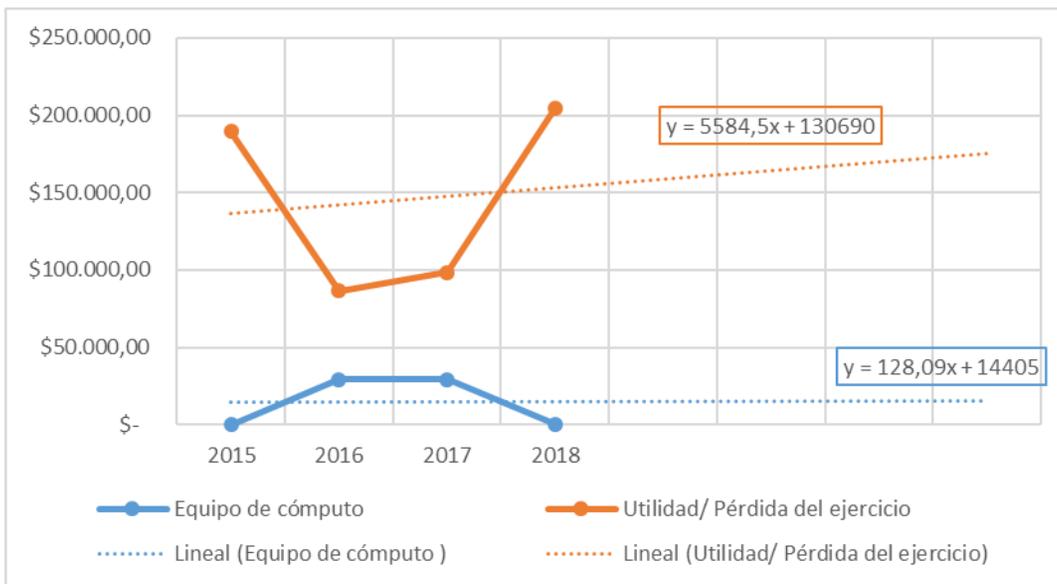
La línea de tendencia está proyectada para los cuatro años siguientes del 2019 al 2022, y se observan un crecimiento positivo para las medianas empresas considerando que las condiciones del mercado deben mantenerse estables para que esta proyección se cumpla a futuro.



