



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional.

AUTORES:

Litardo Murillo Janela Alexandra

Santana Vincent Larissa Azucena

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Ingeniero Comercial**

TUTOR:

Ing. Murillo Delgado Erick Paul, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

16 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Litardo Murillo, Janela Alexandra; Santana Vincent, Larissa Azucena** como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero Comercial**.

TUTOR

f. _____
Ing. Murillo Delgado Erick Paul, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Econ. Pico Versoza, Lucia Magdalena, Mgs.

Guayaquil, 16 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Litardo Murillo, Janela Alexandra
Santana Vincent, Larissa Azucena**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional** previo a la obtención del título de **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 16 de septiembre del 2019

LA AUTORA

LA AUTORA

f. _____
Litardo Murillo, Janela Alexandra

f. _____
Santana Vincent, Larissa Azucena



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Litardo Murillo, Janela Alexandra**
Santana Vincent, Larissa Azucena

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 16 de septiembre del 2019

LA AUTORA

LA AUTORA

f. _____
Litardo Murillo, Janela Alexandra

f. _____
Santana Vincent, Larissa Azucena

REPORTE URKUND

← → ↻ secure.orkund.com/view/53562520-298911-519507#q1bKLVayio7VUSrOTM/LTMtMTsxLTIWyMqgFAA==

Aplicaciones ★ Bookmarks

ORKUND

Documento [Tesis Janela Litardo y Larissa Santana.docx](#) (D55039797)

Presentado 2019-08-26 15:49 (-05:00)

Presentado por paulmurillo@yahoo.com

Recibido paulmurillo.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje Rv: TESIS FINALIZADA [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 73 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

f. _____
ING. MURILLO DELGADO, ERICK PAUL, MGS.
C.C: 0702321779
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE
GRADUACIÓN

f. _____
LITARDO MURILLO, JANELA ALEXANDRA
C.C: 1206688945
ESTUDIANTE 1

f. _____
SANTANA VINCENT, LARISSA AZUCENA
C.C: 09227119339
ESTUDIANTE 2

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme, protegerme y darme la fortaleza para enfrentar cada desafío a lo largo de mi carrera universitaria.

A mis padres, Freddy y Carmen, por todo su esfuerzo, su amor incondicional, sus consejos y apoyo a lo largo de esta gran etapa.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por permitirme ser parte de esta gran familia.

A mis estimados Docentes que formaron parte de mi preparación, por su tiempo y los conocimientos compartidos en el transcurso de esta carrera; en especial a mi tutor de tesis Ing. Paúl Murillo por todo el tiempo dedicado, su paciencia y motivación que permitió la culminación exitosa de esta investigación.

A mi amiga y compañera de tesis, Larissa Santana, gracias por los momentos compartidos, por su entrega y dedicación durante este proceso.

A mis compañeros de curso que compartieron sus experiencias y conocimientos dentro y fuera del aula de clases.

A mis amigos Carmita, Majo, Sam, Sandy, Andrea y André por todo el apoyo brindado y todos los momentos compartidos que hicieron que estos años estudio se pasen rápido.

Janela Alexandra Litardo Murillo

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme guiado en cada etapa de mi carrera universitaria, además de ser el motivo de mi inspiración para dar lo mejor de mí en mis estudios académicos y por brindarme sabiduría y perseverancia para realizar el presente trabajo de investigación.

A mis padres, Arturo Santana y Azucena Vincent por ser el pilar fundamental de mi vida, por brindarme siempre su apoyo y amor incondicional para lograr esa meta académica tan anhelada.

A mi hermana, Samantha Santana, por ser mi apoyo incondicional, mi ejemplo a seguir y sobre todo por darme consejos en mi etapa universitaria y en mi vida personal.

A mi compañera de tesis y amiga, Janela Litardo, por su amistad brindada en el transcurso de mi carrera universitaria y por la dedicación entregada para realizar este proyecto.

Agradezco de manera especial, a mi tutor Ing. Paul Murillo Delgado, gracias por su compromiso, por haberme guiado y compartido sus conocimientos para realizar de forma adecuada el presente trabajo.

Larissa Azucena Santana Vincent

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por darme la vida y acompañarme en cada etapa de mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional en este proceso de aprendizaje.

A mis hermanas, Gissela y Denisse por su confianza, apoyo y por ser mis fieles compañeras en todo momento.

A toda mi familia y amigos cercanos que han estado pendiente de cada uno de mis pasos para alcanzar esta meta.

Janela Alexandra Litardo Murillo

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios por haberme dado fuerzas y sabiduría para realizar la ejecución del mismo.

A mis padres, Arturo Santana y Azucena Vincent, por ser mi motivación, mis consejeros, mi ejemplo a seguir, por el amor infinito que me entregaron y sobre todo por haberme brindado su apoyo incondicional para lograr ser una profesional.

A mi hermana, Samantha Santana, por ser mi consejera y fiel compañera en todo momento.

A mi familia que han sido parte fundamental en cada paso de mi vida personal e incondicionales en todo momento a lo largo de mis estudios.

Larissa Azucena Santana Vincent



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Econ. Pico Versoza, Lucia Magdalena, Mgs.
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____
Ing. Bajaan Villagómez, Yanina Shegía, Ph.D. (c)
DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
Ing. Armijos Tandazo, Vicente Paul, Mgs.
OPONENTE

Guayaquil, 16 de Septiembre del 2019

Ingeniera
Paola Traverso Holguín
COORDINADORA UTE A-2019
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Por medio del presente la suscrita, **Ing. Murillo Delgado, Erick Paul, Mgs.**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado de **LITARDO MURILLO JANELA ALEXANDRA** cúmpleme informar a usted, señora Coordinadora, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avalo** el trabajo presentado por el estudiante, titulado “**Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional**” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades. Este trabajo de titulación fue procedido validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un **0%** de coincidencias reportadas.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2019 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “**Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional**” son las señoritas **LITARDO MURILLO JANELA ALEXANDRA y SANTANA VINCENT LARISSA AZUCENA** quienes se denominan autores del presente documento constituyéndose en los únicos responsables de las ideas y contenido expuesto en el documento. Por ello, los autores del documento se comprometieron durante la elaboración del documento en haberse asegurado de cumplir con integridad las normativas APA las cuales han sido adaptadas al formato que requiere la Universidad para el proyecto de titulación, así como demás aspectos respecto a la integridad en la recolección de los datos como en el procesamiento de los cálculos.