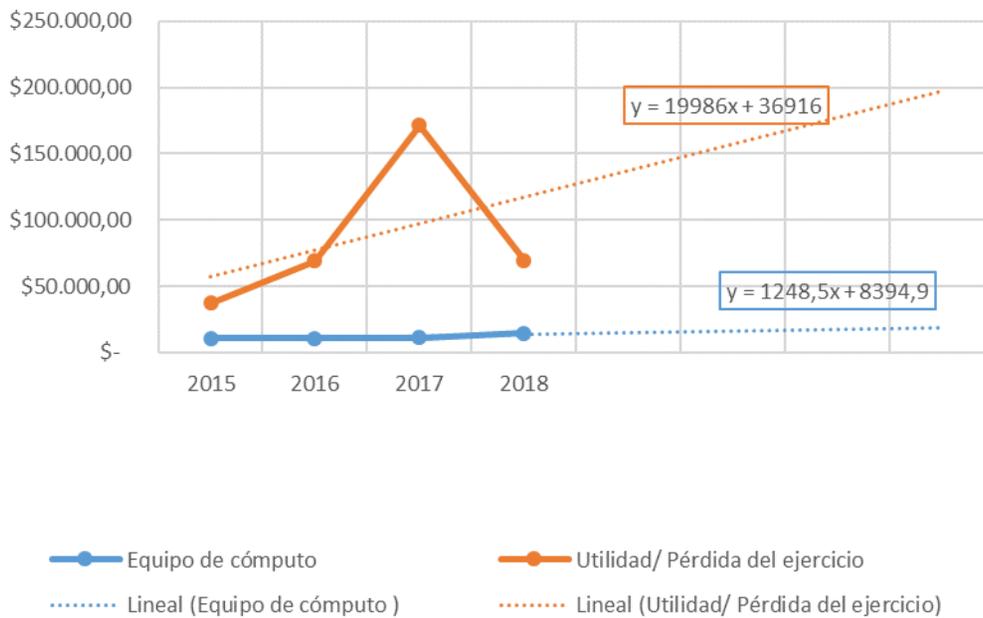
**Figura 39.** Empresa 2



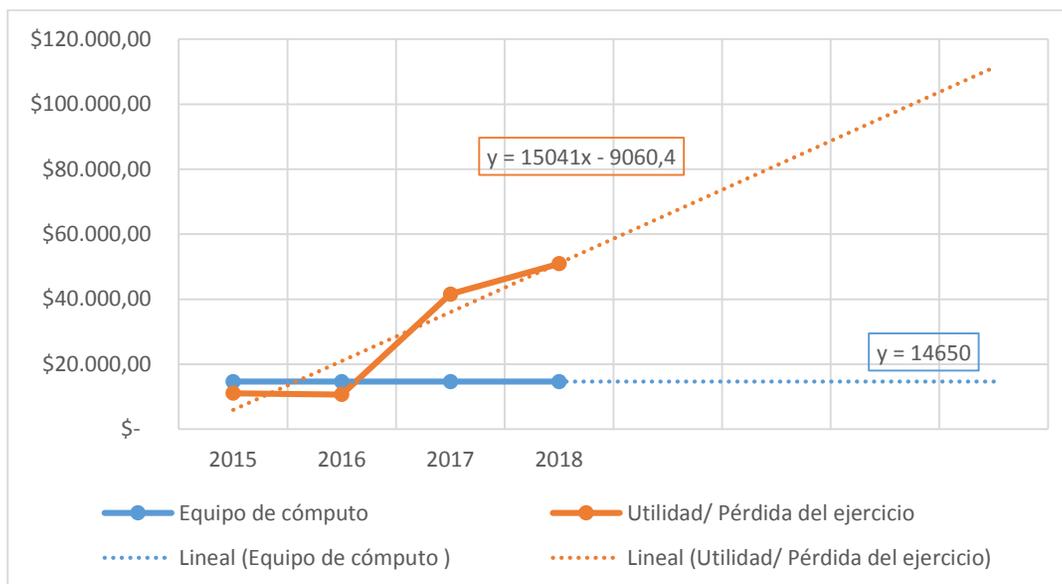
**Figura 40.** Empresa 4



**Figura 41.** Empresa 6



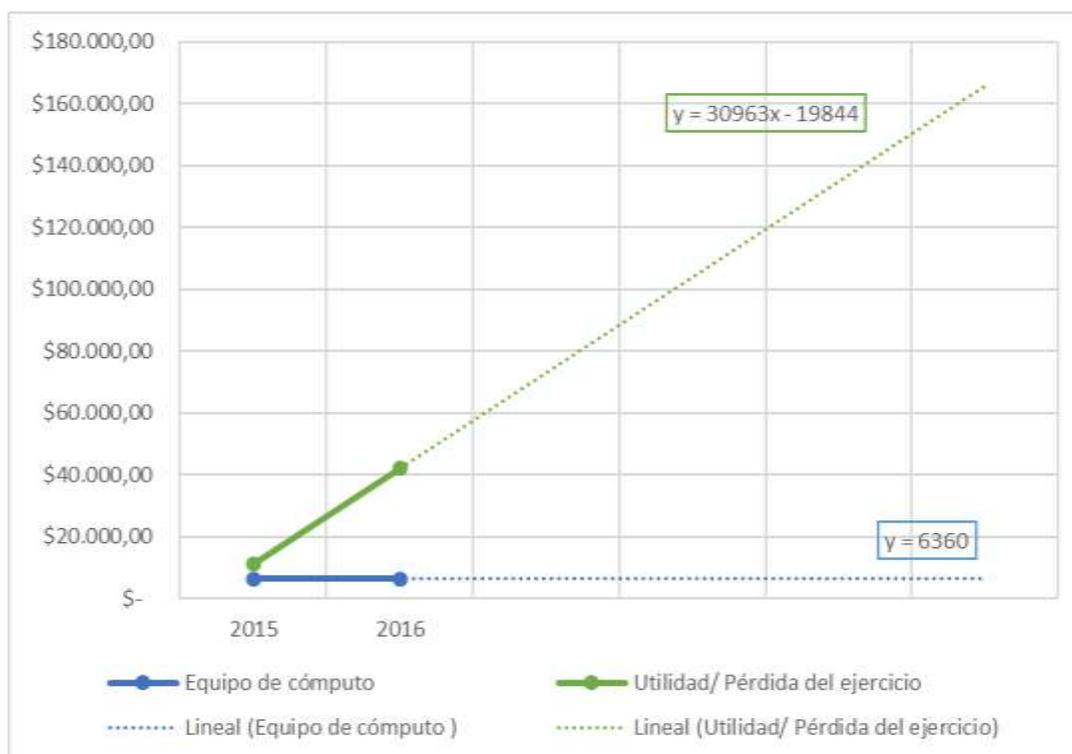
**Figura 42.** Empresa 8



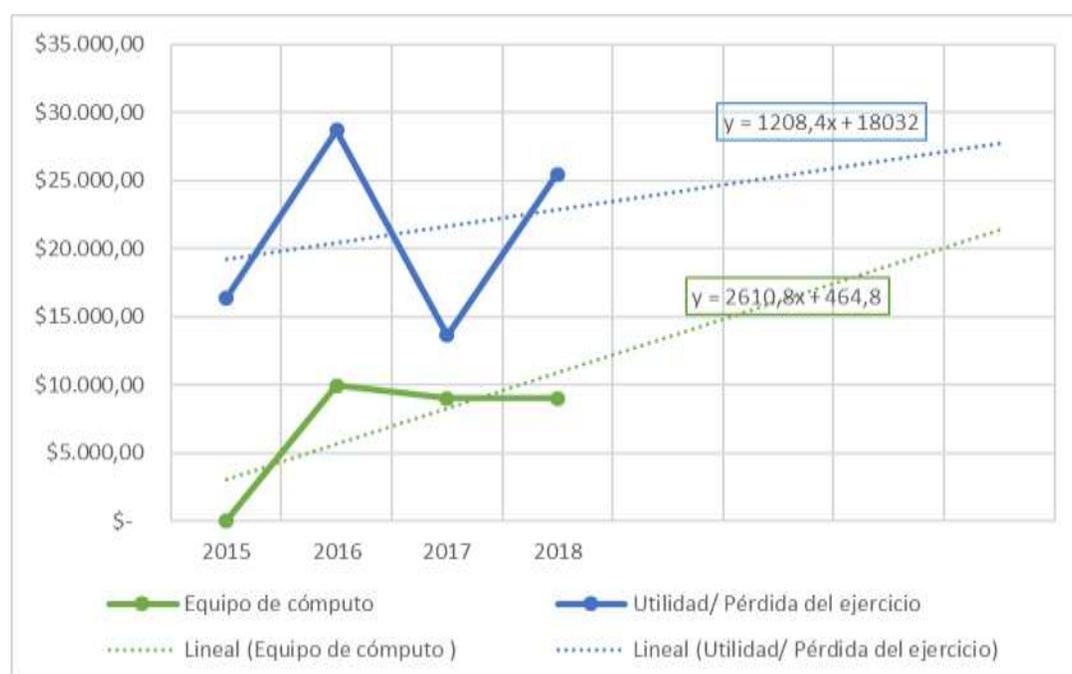
**Figura 43.** Empresa 15

### Pequeñas empresas

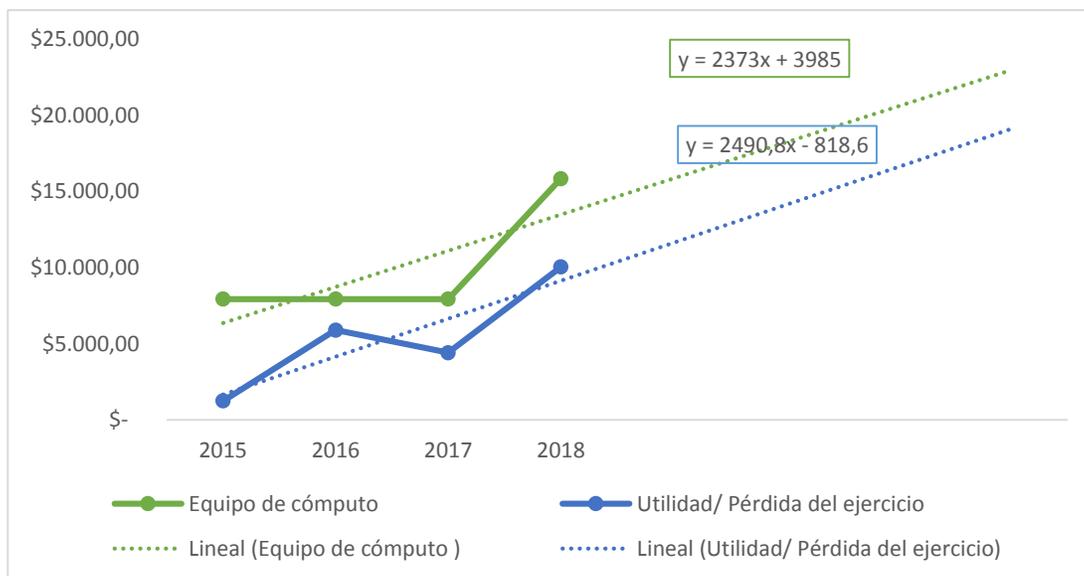
La línea de tendencia está proyectada para los cuatro años siguientes del 2019 al 2022, y se observan un crecimiento positivo para las pequeñas empresas considerando que las condiciones del mercado deben mantenerse estables para que esta proyección se cumpla a futuro.