Por su parte, la suscrita declara haber actuado en calidad de directora o asesora del proyecto de investigación guiando la teoría propuesta para abordar el tema de investigación, así como también la metodología propuesta. Así, la suscrita, así como las Coordinadoras de Titulación y a la Dirección de Carrera quedan eximidas de cualquier responsabilidad que no haya sido consideradas por los autores del documento siendo mi rol estrictamente el de asesorar y guiar la metodología y el marco teórico y literario que guían la presente propuesta.

Finalmente, luego de una revisión del documento he procedido a otorgar la calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **10 / 10 (DIEZ)**.

Atentamente,

f. _____

ING. MURILLO DELGADO, ERICK PAUL, MGS.

C.C: 0702321779

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

f. _____

LITARDO MURILLO, JANELA ALEXANDRA

C.C: 1206688945

ESTUDIANTE 1

f. _____

SANTANA VINCENT, LARISSA AZUCENA

C.C: 09227119339

ESTUDIANTE 2

Guayaquil, 16 de Septiembre del 2019

Ingeniera
Paola Traverso Holguín
COORDINADORA UTE A-2019
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Por medio del presente la suscrita, **Ing. Murillo Delgado, Erick Paul, Mgs.**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado de **SANTANA VINCENT LARISSA AZUCENA** cúmpleme informar a usted, señora Coordinadora, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avalo** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades. Este trabajo de titulación fue procedido validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un **0%** de coincidencias reportadas.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2019 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional”** son las señoritas **LITARDO MURILLO JANELA ALEXANDRA y SANTANA VINCENT LARISSA AZUCENA** quienes se denominan autores del presente documento constituyéndose en los únicos responsables de las ideas y contenido expuesto en el documento. Por ello, los autores del documento se comprometieron durante la elaboración del documento en haberse asegurado de cumplir con integridad las normativas APA las cuales han sido adaptadas al formato que requiere la Universidad para el proyecto de titulación, así como demás aspectos respecto a la integridad en la recolección de los datos como en el procesamiento de los cálculos.

Por su parte, la suscrita declara haber actuado en calidad de directora o asesora del proyecto de investigación guiando la teoría propuesta para abordar el tema de investigación, así como también la metodología propuesta. Así, la suscrita, así como las Coordinadoras de Titulación y a la Dirección de Carrera quedan eximidas de cualquier responsabilidad que no haya sido consideradas por los autores del documento siendo mi rol estrictamente el de asesorar y guiar la metodología y el marco teórico y literario que guían la presente propuesta.

Finalmente, luego de una revisión del documento he procedido a otorgar la calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **10 / 10 (DIEZ)**.

Atentamente,

f. _____

ING. MURILLO DELGADO, ERICK PAUL, MGS.

C.C: 0702321779

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

f. _____

LITARDO MURILLO, JANELA ALEXANDRA

C.C: 1206688945

ESTUDIANTE 1

f. _____

SANTANA VINCENT, LARISSA AZUCENA

C.C: 09227119339

ESTUDIANTE 2

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XVI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVIII
RESUMEN.....	XX
ABSTRACT.....	XXI
INTRODUCCIÓN.....	2
Planteamiento del Problema	4
Antecedentes.....	4
Contextualización del Problema	5
Objetivos de la Investigación.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos	9
Justificación de la Investigación	10
Pregunta de Investigación	12
Subpreguntas	12
Limitaciones y Delimitaciones	12
CAPITULO 1.....	15
1.1 Marco Teórico.....	15
1.1.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación	15
1.1.2 Productividad	24
1.1.3 Teorías relacionadas con las TIC y la productividad.....	27

1.1.4	Las tics y su influencia en la productividad	32
1.1.5	Definición de Pyme	43
1.2	Marco Conceptual.....	47
1.3	Marco Referencial.....	48
1.3.1	Sector textil en el Ecuador	48
1.3.2	El sector textil y la mejora tecnológica	50
1.3.3	El crecimiento tecnológico en el Ecuador.....	56
1.4	Marco Legal	62
1.4.1	Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (COPCI).....	64
1.4.2	Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021	66
1.4.3	Enfoques Del Plan Toda Una Vida.....	69
1.4.4	Objetivo de desarrollo sostenible (ODS)	70
CAPÍTULO 2.....		72
2.1	Metodología	72
2.1.1	Alcance	72
2.1.2	Enfoque.....	74
2.1.3	Diseño de la Investigación	74
2.1.4	Lógica.....	75
2.1.5	Tipo de Datos.....	75
2.1.6	Población	76
2.1.7	Muestra	76
2.1.8	Identificación de las Variables.....	77

2.1.9 Fuentes de Información.....	79
CAPÍTULO 3.....	83
3. Diagnóstico del Sector Textil por zonas	83
3.1 Participación de zonas respecto a inversiones, ventas y trabajadores.	83
3.2. Participación de zonas respecto a nivel de inversiones en maquinaria y equipos, software y equipos de computación, nivel de ventas y número de trabajadores.....	88
CAPÍTULO 4.....	96
4. Análisis de Resultados	96
4.1 Análisis de correlación	96
4.2 Modelo de regresión lineal.....	97
4.3 Análisis e interpretación de resultados	99
4.4 Discusión	110
CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES.....	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Cómo mejorar la productividad</i>	26
Tabla 2. <i>Clasificación empresas por tamaño</i>	45
Tabla 3. <i>Materiales Textiles y sus Manufacturas</i>	50
Tabla 4. <i>Clasificación de los incentivos</i>	65
Tabla 5. <i>Operacionalización de las variables</i>	78
Tabla 6. <i>Descripción de las variables de investigación</i>	80
Tabla 7. <i>Zonas de planificación existentes en el Ecuador</i>	81
Tabla 8. <i>Inversión y volumen de ventas por zonas de planificación</i>	84
Tabla 9. <i>Inversión por empresa de planificación</i>	85
Tabla 10. <i>Correlación General bivariada del modelo y de las variables de estudio</i>	100
Tabla 11. <i>Correlación bivariada del modelo y de las variables de estudio en la Región Sierra</i>	101
Tabla 12. <i>Correlación bivariada del modelo y de las variables de estudio en la Región Costa</i>	102
Tabla 13. <i>Análisis de regresión lineal múltiple</i>	103
Tabla 14. <i>Análisis de varianza ANOVA</i>	103
Tabla 15. <i>Coeficientes para la regresión general</i>	104
Tabla 16. <i>Análisis de regresión lineal múltiple Región Sierra</i>	105
Tabla 17. <i>Análisis de varianza ANOVA</i>	106
Tabla 18. <i>Coeficientes para la Región Sierra</i>	107

Tabla 19. <i>Análisis de regresión lineal múltiple Región Costa</i>	108
Tabla 20. <i>Análisis de varianza ANOVA</i>	108
Tabla 21. <i>Coefficientes para la Región Costa</i>	109

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama causa y efecto.	7
<i>Figura 2.</i> América Latina en el índice de desarrollo de las TIC (IDI, 2016-2017)	21
<i>Figura 3.</i> Promedio por año y región de las TIC 2016-2017	23
<i>Figura 4.</i> Relación causal de las TIC en la empresa.....	37
<i>Figura 5.</i> Espiral de las TIC para el proceso de la gestión del conocimiento	42
<i>Figura 6.</i> Características de las Pymes en Ecuador	44
<i>Figura 7.</i> Número de empresas de acuerdo al tamaño.....	46
<i>Figura 8.</i> Tecnología de Maquinaria y Equipos en el sector textil.....	51
<i>Figura 9.</i> Destinos de exportación de productos textiles del Ecuador.....	52
<i>Figura 10.</i> Tipos de productos textiles exportados.....	54
<i>Figura 11.</i> Equipamiento tecnológico del Hogar en Ecuador.	56
<i>Figura 12.</i> Porcentaje de personas que utilizan computadoras en Ecuador.	57
<i>Figura 13.</i> Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional.....	58
<i>Figura 14.</i> Componentes del sistema nacional de innovación de Ecuador..	59
<i>Figura 15.</i> Ejes y acciones para el desarrollo del sistema nacional de innovación en Ecuador	60
<i>Figura 16.</i> Potenciamiento con TIC en sectores de la economía ecuatoriana.	61
<i>Figura 17.</i> Roles del Estado respecto a la matriz productiva	65
<i>Figura 18.</i> Misiones del Plan Toda Una Vida.....	68

<i>Figura 19.</i> Zonas de planificación	82
<i>Figura 20.</i> Cantidad de Pymes por zonas de planificación	83
<i>Figura 21.</i> Nivel de inversión en maquinaria y equipos en cada zona de planificación	86
<i>Figura 22.</i> Nivel de inversión en software y equipos de computación en cada zona de planificación.	86
<i>Figura 23.</i> Nivel de ventas totales en cada zona de planificación.....	87
<i>Figura 24.</i> Número de trabajadores en cada zona de planificación	88
<i>Figura 25.</i> Participación Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos.	89
<i>Figura 26.</i> Participación Zona 2: Pichincha, Napo, Orellana.....	89
<i>Figura 27.</i> Participación Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza	90
<i>Figura 28.</i> Participación Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas	91
<i>Figura 29.</i> Participación Zona 5: Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos	91
<i>Figura 30.</i> Participación Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago	92
<i>Figura 31.</i> Participación Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe	93
<i>Figura 32.</i> Participación Zona 8: Distrito Metropolitano de Guayaquil	93
<i>Figura 33.</i> Participación Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito	94
<i>Figura 34.</i> Participación en porcentaje de zonas de planificación	95
<i>Figura 35.</i> Grado de fuerza y correlación entre variables	97

RESUMEN

El sector textil en el Ecuador es una industria que se encuentra en constante crecimiento. Las empresas de este sector buscan ser más productivas en el negocio. La productividad es uno de los aspectos importantes de muchas empresas para poder lograr una mejor competitividad en la industria en la cual desenvuelven sus actividades. Para poder determinarla es necesario involucrar muchos factores que nos brindan información apropiada para su logro.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación ha sido un tema vinculante para el desarrollo empresarial. El presente trabajo de investigación presenta al nivel de inversión en maquinaria y equipo y el nivel de inversión de software y equipos de computación como variables para poder medir la productividad en las empresas. La pregunta de investigación siguiente: ¿La inversión y el uso de las TIC establecen un mejoramiento en la productividad de las Pymes del sector textil a nivel nacional tanto en sus procesos de producción y comercialización?

La pregunta se responde en base a un modelo empírico que a través de la estadística inferencial con un análisis de correlación y de regresión lineal múltiple generen resultados que finalmente involucren estas variables para medir la productividad. Además del modelo establecido que nos proporciona información del comportamiento de la productividad usando las variables de estudio también es trascendental que se realicen otras investigaciones similares utilizando aspectos adicionales como la capacitación y entrenamiento del talento humano, incremento del capital, cultura organizacional entre otros que provean mejores resultados respecto a esta temática.

Palabras Claves: Desarrollo, Competitividad, Conocimiento, Productividad, Tecnología, Textil

ABSTRACT

The textile sector in the Ecuador is an industry that is constantly growing. Companies in this sector are looking to be more productive in the business. Productivity is one of the most important aspects of many companies in order to achieve improved competitiveness in the industry. In order to determine it is necessary to involve many factors that give us information appropriate to their achievement. The use of information and communication technologies has been a binding theme for business development. The present research work presents the level of investment in machinery and equipment and the level of investment in software and computer equipment as variables to measure productivity in companies. The following research question: investment and the use of ICTs establish an improvement in the productivity of SMEs in the textile sector at the national level both in its production and marketing processes?

The question is answered based on an empirical model that generate results that eventually involve these variables to measure productivity through inferential statistics with a correlation and multiple linear regression analysis. In addition to the established model which gives details of the behavior of productivity using the variables of study also is crucial to make other similar research using additional aspects such as training of human talent, increase of capital, organizational culture among others that provide better results regarding this subject.

Key words: Development, competitiveness, knowledge, productivity, technology, textile

INTRODUCCIÓN

El mundo globalizado y cambiante donde las tecnologías de la información y comunicación (TIC) forman parte en la vida cotidiana de cada ser humano es irreversible. Las actividades en los diversos entornos sean sociales, políticos y económicos requieren de herramientas indispensables para el progreso y desarrollo. Dentro de este marco se enfocan conceptos mayormente relacionados con la respuesta a los cambios progresivos en la sociedad.

La construcción, diseño y comercialización de dispositivos tecnológicos que influyen como una parte importante no sólo de las personas sino también dentro del contexto empresarial. Esto nos lleva a nuevas formas de convivencia y a nuevas estructuras organizativas basadas en la gestión del conocimiento y estrategias de crecimiento constante en diversos sectores de la industria.

En tal sentido, se puede afirmar que encontramos una relación directa entre la transformación generalmente positiva que nos brinda la tecnología y el cambio estructural de las organizaciones. Por ello es importante señalar que la evolución de estas herramientas tecnológicas han sido factor fundamental de desarrollo para muchas empresas dado su aporte para los profundos cambios dentro del clima organizacional, cultura, y actividades de producción y comercialización.