**Figura 44.** Empresa 16



**Figura 45.** Empresa 23



**Figura 46.** Empresa 27

### 4.3. Discusión de los resultados

#### 4.3.1. Aplicación de la prueba CHI cuadrado

A través del modelo estadístico y análisis de información por medio de la prueba Chi-Cuadrado se pudo determinar lo siguiente con relación a la hipótesis.

#### Relación entre variable independiente y dependiente pregunta 2 y 5

El CHI cuadrado calculado 10,53

El CHI cuadrado de la tabla 9,49

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta Hi

**Relación entre variable independiente y dependiente pregunta 7 y 19**

El CHI cuadrado calculado 22,53

El CHI cuadrado de la tabla 3,84

Por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_i$

**Relación entre variable independiente y dependiente pregunta 9 y 19**

El CHI cuadrado calculado 29,31

El CHI cuadrado de la tabla 3,84

Por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_i$

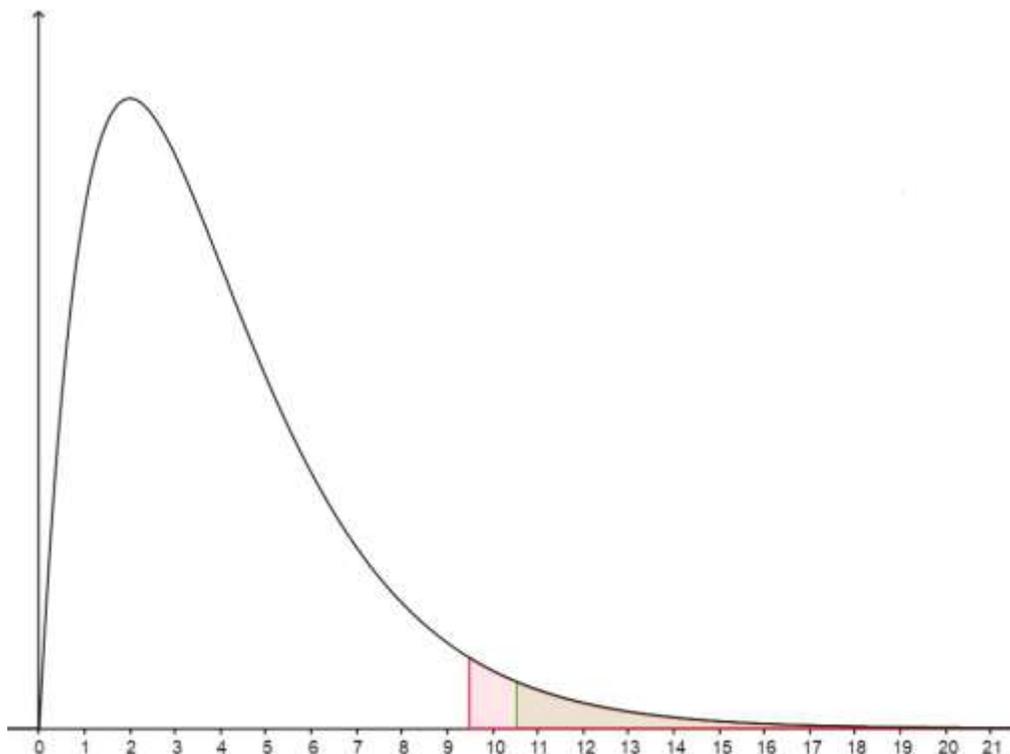
**4.4.1. Hipótesis planteadas****a. Hipótesis nula**

**$H_0$**  Las TIC no generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

**b. Hipótesis alternativa**

**$H_1$**  Las TIC generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES del sector comercial del cantón Latacunga.

#### 4.5. Hipótesis aceptada



**Figura 47.** Distribución Chi- cuadrado

A través de los análisis realizados de la inversión en software y hardware con relación al total de activos, resultados financieros en proporción al capital, resultados de las encuestas realizadas sobre los cuales se aplicó la prueba estadística de CHI Cuadrado en las PYMES del sector comercial de cantón Latacunga. Se pudo determinar que la hipótesis aceptada es la hipótesis alternativa, cuya influencia muestra efectos directos encaminados a una economía digital y la necesidad de la innovación tecnológica en las empresas PYMES del Cantón Latacunga.

Los resultados financieros muestran que al evaluar las PYMES sobresalen ocho empresas que reafirman la hipótesis que la inversión en TIC incide en los resultados financieros tanto de forma positiva y negativa. Para lo cual se realizó un análisis a través de líneas de tendencia que representan los posibles valores futuros en los cuales el crecimiento se registra en relación a los porcentajes de inversión en TIC. En el caso de la investigación en su gran mayoría los ingresos de la PYMES, han sido buenos y se han mantenido cierta constancia en los años 2015, 2016, 2017, sin embargo, en el año 2018 a pesar de que la inversión en hardware se ha mantenido e incluso en algunas empresas se han incrementado estas no se han inmiscuido totalmente en un desarrollo tecnológico y apertura de nuevas oportunidades de mercado especialmente en las pequeñas empresas.

La mayoría de gerentes, contadores, asistentes, etc., a quienes se encuestó menciono que las empresas tienen software y hardware que se relaciona directamente con la actividad económica, sin embargo, muchos de ellos desconocen la utilización de herramientas de comercialización por medio de internet las cuales les podría resultar útiles tanto en la compra y venta de bienes y servicios,

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

#### 5.1 Antecedentes de la propuesta

La aplicación de las TIC en las PYMES de la ciudad de Latacunga es un tema importante no solo por la necesidad de la innovación tecnológica relacionada principalmente con técnicas y procedimientos empresariales enfocados especialmente en la utilización del internet como herramienta de compra y venta de bienes y servicios.

La principal motivación después de los resultados obtenidos en la investigación titulada “Análisis de la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los resultados financieros de las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros Periodo 2015-2018” cuyos resultados muestran la importancia de invertir en TIC.

Para la elaboración de la propuesta es la necesidad de conocimiento acerca de lo que engloba las TIC, es decir presentar una guía en la cual se pueda identificar la importancia, los componentes de las TIC, los delitos cibernéticos en los cuales se puede incurrir, legislación de TIC en el Ecuador, características y conocer principalmente como incursionar en el uso de tecnologías enfocadas especialmente a una economía digital.

## **5.2. Justificación**

Al realizar el análisis de la variable independiente TIC y variable dependiente Resultados financieros, se aceptó la hipótesis alternativa la cual sugirió lo siguiente: Las TIC generan efectos directos en los resultados financieros de las empresas PYMES de sector comercial de cantón Latacunga. Estas reguladas por la Superintendencia de Compañía Valores, Seguros.

Esto determina que el desarrollo tecnológico es fundamental para el crecimiento económico de las empresas y que no se puede dejar a un lado la intervención de la tecnología, es por ello que invertir solo en hardware y software no es suficiente, en estos momentos la interacción en un mercado digital es fundamental para el desarrollo de la economía a nivel y la búsqueda de nuevos mecanismos de comercialización es indispensable especialmente en aquellas empresas que se encuentran en crecimiento como la PYMES.

En Latinoamérica son cada vez más países que se integran al desarrollo de plataformas digitales y la incursión en las ventas de bienes y servicios por medio de internet.