El uso de las TIC ha permitido afrontar con mejores mecanismos a las barreras de la distancia, el lenguaje y el tiempo que anteriormente implicaban altos costos a las organizaciones. Además de lograr una mayor competitividad en los mercados afianzando los modelos de gestión e incrementando la capacidad de respuesta de las estructuras organizacionales. En la presente investigación se realiza un análisis de la inversión en las TIC dentro del sector textil a nivel nacional identificando variables como el nivel de inversión en maquinarias, equipos y software en relación con la productividad de la empresa. Además se enfoca en las Pymes del sector textil a nivel nacional dentro del contexto de los productores.

En el capítulo I se identifica el problema y su relación entre las TIC y las empresas dentro del sector textil a nivel nacional. Se describe de qué forma estas herramientas de tecnología pueden ayudar al desarrollo de las empresas dada su utilización e implementación en sus procesos de producción y comercialización. Así mismo las teorías relacionadas con la productividad y la gestión del conocimiento entre los colaboradores cuando se han implementado estrategias con el apoyo de las TIC.

Dichas teorías se basan desde el desempeño de la cadena de valor de la empresa, los recursos utilizados de las organizaciones de forma eficiente para lograr la productividad y enfoques hacia el comportamiento de los individuos dentro del campo de las tecnologías. En el capítulo 2 se enfatiza la metodología, alcance, diseño y tipo de la investigación y los mecanismos utilizados para mediante un análisis de correlación bajo el programa SPSS y poder determinar la relación entre las variables.

Se toma como variables de análisis el nivel de inversión en maquinaria y equipo; nivel de adquisición de equipos de computación y software. A su vez se trata de verificar mediante el análisis la relación directa con la productividad de la empresa con el volumen de ventas y el número de trabajadores de cada una de las empresas.

En el tercer capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados respecto a la correlación de las variables de estudio. El nivel de maquinaria y equipos, el nivel de software y equipos de computación son las variables independientes que nos indican el grado de inversión y uso de las TIC en las empresas de la muestra escogida del sector textil. La variable dependiente es la productividad medida del número de ventas para el número de trabajadores de cada empresa. Esta información se obtiene de las fuentes secundarias y se detalla el grado de relación que mantienen las variables descritas.

En el cuarto capítulo se realiza la discusión de los resultados y se determina, de acuerdo al estudio, el nivel de uso de las TIC en las empresas del sector textil. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones desde el enfoque de los autores del trabajo de investigación.

Planteamiento del Problema

Antecedentes

La tecnología durante los últimos años ha sido clave fundamental para el desarrollo de las sociedades y su entorno. Los diversos cambios que ha habido en los mercados, en las organizaciones, y en la cultura de la población alrededor del mundo los avances tecnológicos han generado nuevas facetas de vida a miles de personas. Dentro de la perspectiva empresarial, la tecnología ha otorgado una dinámica progresiva en aspectos importantes como la competitividad, productividad y logros eficientes dentro de la información, comunicación y el poder del conocimiento (Aguilera & Riascos, 2015).

Las TIC, que son las tecnologías de información y comunicación, han sido parte de este desarrollo constante en la productividad de las organizaciones. Muchas empresas han adoptado e implementado las TIC para el mejoramiento de su producción, administración y comercialización entre sus actividades. Sin embargo, existen otras empresas que no han logrado alcanzar la ansiada participación dentro de un mercado competitivo. Este trabajo se centra en las organizaciones dentro del sector textil a nivel nacional. En la actualidad, el uso de la tecnología de información y comunicación es considerado un tema de gran relevancia donde casi todas las organizaciones buscan una mejora continua para así alcanzar un incremento de la productividad.

Se considera analizar los beneficios o influencia del uso de las TIC dentro de las pequeñas y medianas empresas en el sector textil a nivel nacional. Según Guzmán, Guzmán y Fuentes (2015) comentaron que “el uso de las TIC dentro de las empresas no mantiene un nivel alto de uso debido a la falta de capacitación e inversión en nuevas tecnologías dentro de las organizaciones” (p.65). Por lo cual se considera importante establecer el nivel de importancia de incremento de las TIC en el desarrollo empresarial lo cual permitirá que se genere un aumento de la productividad. Por otro lado, el objeto de estudio son las Pymes del sector textil de la Ciudad de Guayaquil

analizando la relación entre el uso de las TIC y la productividad en la organización.

Contextualización del Problema

Las principales causas por las cuales se observa que el uso de las TIC no ha sido masificado en el sector textil son la tecnología, el recurso humano, los recursos económicos y el entorno laboral. Se analiza entonces las principales causas y sub-causas respecto al planteamiento del problema.

Tecnología. - Las TIC son un conjunto de herramientas, sistemas, y metodologías asociadas a la tecnología que comprende digitalización, imágenes, sonidos, textos enriquecidos manejables en tiempo real (Wade & Hulland, 2014). Las organizaciones mantienen una estructura desde su creación, pero los diversos cambios en el entorno exigen adaptarse a los mismos. Existen dos factores que influyen en las decisiones de estas organizaciones respecto a la tecnología que son la resistencia al cambio que comprendería un nuevo esquema de trabajo y directriz, y la implementación de sistemas y programas adecuados para dichas organizaciones.

Recurso humano. - Respecto a este tema se genera un efecto interno dentro de las decisiones empresariales para adoptar una nueva estructura de trabajo. Las TIC han revolucionado el talento humano en diversos aspectos y ha ayudado a la dirección administrativa y gerencial en gestionar de mejor manera al personal en las organizaciones. Según Porter y Millar (2016), “los sistemas de información y las bases de datos han sido tecnologías adoptadas por las pymes en la mayor parte de los procesos administrativos y de producción” (p. 89).

No obstante, la falta de capacitación tecnológica, la falta de prácticas organizacionales y la rotación de personal y las dimisiones en las organizaciones son una desventaja al momento de adaptar el uso de las TIC. Es importante considerar este aspecto ya que el talento humano capacitado y cualificado es la clave fundamental para el desarrollo de las organizaciones dentro de los mercados competitivos.