## **5.3 Objetivo**

- Ofrecer a las PYMES una guía de utilización de TIC para la compra y venta de bienes y servicios por medio de internet.

## 5.4 Fundamentación de la propuesta

El desarrollo de los mercados se ha generado principalmente a la innovación tecnológica y la constante búsqueda de nuevos mecanismos de contacto entre empresa y cliente.

Alrededor del mundo muchas de las empresas especialmente grandes como Amazon, Alibaba, Wish, entre otras., le apuestan a la revolución del internet y comercializan sus productos por medio de éste teniendo como principales formas de pago las tarjetas de crédito, depósitos, giros, transferencias bancarias o medios de pagos, de las cuales en su mayoría no es necesario que el comprador y vendedor interactúen de forma física si no virtual, siendo de esta manera más fácil la conexión con el cliente y a su vez esto permite abarcar mayores mercados.

Según la (UNESCO, 2015), en la declaración de Declaración de QINGDAO temática tratada “Movilizar las TIC para la realización de la educación 2030”

Durante la conferencia internacional sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la educación del 23 al 25 de mayo de 2015 en Qingdao (República Popular China), se tuvo como finalidad comprender como aprovechar plenamente el potencial que encierran las TIC para la educación y para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Mejorar el aprendizaje en cuanto a la utilización de TIC permite integrarse a un proceso de globalización inspirada en los derechos humanos y la justicia social considerando los progresos considerables de conexión por medio de internet. La difusión de conocimiento, acceso la información efectiva y de calidad el acceso a la información e inclusión y la aplicación de TIC integra un conjunto de actores sociales y mejorar las condiciones económicas adecuadas

La utilización de TIC propicia el fortalecimiento de la capacidad de crecimiento de cada sector de la economía, las instituciones, los sistemas y la sociedad en general. (pág. 19-28)

## **5.5. Guía de utilización de las TIC en las empresas PYMES.**

### **5.5.1. Principios de las TIC**

El uso Las TIC conlleva una gran responsabilidad para las personas que utilizan este tipo de tecnologías porque se debe tener las precauciones necesarias que eviten perjudicar a terceras personas.

- Honestidad respecto a la información a difundir.
- Tolerancia con las opiniones de terceras personas.
- Respeto de la información.
- Responsabilidad y uso de tecnologías
- Entre otras.

### **5.5.2. Antecedentes**

La revolución digital comienza en la época de los 70 en donde inicia la revolución digital y el desarrollo de herramientas mediante las cuales la comunicación a larga distancia no sea un problema, así como el teléfono, las computadoras, la televisión, celulares e instrumentos como el telégrafo. Las TIC en si buscan facilitar la comunicación e información entre las personas.

## 5.6. Breve historia de las TIC

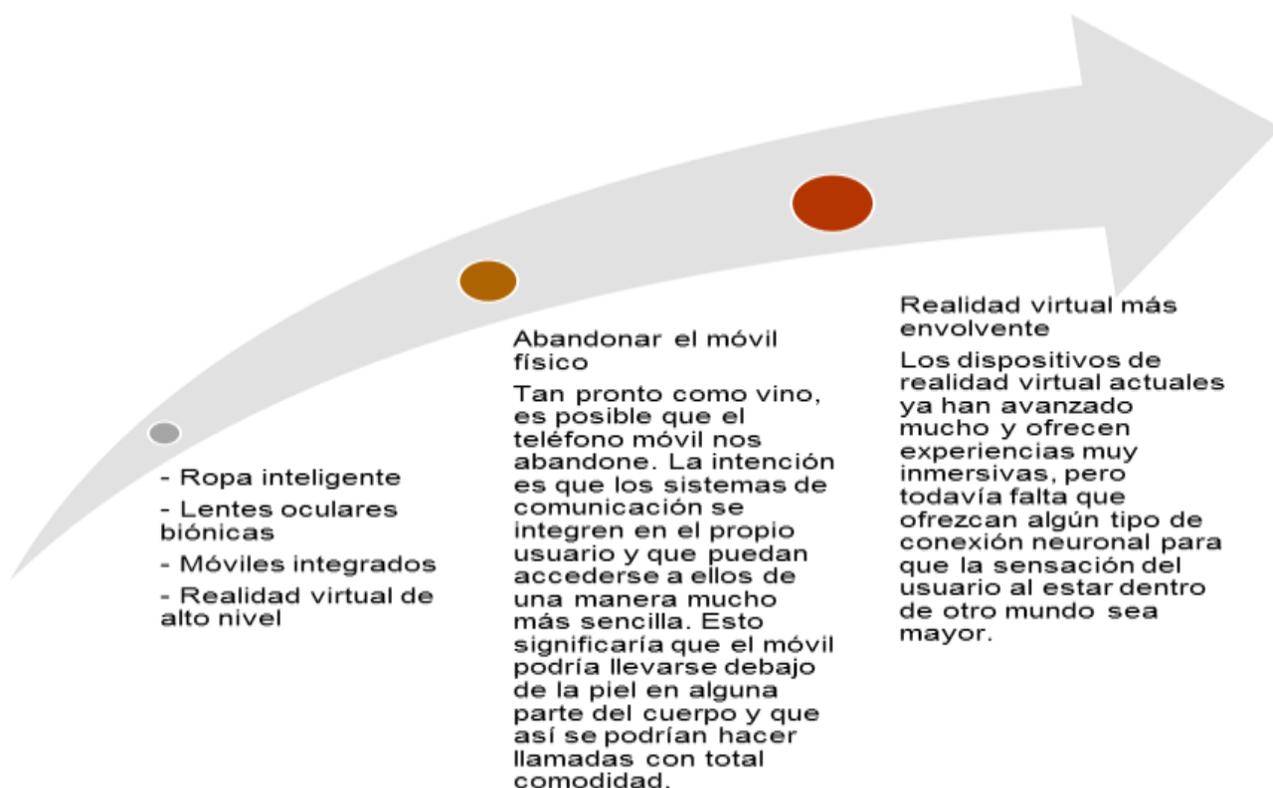
Desde un inicio los avances tecnológicos se consideraban los sonidos de los tamborea, imágenes de animales o aquellos que los primeros hombres del mundo hicieron a favor de la comunicación.(Montano, 2017)



**Figura 48.** Evolución de las TIC

### 5.6.1. El futuro

No es muy acertado predecir sobre un futuro, sin embargo, es importante tomar en cuenta los avances tecnológicos que los científicos buscan obtener en un futuro.(Universidad Internacional de Valencia, 2018)



**Figura 49.** El posible futuro de la tecnología.

Los avances tecnológicos se generan día a día y es un proceso que no se puede evitar, las personas se integran de forma directa o indirecta y es prácticamente imposible excluirse totalmente de las TIC

## **5.7. Aplicación de TIC en las empresas**

### **5.7.1. Para qué usan las TIC las empresas**

El manejo de las tecnologías de información provee a las empresas un manejo de conocimiento las cuales incluyen la utilización de servicios inteligentes que permitan tener un mejor posicionamiento en el mercado. Dentro del uso de tecnologías se presentan funciones por medio de telefonía fija, móvil y que permite la comunicación por medio de mensajes difundidos a través de páginas web y redes sociales principalmente por medio del correo electrónico.(Jacovkis, 2011)

El uso del internet provee a los usuarios nuevas experiencias debido al beneficio de su uso y la facilidad de difundir y receptor información de las empresas en diferentes sectores de la economía. Dentro de los procesos de cada sector económico la estrategia de negocio se enfoca en la obtención de mejores beneficios económicos, la implementación de TIC permite a las empresas integrarse a un proceso de innovación.