Recursos económicos. - Es otra de las causas para el poco uso de las TIC en las pymes del sector textil. Además de tener una importancia relevante dentro del talento humano, las TIC generalmente varían en numerosos aspectos de alcance económico para el bolsillo de las pymes. Según Jorgenson, Dale y Stiroh (2014), las TIC manejan costos económicos irre recuperables dentro del ámbito de la economía de las organizaciones en caso no demostraran ser totalmente funcionales y generen la deseada productividad en el uso de las mismas. En consecuencia, tenemos altos costos de inversión en las TIC, los altos costos de mano de obra tecnológica calificada, los riesgos inherentes de inversión y la incertidumbre y carencia de la información financiera dentro del campo de las TIC son factores importantes al momento de adoptar su uso en las pymes del sector textil.

Entorno laboral. - Es otra de las causas dentro de este contexto. En un mundo globalizado siempre las empresas deben tratar de adaptarse a los cambios constantes en el entorno. La inadecuada proyección en el campo laboral y económico establece la desaparición de las empresas que no se encuentren preparadas para estos rápidos cambios en las diversas industrias y mercados del planeta. Las TIC están desarrollando un “nueva generación” de organizaciones inteligentes y de nuevos mercados electrónicos de gran volumen de flujo de información (López & Sandulli, 2015). En el entorno laboral los nuevos escenarios de mercados exigen a las empresas en adoptar nuevas formas y estructuras de negocios que conlleven a la competitividad y productividad generalmente deseadas por la mayoría de las organizaciones.

Sin embargo, dentro del sector textil, la falta de visión empresarial, la obsoleta cadena de valor utilizada en el área de producción y comercialización, y el poco nivel de difusión en el mercado tanto de servicios y productos además de la falta de sistemas de información adecuadas y herramientas como las TIC no han permitido tener un mejor desarrollo a las pymes dentro de esta industria. Para obtener un escenario cercano se presenta en la figura 1 un diagrama de causa y efecto respecto al uso de las TIC.

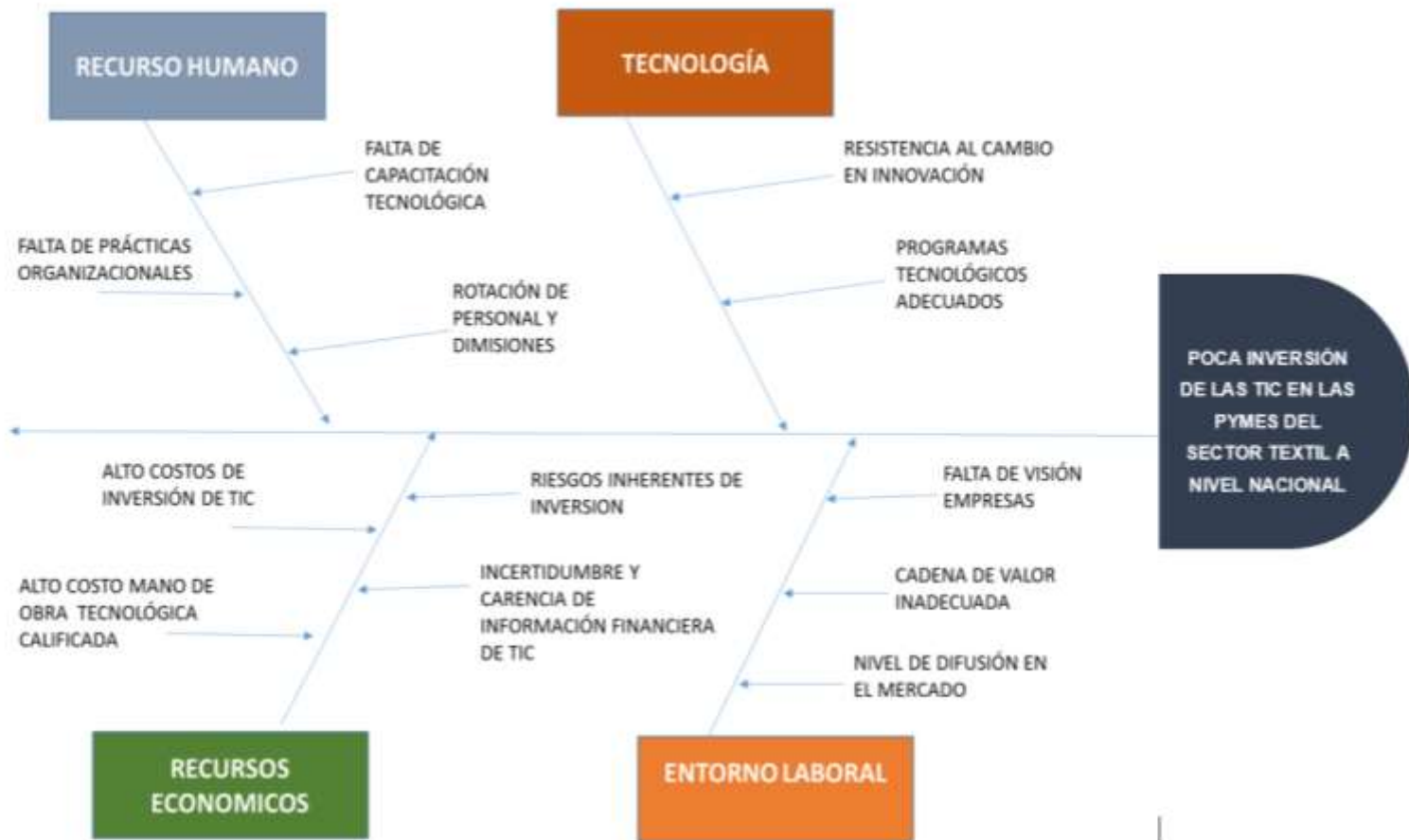


Figura 1. Diagrama causa y efecto.

Adaptado de: Diagrama Ishikawa, por K. Ishikawa, 1943.

En nuestro país, el sector textil incluye actividades como la fabricación de bases textiles como son la producción de hilos y filas, telas y demás, y que dentro de este sector tenemos también el teñido de las bases textiles, considerado como la antesala de lo que es la fabricación de prendas de vestir, principal actividad de este sector. Existen países como México, Perú y Colombia, donde el sector textil proyecta un gran impacto en la economía. En la región, el sector textil se divide tanto en la producción de materiales textiles y en la confección de prendas de vestir.

El sector textil en América Latina posee la ventaja de que en sus países cuentan con experiencia técnica y mano de obra calificada. No obstante, tienen como desventaja altos costos en mano de obra y en la movilización de mercancías, los cuales para los países europeos se reducen por el tipo de cambio y otros factores, de manera que las empresas europeas se encuentran instalando fábricas y produciendo en América para así poder tener competitividad en el sector.

La industria textil es una de las que generan mayor número de plazas de empleo en nuestro país y continúa en invariable crecimiento gracias a las diversas modernizaciones de maquinarias que han realizado los productores a través de los años, lo cual ha permitido mejorar progresivamente la calidad de los textiles nacionales, y ayudó a su aceptación alrededor del mundo.

En Guayaquil, el sector textil ha progresado constantemente ya que en los inicios de nuestro país y sobre todo en la región costa sólo se producía algodón y la mayoría de la fabricación de textiles se generaba en la región sierra en provincias como Tungurahua, Azuay, Imbabura, Pichincha. Guayaquil ingresa en esta industria en el año 1978 con una fábrica textil, luego ha tomado gran participación, puesto que actualmente existen 243 empresas y compite a la par con Quito donde existen 262 empresas textiles (Superintendencia de Compañías, 2018).

Cabe recalcar que dentro del sector textil y respecto al tema de los costes y la flexibilidad son los dos principales inconvenientes a los que se enfrentan las empresas del sector textil. Además, deben enfrentarse a retos

tecnológicos y productivos dentro de un contexto en el que las grandes empresas internacionales abarcan la producción a gran escala. Un reto que a pesar de las dificultades proyecta importantes ideas y oportunidades de negocio.

Según Vivanco (2016), entre los principales retos se encuentran los retos tecnológicos en todo el suministro y cadena de valor para que se enfoquen en mejoras relacionadas con la producción, las investigaciones orientadas al mercadeo de sus productos como con los canales de ventas y la asociación con los diseños y desarrollo de nuevos productos.

Las TIC como herramientas de información y comunicación brindan el apoyo necesario para definir las decisiones estratégicas de las pymes, haciendo saber su situación real, el rendimiento de sus procesos, ayudan a detectar cuáles actividades no están ofreciendo valor, reducir tiempos de inactividad y de entrega, mejorar la gestión de las operaciones, minimizar costes, aumentar la productividad, mejorar el servicio al cliente, así como la imagen corporativa del negocio.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar la inversión de las TIC y su relación con la productividad en las pymes del sector textil a nivel nacional.

Objetivos Específicos

1. Determinar la inversión de las TIC y su utilización en las pymes como herramienta del desarrollo empresarial.
2. Describir el sector textil y sus mecanismos actuales de producción y comercialización.
3. Diagnosticar el sector textil por zonas en el Ecuador.
4. Analizar la inversión de las TIC y su relación con la productividad para su uso en el sector textil.

Justificación de la Investigación

Las TIC, Tecnologías de la información y la comunicación, son un factor que dinamizan diversos entornos económicos y sociales, y son capaces de crear múltiples resultados positivos dentro de los mismos. Hay una relación estrecha y estructural entre el crecimiento económico y el establecimiento de las TIC en los diversos procesos de producción en la economía. Se puede notar que los países que han logrado niveles de un alto desarrollo o en economías emergentes van hacia la misma dirección con el uso de las TIC.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todas aquellas herramientas y programas que se usan para administrar, procesar, ejecutar y compartir la información mediante los recursos tecnológicos, tales como: computadoras, celulares, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego, etc. Hoy en día el uso de las TIC alrededor del mundo es muy importante porque brindan muchos servicios como: correos electrónicos, búsqueda y actualización de información, dentro de los sistemas financieros como la banca online, negocios en bolsas de valores, acciones y comercio electrónico, descarga de archivos de música y cine, etc.

El presente trabajo de investigación realiza un estudio para determinar la inversión de las TIC y su relación con la productividad empresarial y cómo podría mejorar el sector textil a nivel nacional. Este estudio contrasta el desempeño de las Pymes que realizan inversiones tecnológicas, producto de una planeación adecuada con sus sistemas de información, con aquellas organizaciones que no lo hacen. Por consiguiente, se presentan elementos que inciden en los planes estratégicos de los sistemas de información de las pymes, con la finalidad de relacionarlos con la productividad de las organizaciones y el mejoramiento en los procesos de producción y comercialización.

De acuerdo a los autores Prieto y Martínez (2004) establecieron que los sistemas de información son utilizados como un recurso estratégico para mejorar la productividad y la competitividad en las organizaciones. Se debe de crear y sostener ventajas competitivas entre las pequeñas y medianas

empresas, Pymes, para enfrentar los desafíos que se presentan. Por otro lado las tecnologías de información y comunicación, sin lugar a dudas, se han convertido en una herramienta fundamental en los procesos administrativos de las pymes, debido a que permite automatizar dichos procesos operativos y de esta manera mejorar los métodos de producción y aumentar la productividad laboral.

Una de las mejoras importantes dentro del ámbito tecnológico que debería brindar el Estado y la empresa privada es la de establecer programas y propuestas de capacitación con la participación de instituciones involucradas en el tema. El trabajo de investigación enfoca también a esta tecnología que destinada correctamente a la empresa genera mayor eficiencia y productividad bajo un marco de crecimiento en la educación en áreas claves para el desarrollo empresarial.

El presente trabajo de investigación además analiza que las tecnologías de la información y comunicación son el eje motor de la productividad en cuanto a crecimiento de las empresas en habilidades y gestión del conocimiento. Esto conlleva un aporte muy importante a la sociedad en cuanto a nuevas maneras de realizar negocios y de brindar mayores fuentes de trabajo y progreso a la población y enriquecer el desarrollo de un país.

El entorno productivo de Ecuador está determinado por múltiples propuestas de emprendimiento, sin embargo, pocas son las que logran establecerse como viables para aportar al desarrollo socio-económico. Muchas propuestas quedan de lado debido a la falta de financiamiento y apoyo gubernamental. Esto conlleva a la paralización de muchos sectores productivos y algunos sectores desatendidos a gran escala. Por ello, la tecnología, como uno de los recursos de producción es vital, para poder encaminar estas propuestas hacia un marco de emprendimiento y desarrollo progresivo para beneficio de la sociedad entera.

Cabe recalcar que este proyecto de investigación establece como las TIC aportan al desarrollo de estas propuestas sobre todo en el sector textil

que ha crecido en los últimos años dada su notable inversión en maquinarias y equipos, y la inversión en software de computación y herramientas tecnológicas al servicio de las organizaciones. Todo ello conlleva a un marco de mejora en el aspecto profesional tanto de personal capacitado y de experiencia en el campo tecnológico, pues además del contexto cognitivo a nivel de procedimientos, es notorio el avance profesional en este campo en actividades operativas y de toma de decisiones organizacionales.