El uso de un software puede orientar al uso de negocios inteligentes los cuales pueden brindar mejores oportunidades a las empresas que buscan de cierta manera controlar el mercado al cual estas se dirigen.

El uso del internet permite a las empresas PYMES ser parte de un mercado manejado principalmente por plataformas estatales que mantiene cierta preferencia por aquellas empresas pequeñas y medianas que buscan integrarse al motor económico del país.

Dentro de la infraestructura digital de las empresas la comunicación interna y externa juega un papel importante dentro del desarrollo de las mismas, siendo respaldada a través de redes internas, uso de sistemas móviles, almacenamiento de información en la nube, y seguridad durante el uso de internet.

Los negocios a través de internet cada vez van ganando terreno y se debe principalmente al desarrollo en tecnología que se presenta en el mundo, esto y la facilidad de acceder a la información han generado que las empresas busquen la integración a un nuevo mercado orientado hacia una economía digital.

## 5.8. Utilización en las PYMES

### Adopción y apropiación



**Figura 50.** Condiciones de entorno y factores relacionados con las tecnologías y con las características de las empresas.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), (Bárcena, Prado, Cimoli, & Malchik, 2010).

## 5.9. Principales componentes de las TIC

### 5.9.1. Software

Es una palabra de origen del idioma inglés, y según la Real Academia Española (RAE, 2019)“... es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora”.

#### Clasificación:

- **Software de sistema.** Es el conjunto de programas encargados de efectuar la gestión de los procesos básicos de un sistema informático.
- **Sistema operativo.** Es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y que permite la normal ejecución del resto de las operaciones.
- **Controlador (driver).** Es un programa informático que posibilita la interacción entre el sistema operativo de una computadora y un periférico específico (hardware), ofreciendo una interfaz para el uso de distintos periféricos.
- **Utilerías.** Son herramientas (programas) que sirven de soporte para la construcción y ejecución de programas que están enfocadas al mantenimiento o servicios de la computadora y sirven de apoyo al procesamiento de trabajos.
- **Software de aplicación.** Son los programas que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas. Tales como Microsoft Office, Adobe, AutoCAD.
- **Software de programación.** Es el conjunto de programas que permiten al usuario desarrollar programas informáticos, usando lenguajes de programación. Como Java, Programming Language.(Ocampo & Sánchez, 2015)

### 5.9.2. Hardware

Es una palabra de origen del idioma inglés y según la RAE “...es el conjunto de aparatos de una computadora”

- **Dispositivos de entrada.** Dispositivos de ingreso de datos al computados tales como: el teclado, el ratón, el micrófono.
- **Dispositivos de salida.** Aquellos dispositivos que permiten plasmar la información del computador: pantalla, impresora, escáner.

- **Dispositivos de entrada /salida.** Es la colección de interfaces que usan las distintas unidades funcionales de un sistema de procesamiento de información para comunicarse entre ellas: teléfono inteligente, Tablet.
- **Dispositivos de almacenamiento.** Son aquellos que se puede guardar información nueva e información preexistente: almacenamiento óptico, magnético, USB.
- **Puertos de comunicación.** Puerto paralelo, puerto serial, puerto 1.0, 2.0, 3.0, HDMI.(Ocampo & Sánchez, 2015)

## **5.10. Delitos informáticos contemplados en El Código Orgánico Integral Penal (COIP) y los delitos informáticos**

Los delitos informáticos se los define como cualquier actividad delictiva en la que se utilizan como herramienta los computadores o redes, o éstos son las víctimas de la misma, o bien el medio desde donde se efectúa dicha actividad delictiva; se refieren a los actos dirigidos contra la confidencialidad, integridad y la disponibilidad de los datos y sistemas informáticos.

Según Diario Expreso en su edición del 10 de septiembre del 2014, en los primeros cinco meses del año 2014 se han registrado 877 denuncias por delitos informáticos. Se menciona también que en el mundo se invierten US\$ 32.000 millones anualmente en ciberdefensa y que en este año a escala mundial se detectaron cerca de 60'090.173 fraudes informáticos, según Kaspersky.

Durante el evento internacional LACNIC XVII realizado en Quito, el 9 de mayo del 2012, se anunció la futura implementación del Centro de Respuesta a Incidentes Informáticos del Ecuador (CERT-Computer Emergency Response Team o CSIRT-Computer Security Incident Response Team), para permitir que los usuarios ecuatorianos sean protegidos en su navegación por Internet. (APESPOL, 2015)

La idea de un Centro de Respuesta a Incidentes Informáticos debe ser detectar e identificar la amenaza, bloquearla, monitorizarla, reportar, guardar registros y evidencias de la amenaza, responderla, pedir información a los organismos o actores involucrados dentro de la respuesta a la amenaza de ser necesario, hacer uso de la infraestructura disponible y necesaria y comunicar a los demás equipos de apoyo o CSIRTs conectados, para así mitigar las posibles consecuencias que produce un incidente de seguridad informática.

Las infracciones informáticas fueron tipificadas por primera vez en el Ecuador mediante reformas al Código Penal efectuadas a través del Título V, desde el artículo 57 al artículo 64, de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensaje de Datos. En dicha ocasión se tipificaron los delitos contra la información protegida, la destrucción maliciosa de documentos, los daños informáticos, la apropiación ilícita, la estafa y la violación del derecho a la intimidad.

### **5.11. Economía digital y las PYMES.**

Los beneficios del ecosistema digital están a la vista: nos podemos comunicar mejor y más rápido, nos permite trabajar a distancia, genera nuevos modelos de negocio disruptivos y hace difusas las fronteras físicas.

Pero para América Latina y el Caribe (ALC) en particular, y en todos los países en vías de desarrollo, hay una razón aún más profunda. Y tiene que ver con la palabra “acceso”. Gracias a la llamada “economía digital” las mujeres y los hombres de la región tienen la oportunidad de trabajar desde sus hogares, vender sus productos o servicios desde un mercado virtual, capacitarse a través de Internet o acceder a servicios financieros a su medida a través del teléfono móvil. En suma, volverse visibles.

Claro que aún hay muchas disparidades y obstáculos para superar. De acuerdo al informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) denominado “La gobernanza de las telecomunicaciones: Hacia la economía digital”, el alcance de banda ancha fija es de tan solo el 10% en ALC, frente a un 28% en los países de la OCDE. En cuanto a la banda ancha móvil, la penetración alcanza al 30% de la población, muy lejos también del promedio de la OCDE, del 72%. Además, las conexiones son de peor calidad . (Abeledo, 2018)

#### **La economía digital se ha convertido en el gran promotor de las pymes**

El diario español (EFE, 2018) en una publicación del día 12 de abril menciona lo siguiente:

Empresas tecnológicas defendieron su importancia para impulsar a las pequeñas empresas de tecnología durante la III Cumbre Empresarial de las Américas en Lima.

Los representantes de empresas líderes en la economía digital, como Facebook o Amazon, defendieron la importancia que tienen para promover la diversidad en el talento y darles impulso a las pequeñas empresas de tecnología.

El vicepresidente para América Latina de Facebook, Diego Dzodan menciona que esta plataforma tiene impacto para cientos de millones de personas que acceden a la red social en la región. "Los pequeños y medianos negocios que aprovechan la plataforma para crecer", razón por la cual dijo que están "convencidos de que tenemos un impacto positivo" en América Latina.

El ejecutivo precisó que el 90 % de las empresas son pymes en América Latina y que el 60 % de los empleos están en esas empresas, motivo por el cual, si nos enfocamos en eso, vamos a avanzar mucho .

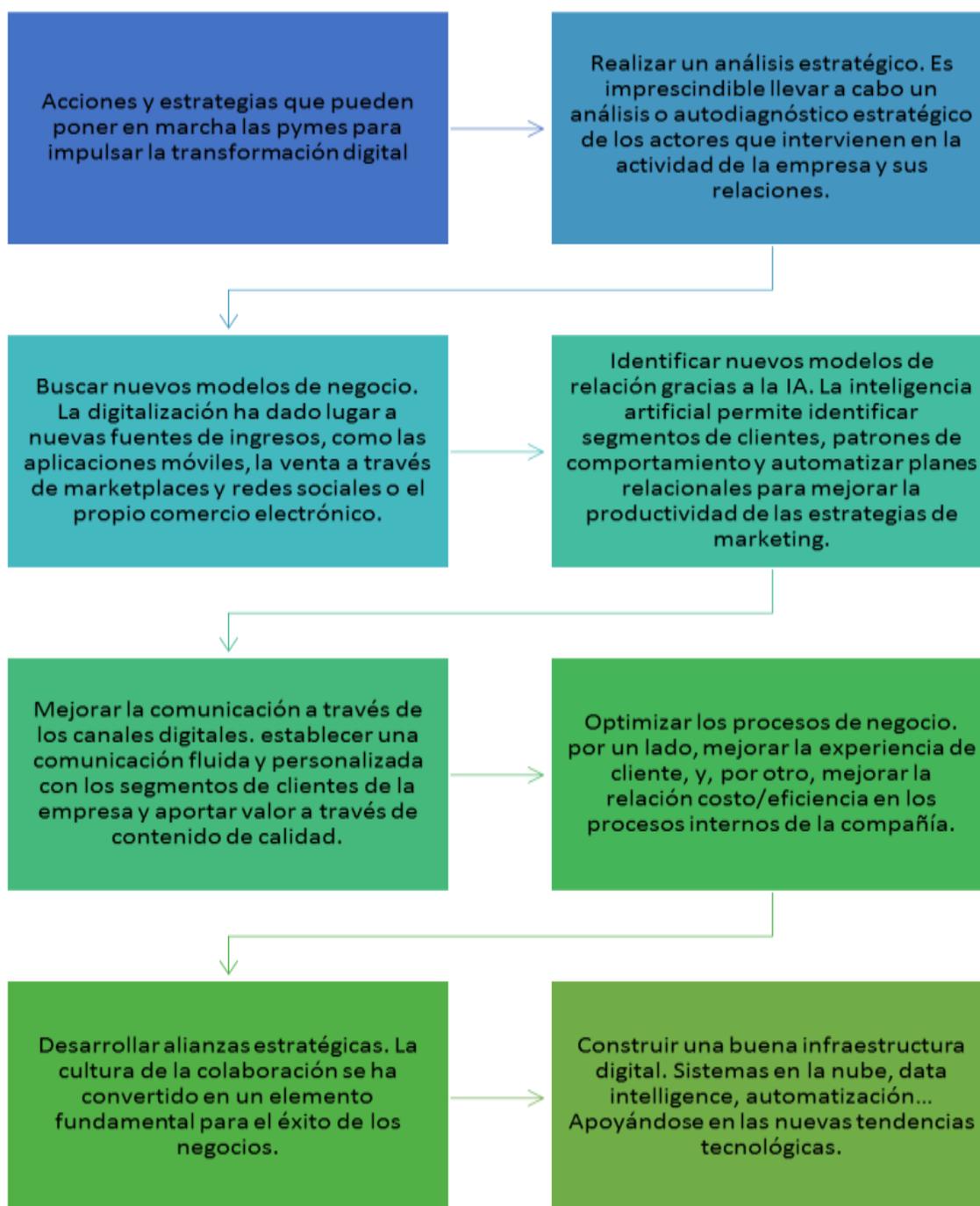
La educación en los hogares y en las escuelas es básica para romper con moldes "El mundo va a cambiar con o sin nosotros, tenemos que facilitar el cambio, que nos saca de la zona de confort, pero tenemos que cambiar nosotros", afirmó Cernuda. De acuerdo con los datos investigados la economía digital se incrementará de 11,5 billones de dólares en 2015 a 23 billones de dólares en 2025, llegando a un 24 % del Producto Interno Bruto mundial.

***“Las pequeñas y medianas empresas tardan más en asumir los retos digitales pues no disponen de conocimientos o recursos para afrontarlos”***

Las pequeñas y medianas empresas no están asumiendo los retos digitales a la misma velocidad que las grandes. La razón: no disponen de los conocimientos o recursos para afrontar con éxito la digitalización

Según el informe Digital Transformation Index, el índice de competencia digital (ICD), las empresas en general han experimentado una notable mejora respecto al año pasado, elevándose de 13,7 al 24,1% actual.(Iproup, 2019)

Las pymes representan alrededor del 90% de la actividad empresarial, es por ello que deben buscar estrategias que les permitan adquirir noción y los medios adecuados para estar a la vanguardia dentro de los procesos de digitalización que con el paso del tiempo adquieren mayor fuerza.



*Figura 51.* Acciones y estrategias que pueden poner en marcha las pymes para impulsar la transformación digital.

Fuente: (Igroup, 2019)

### **5.12. Metodología para la elaboración de la propuesta**

La propuesta es de carácter informativo ya que detalla: principios, antecedentes, evolución histórica, aplicación, utilización, componentes, principios de las TIC, además se menciona el desarrollo de la economía digital dentro de las PYMES; considerando que la información obtenida es de fuentes oficiales con respaldo en la investigación bibliográfica.