Cabe recalcar que dentro del ámbito académico, el trabajo de investigación proporcionará una herramienta de información actualizada respecto a las inversiones realizadas por las empresas productoras del sector textil y proporcionará conceptos precisos acerca del campo tecnológico y científico en el uso de las TIC y acerca de su futuro dentro del sector textil en nuestro país, Ecuador.

Pregunta de Investigación

¿La inversión y el uso de las TIC establecen un mejoramiento en la productividad de las Pymes del sector textil a nivel nacional tanto en sus procesos de producción y comercialización?

Subpreguntas

¿Cuál es el nivel de inversión de las TIC en las Pymes del sector textil a nivel nacional?

¿Qué factores influyen en el uso de las TIC para el mejoramiento en la productividad?

Limitaciones y Delimitaciones

Este proyecto se desarrolla en las Pymes del sector textil a nivel nacional dentro del contexto de los productores. Las empresas que manejan líneas concatenadas de producción textil y que invierten en maquinaria y equipos para competir en dicho sector industrial. Se establece un análisis de la situación presente en dicho sector para conocer los mecanismos de

producción y comercialización. Adicionalmente de los factores inmersos en su productividad y estrategias actuales para el desarrollo de sus actividades.

Se cuestiona los procedimientos de ejecución de sus operaciones y las diversas cargas de trabajo y rentabilidad de sus operaciones. Se realizan observaciones del sector textil actual con la de otros mecanismos de producción y comercialización en el mismo sector. Luego se establece un marco del uso y desarrollo de sistemas de gestión y las TIC en sus actividades para el mejoramiento de sus operaciones y estrategias en el sector textil.

Los sistemas de gestión de la información permiten a las empresas mejorar los niveles de productividad y control de sus diferentes procesos o actuaciones, además de conseguir una gestión más eficiente de los recursos empresariales, disponiendo de información centralizada y de rápido acceso (Benítez, Llorens, & Pérez, 2014).

Dentro del mundo de las tecnologías de la información y comunicación encontramos diversos mecanismos de apoyo a las actividades empresariales. Las empresas que fueron parte de la muestra mantienen sus políticas de confidencialidad y sigilo en cuanto a sus activos y sus inversiones ya sean a corto plazo o largo plazo. De esta manera otras de las limitaciones fue el acceso a esta información primaria. Sin embargo, se encontró información de los niveles de inversión en equipo y maquinaria, software y equipos de computación en el portal web de la Superintendencia de Compañías con año fiscal 2018 determinando estos datos como fuente secundaria y para uso de la investigación.

Algunas de las plataformas más utilizadas dentro del entorno de las TIC y que han brindado este soporte a las actividades empresariales son los siguientes sistemas de información: ERP (Planificación de recursos empresariales), CRM-SCM (Gestión de relaciones con clientes y proveedores), BI (Business Intelligence o cuadros de mando integral), Gestión del conocimiento (Workflow, Gestión documental), e-Business, EDI/XML, etc. asimismo, con la herramienta de e-commerce que permite a los clientes/usuarios de una empresa introducir pedidos directamente desde

internet, de forma integrada con el sistema de gestión ERP de la empresa (AITECH, 2015).

Todas y cada una de ellas son herramientas informáticas que actualmente son parte de la cadena de valor de las empresas en el sector textil tanto en los procesos productivos como de comercialización. Sin embargo, otras de las limitaciones fue conocer cuáles y de qué tipo estos sistemas de información son mayormente implementados y aceptados dentro de las empresas a nivel nacional debido a sus altos costos de inversión, adquisición y asesoramiento.

CAPITULO 1

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) es un concepto que se refiere a las tecnologías que son utilizadas para almacenar, recolectar, transmitir información y comunicación a través de medios electrónicos en varios formatos establecidos (Banco Mundial, 2016). Sin embargo, dentro del marco europeo las TIC son definidas como una gama amplia de servicios, tecnologías, programas, aplicaciones, que usan distintos equipos y herramientas informáticas y que su transmisión se da a través de redes de telecomunicaciones (Comisión Europea, 2017).

Las TIC es un término que ha generado mucha atención y relevancia dentro del campo del desarrollo y progreso de la economía de las naciones, sobretodo en el campo empresarial. Las tecnologías de la información y comunicación se basan en cualquier herramienta generada por computadora y que las personas utilizan para trabajar en diversas actividades económicas y además procesas los requerimientos de información de las organizaciones (Haag ,2014).

Con mayor tendencia al ámbito empresarial nos indica la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2015) acerca de las TIC como aquellos dispositivos que generan, transforman y transmiten datos e información electrónica aportando al crecimiento de las organizaciones, de la industria y de las naciones enteras y que las enmarca hacia el desarrollo económico permanente. Las computadoras y los dispositivos electrónicos han tenido relevancia en la mayoría de alcances y logros de las organizaciones y han permitido el desarrollo de los países alrededor del mundo.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) nacen cuando aparece el transistor. Este elemento se convirtió en el impulso para la era de las tecnologías digitales. Se debe su creación a los inventores William

Shockley, Walter Brattain y John Bardeen a partir de los años 40. Se gestionó en el año 1947 en los Bell Telephone Laboratories, el dispositivo funcionó en base a un principio físico en los trabajos de investigación de propiedades eléctricas de los sólidos. (Guarnieri, 2017).

Según Jorgenson (2014), el uso masivo de los transistores, su popularización y aceptación a partir de la caída de los precios del mismo permitió su acelerada expansión a través de la actividades industriales y económicas. La existencia del hombre se ha visto vinculada de la mano del conocimiento y la tecnología cambiantes. La historia de nuestra civilización nos indica haber pasado como mínimo por tres eras tecnológicas denominadas revoluciones del conocimiento.

Estas revoluciones del conocimiento han ido enmarcando el camino de la globalización a través de nuevos mecanismos de información y comunicación. La primera revolución esta dada a finales del siglo XVIII e inicios del siglo XIX. Su característica principal fue el cambio de las herramientas manuales que utilizaba el ser humano por máquinas. Como ejemplo de ello tenemos la máquina de vapor, el diseño de procedimientos de corte de metales, las máquinas hiladoras, etc. (Chaves, 2014).

La segunda revolución industrial y del conocimiento donde la sapiencia y dedicación del hombre generó tecnologías antes no conocidas e hizo la aparición de el diseño del automóvil y el avión, el motor de combustión, la energía eléctrica, procesos de invención que ocurrieron posterior al año 1850. También apareció el sistema de fundición de acero, la revolución química y sus derivados, y como caso particular aparecieron también el teléfono y el telégrafo (Mc Neill, 2014).