## CONCLUSIONES

- El 93% de las empresas PYMES posee una red activa de internet lo que demuestra que el aprovechamiento de este recurso no es suficiente y una de las principales causas en la vulnerabilidad de los sistemas de información que poseen las empresas debido a que en el país la regulación legal de actividades online no es confiable a pesar de tipificar en el Código Integral Penal ciertos delitos.
- El 50% de las PYMES manejan una página web empresarial y redes sociales, con lo cual determina que el consumidor se adapta a las innovaciones tecnológicas que utilizan las PYMES, es por ello que cada PYME debe innovarse y adoptar nuevas herramientas que permitan una comunicación más dinámica con los consumidores.
- Dentro de la investigación el 19% de las PYMES no ha sufrido delitos informáticos debido a que no utilizan de manera plena las TIC mientras que el 81% han sufrido un atentado contra la información reservada, acceso no consentido al sistema informático y transferencia electrónica de activo patrimonial. Es por ello que la aplicación de TIC en la PYMES tanto de software y hardware ha generado un cierto grado de incertidumbre en las actividades económicas de cada empresa debido al apareamiento de nuevos mecanismos de negociación, los cuales están enfocados en la utilización de tecnologías tanto para divulgación y utilización de información enfocadas en el e-commerce.

- La aplicación de las TIC dentro de las veinte y siete PYMES del sector comercial refleja que el 81% representan a 22 empresas que han realizado inversión en TIC en alguno de los años de estudio y apenas el 19% que representa a 5 empresas no han realizado dicha inversión, es por ello que las PYMES deben considerar que en el ámbito económico al igual que en la tecnología se ha generado ciertos cambios debido al proceso de globalización, lo cual ha impulsado a las empresas PYMES a integrarse al desarrollo e innovación,
- Los resultados financieros de las PYMES del sector comercial en su mayoría reflejan resultados positivos al final de cada año al realizar un análisis de la inversión en TIC durante los años de estudio sobresalen cinco dentro del grupo de las medianas empresas y tres dentro del grupo de las pequeñas empresas; tanto las medianas como pequeñas empresas cuentan con una línea de tendencia creciente en la cuenta Equipo de cómputo y Utilidad del ejercicio considerando que esta línea de tendencia permanecerá creciente mientras que las condiciones del mercado se mantengan estables.
- El 78% de las empresas PYMES han realizado compras por medio de internet en páginas como: mercado libre, Olx, Amazon, Aliexpress teniendo el mayor porcentaje Amazon y un 22% no han realizado compras por ninguna página de internet pero a pesar de haberlas realizado es muy poco habitual que las empresas lo realicen con regularidad. Estos datos y el uso habitual de las redes sociales, páginas web, denotan la necesidad de integrarse a una economía digital y la necesidad en donde los actores de la economía puedan comprar y vender de manera libre por medio de internet.

## RECOMENDACIONES

- Destinar mayores porcentajes de inversión a aspectos de educación sobre el uso de plataformas digitales estatales y privadas, lo cual permitirá a las empresas acceder a un mercado más amplio y llegar a más sectores de la economía.
- Implementar una página web empresarial que permita dar a conocer el tipo de bien o servicio que la empresa ofrece al público.
- Fomentar el manejo de redes sociales por medio de las cuales se realice publicidad y propaganda de cada una de las empresas.
- Utilizar nuevos mecanismos de negociación y sistemas de información y comunicación que generen resultados financieros positivos para las PYMES.
- Fortalecer los sistemas de información y comunicación que impidan la divulgación de información confidencial y que genere pérdidas relacionadas con los resultados económicos de las empresas.
- Inmiscuirse en temas relacionados con el desarrollo de plataformas digitales destinadas para la compra y venta de bienes y servicios por medio de internet lo cual brinde mayor comodidad a los clientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeledo, X. (2018, mayo 2). La economía digital permite a las PyMEs atravesar fronteras. Recuperado 26 de agosto de 2019, de Conexión Intal website: <https://conexionintal.iadb.org/2018/05/02/la-economia-digital-permite-a-las-pymes-atravesar-fronteras/>
- Acosta, M., Yagual, A. M., & Coronel, V. (2018). Perspectivas de la economía digital en Latinoamérica: Caso Ecuador. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 7(3), 28-43.
- Agenda Zonal. (2017). *Agenda Zonal Zona 3 Centro*. Recuperado 29 de marzo de 2019, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-3.pdf>
- APESPOL. (2015). APESPOL Asociación de Profesores: El Código Orgánico Integral Penal (COIP) y los delitos informáticos. Recuperado 26 de agosto de 2019, de <http://www.apespol.ec/articulo.php?id=11>
- Balestrini, M. (1997). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: B.L. Consultores.
- Bárcena, A., Prado, A., Cimoli, M., & Malchik, S. (2010). *Las TIC para el crecimiento y la igualdad: Renovando las estrategias de la sociedad de la información*.
- Behar, D. S. (2008). *Metodología de la investigación* (A. Rubeira). Recuperado 15 de mayo de 2019, de <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Cámara, N., & Ruiz, J. (2017). BBVA Research » BBVA-DiGiX Comunidades Autónomas: Digitalización desde un enfoque regional. Recuperado 3 de abril de 2019, de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/bbva-digix-comunidades-autonomas-digitalizacion-desde-un-enfoque-regional/>

- Chiriguaya, S., Vite, Y., & Jiménez, M. (2015). *Estadística para economistas 3*. Universidad de Guayaquil.
- Código Orgánico Integral Penal. (2017). *Código Orgánico Integral Penal, COIP*. Recuperado 24 de marzo de 2019, de <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-CODIGO-ORGANICO-INTEGRAL-PENAL-COIP.pdf>
- Costa, M. P., Armijos, V. A., Loaiza, F. S., & Aguirre, G. I. (2018). *Inversión en TICS en las empresas del Ecuador para el fortalecimiento de la gestión empresarial Periodo de análisis 2012-2015*. 39 (Nº 47) Año 2018., 5.
- Díaz, M. li., & Herrera, J. (2017). *El comercio electrónico*. Recuperado 5 de abril de 2019, de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/7496/EI%20Comercio%20Electronico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- EFE. (2018). La economía digital promueve la diversidad en el talento y el impulso a las pymes. Recuperado 26 de agosto de 2019, de [Www.efecolombia.com](http://www.efecolombia.com) website: <https://www.efecolombia.com/efe/cono-sur/economia/la-economia-digital-promueve-diversidad-en-el-talento-y-impulso-a-las-pymes/50000758-3582651>
- Escandón, D. M. E., & Hurtado, A. (2016). The use of ICT in SMES exporting. *Dimensión Empresarial*, 15(1), 183-206. <https://doi.org/10.15665/rde.v15i1.1382>
- Estupiñán, R. (2017). *Estados financieros básicos bajo NIC-NIIF*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Fernández, A., Sánchez, M. C., Hernández, R., & Jiménez, H. V. (2015). La importancia de la innovación en el comercio electrónico. *Universia Business Review*, (47), 106-125.
- García, A., & Iglesias, E. (2017). *Informe anual del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe IDBA 2016* (p. 129).
- Guaña, E. J., Alvear, A. G., & Ortiz, K. J. (2015). Caracterización del consumidor digital ecuatoriano. *Revista Publicando*, 2(5), 226-242.

- Gutiérrez, C., & Nava, R. M. (2016). Mercadotecnia digital y las pequeñas y medianas empresas: Revisión de la literatura. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 13(1). Recuperado 17 de abril de 2019, de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=82346016004>
- Guzmán, G., Guzmán, M., & Fuentes, R. (2016). Análisis del uso de las TIC en las pymes de Guayaquil en el año 2015. *Oikos*, 20(41), 109-119. <https://doi.org/10.29344/07184670.41.955>
- Herederó, C. de P., López, J. J., Romo, S. M., & Medina, S. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*. México, D.F: Mc Graw Hill.
- Iproup. (2019). Te contamos cómo las pymes pueden impulsar la transformación digital. Recuperado 26 de agosto de 2019, de <https://www.iproup.com/economia-digital/1959-marketing-digital-plataforma-inteligencia-artificial-Te-contamos-como-las-pymes-pueden-impulsar-la-transformacion-digital> website: <https://www.iproup.com/economia-digital/1959-marketing-digital-plataforma-inteligencia-artificial-Te-contamos-como-las-pymes-pueden-impulsar-la-transformacion-digital>
- Jacovkis, P. M. (2011). *Las TIC en América Latina: Historia e impacto social*. 6. Recuperado 7 de julio de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92422639003>
- Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina*. Recuperado 2 de abril de 2019, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38916-ecosistema-la-economia-digital-america-latina>
- Lagos, J. A. (2016). *LA INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL CAPITAL DEL CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE* (1.<sup>a</sup> ed.). Recuperado 18 de

abril de 2019 de <https://doi.org/10.18180/LibroElectronico.UniversidadECCI.ISBN.978-958-46-9980-0>

Landivar, D. E. (2018). *La gestión del talento humano para la innovación empresarial de las PYMES en Ecuador y sus efectos en el cambio de la matriz productiva*. Recuperado 12 de abril de 2019, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28679>

Mcluhan, M. (1996). *Comprender los medios: Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2019a). Ecuador ratifica el fortalecimiento de la Economía Digital, en Foro Internacional – Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Recuperado 6 de febrero de 2019, de [https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-ratifica-fortalecimiento-la-economia-digital-foro-internacional/?fbclid=IwAR0\\_WOfpB\\_mL0NIXYvsTd2Jt6xMFGjoJ5T4ahBudrdJsbv9TTt hUCx3uxQ](https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-ratifica-fortalecimiento-la-economia-digital-foro-internacional/?fbclid=IwAR0_WOfpB_mL0NIXYvsTd2Jt6xMFGjoJ5T4ahBudrdJsbv9TTt hUCx3uxQ)

Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2019b). Las TIC son motores de la Economía Digital – Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Recuperado 20 de febrero de 2019, de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/las-tic-son-motores-de-la-economia-digital/>

Monge, R., Alfaro, C., & Alfaro, J. I. (2005). *TICs en Las PYMES de Centroamérica: Impacto de la Adopción de Las Tecnologías de la Información Y la Comunicación en El Desempeño de Las Empresas*. IDRC.

Montano, J. (2017, diciembre 6). Historia de las TICs: Desde su Origen Hasta la Actualidad. Recuperado 20 de agosto de 2019, de Lifeder website: <https://www.lifeder.com/historia-tics/>

Montero, R. (2015). *Las Redes Sociales en la Empresa: 2ª Edición*. IT Campus Academy.

- Montes, J. M., Vázquez, C. J., & Fernández, E. (1997). *La competitividad de la empresa*. Universidad de Oviedo.
- Ocampo, A., & Sánchez, E. (2015). *Hardware y Software*. Recuperado 18 de julio de 2019, de [http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16657/PE\\_T1\\_U1\\_HardwareSoftware.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16657/PE_T1_U1_HardwareSoftware.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- RAE. (2019). «Diccionario de la lengua española»—Edición del Tricentenario. Recuperado 20 de agosto de 2019, de «Diccionario de la lengua española»—Edición del Tricentenario website: <https://dle.rae.es/>
- Román, J. C. R. (2017). *ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS 2017: Proceso de elaboración y reexpresión*. México, D.F:Ediciones Fiscales ISEF.
- Romero, B. (2015, agosto 31). La Estructura del Sistema Financiero Ecuatoriano. Recuperado 3 de abril de 2019, de Finanzas Personales Ecuador website: <https://tusfinanzas.ec/blog/2015/08/31/la-estructura-del-sistema-financiero-ecuadoriano/>
- Sanca, M. D. (2011). Tipos de investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 621.
- Sarmiento del Valle, S. (2017). Clúster: Alternativa para el crecimiento regional. *Dimensión empresarial*, 15(2), 169-187.
- Somalo, I. (2018). *El comercio electrónico: Una guía completa para gestionar la venta online*. ESIC.
- SUPERCIAS. (2019). RankingCias. Recuperado 4 de abril de 2019, de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2017). *Ranking Empresarial de los entes controlados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México, D.F: Editorial Limusa.

- UNESCO. (2015). *Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030*. Recuperado 20 de agosto de 2019, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>
- Universidad Internacional de Valencia. (2018). *Tecnología del futuro, un vistazo a lo que espera a la humanidad | VIU*. Recuperado 20 de agosto de 2019, de <https://www.universidadviu.com/tecnologia-del-futuro-vistazo-lo-espera-la-humanidad/>
- Valencia, F. (2015). *Sistema de dinero electrónico, un medio de pago al alcance de todos*. Recuperado 28 de marzo de 2019, de [http://www.cemla.org/PDF/boletin/PUB\\_BOL\\_LX04-02.pdf](http://www.cemla.org/PDF/boletin/PUB_BOL_LX04-02.pdf)
- Vanotti, M. (2016). *Un avance hacia entornos de gran escala para experimentos con criptomonedas*. Recuperado 28 de marzo de 2019, de [http://dc.sigedep.exactas.uba.ar/media/academic/grade/thesis/TesisMarcoVanotti\\_publiched.pdf](http://dc.sigedep.exactas.uba.ar/media/academic/grade/thesis/TesisMarcoVanotti_publiched.pdf)
- Zamora, A. (2018). *Disrupción digital: El efecto multiplicador de la economía digital*. 1-12.
- Zapata, L. (2017). *Industria de la comunicación y economía digital: Guía básica del Dircom*. Barcelona: Editorial UOC.

# ANEXOS



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por las señoritas: **LLUMIQUINGA RENGEL, ESTEFANÍA SILVANA** y **MARTÍNEZ ANDRADE, SILVIA LISBETH**.

En la ciudad de Latacunga, a los 24 días del mes de septiembre del 2019.

**Aprobado por:**

Econ. Francisco Caicedo Atiaga  
**DIRECTOR DEL PROYECTO**

Dra. Ana Quispe Otacoma  
**DIRECTORA DE CARRERA**

Dr. Freddy Jaramillo Checa  
**SECRETARIO ACADÉMICO**