La tecnología acompañada de la ciencia también registra la tercera revolución del conocimiento y se centra en el uso de la utilización de las herramientas digitales conocidas actualmente como las TIC. Su mayor aparición en el mundo empezó desde los años sesenta y comienzos de los años setenta en los Estados Unidos de América. Esta revolución se establece en la base de las computadoras y las comunicaciones. Según Castells (2015),

esta tercera revolución tiene características similares a las dos anteriores sólo que con mayor orientación al desarrollo tecnológico.

Los países occidentales fueron los pioneros en las dos primeras revoluciones industriales, luego por Europa que era liderada por Inglaterra en temas de innovaciones y desarrollo de nuevos esquemas y tipos de mecanismos y herramientas de trabajo. En la segunda revolución industrial el avance se centraba en Alemania y Estados Unidos donde aparecieron nuevas tecnologías tanto en la electricidad, telefonía y la química (Mokyr, 2014). La gran tercera revolución industrial tuvo lugar en Silicon Valley, Estados Unidos, donde casi rápidamente muchos de los países que ya eran industrializados se adaptaron y aportaron diversidad de ideas tecnológicas para establecer un progreso en conjunto y desarrollo de tecnologías en beneficio para los mismos países. La creación de la microelectrónica hizo la aparición del primer microprocesador en el año 1971 inventado por Ted Hoff ubicando al ordenador en un diminuto chip (Gonzales, 2016).

La versatilidad y rapidez que se generaba al incorporar este tipo de tecnología en los ordenadores primero de modo individual y luego en forma de nodos y redes permitió una conectividad más avanzada que en años anteriores y a partir de la década del 90 ya estamos siendo testigos de la primera red de redes que actualmente se llama Internet o conocida como la autopista de la información. Según Campos y Rúas (2015), las redes son la base del conocimiento digital incluso para sistemas como la educación, la salud, la economía y demás ciencias y no solamente dentro del campo informático.

La aparición de las tecnología de la información y comunicación marca una brecha entre la pasada era no digitalizada y la era actual que vivimos en el mundo globalizado. Las TIC son un enorme proceso por el cual la humanidad ha traspasado límites antes cuestionables y dentro del campo tecnológico el crecimiento es constante y no existe un horizonte donde se pueda detenerlo, al menos hasta ahora. De acuerdo a Brynjolfsson (2014), el surjimiento de las TIC ha generado controversia respecto a la paradoja de la productividad en diferentes situaciones, entre ellas, la economía y el

desarrollo de los países industrializados respecto a los no industrializados. Esto porque colabora con diversos factores determinantes para la innovación a altos grados de productividad a nivel internacional, con lo cual se abre una gran brecha con el uso de estas tecnologías.

Para lograr un debido crecimiento y desarrollo económico a través del uso de las TIC es necesario el aprendizaje continuo y la habilidad para gestionar nuevas actividades y competencias, de manera que las TIC sean una herramienta eficiente para lograr los objetivos de las organizaciones. Según Lundvall (2014), las TIC son facilitadores para lograr el adecuado desempeño a través de herramientas tecnológicas que permitan articular las estrategias y desarrollar habilidades antes desconocidas y que pueden favorecer al crecimiento económico y empresarial. El entorno económico ha ido cambiando a través de los años y con ello a su vez las empresas han tenido que adaptarse a esos cambios rápidos para sobrevivir a las exigencias del mercado.

Las organizaciones han debido adaptarse a las necesidades de sus clientes y a las capacidades de la infraestructura tecnológica creciente en todos los ámbitos de negocios (Garicano & L. Wu, 2014). Si seguimos tratando de definir el concepto de las TIC encontraremos muchas definiciones, es una forma de sistemas organizados basados en computadores que van desde los grandes procesadores hasta los más minúsculos dispositivos (Lee, Fairhurst, & Lee, 2014); por otro lado son aquellos materiales de tecnología que gestionan información y transmiten datos dentro de las organizaciones para mejorar sus actividades (Levenburg & Klein, 2015).

Es conjunto de tecnologías y materiales destinados a la transmisión de información por medios electrónicos (Bakos, 2016). También es necesario identificar los componentes de las TIC, su funcionalidad esencial para lograr lo que realizan en las organizaciones. La Oficina de Análisis Económico Norteamericana define componentes de las TIC en (a) los computadores, (b) la infraestructura electrónica y (c) los programas o el software que procesa la información en la empresa (Bresnahan, Brynjolfsson, & Hitt, 2015). Además

de los conceptos de componentes y materiales de las TIC podemos definir conceptos como el alcance y la accesibilidad.

La accesibilidad y el alcance son determinantes para fijar los límites de las TIC y su funcionalidad dentro de las organizaciones, define hasta dónde y hasta cuándo las plataformas pueden acceder y donde puede estar interconectada con otras plataformas o redes con una información permitida, consistente y actual que permita tomar las mejores decisiones. La plataforma dispone los medios y la libertad necesaria para que la empresa pueda disponer de esos recursos para su plan de negocios. Si existieran límites, inflexibilidad y restricciones generales la organización no podrá obtener un nivel de valor respecto a la información necesaria para sus actividades (Chong, 2015).

Desde los últimos cuarenta años, las TIC han impulsado un ciclo de transformación tecnológica y ha generado nuevo conocimiento. La innovación ha ido de la mano con los nuevos materiales e infraestructuras y ha tomado un giro mayor e impacto en la humanidad. Su utilización intensiva en el ámbito de la empresa dinamizó esta transformación y promovió el desarrollo dentro de los negocios. “La globalización en los contextos sociales y económicos de los mercados es una prueba de la intervención de las TIC en los negocios” (Bauer & Bender, 2013, p. 265).

Desde el año 1970 hasta la actualidad, las TIC han ido estableciendo las bases de una estructura física y tecnológica a escala mundial, sin hechos pasados que se le comparen a su impacto en la globalización. Las TIC se han consolidado como herramientas de uso general y transversal, son un paradigma tecnoeconómico y ha dado paso a una nueva revolución industrial. Según Arvanitis y Loukis (2013) señalaron que las TIC han establecido esa infraestructura tecnológica con diversos elementos que denotan el nacimiento de una nueva forma de economía enfocada en el conocimiento y uso exclusivo a través de estas herramientas.

Los países con mejores estándares de vida y mejor ingreso per cápita denominados países desarrollados, sus corporaciones y diversas actividades empresariales han tenido avances en su dinámica social y económica debido

a su adaptación global a las tecnologías de la información y comunicación, y se refleja en los altos niveles de competitividad, productividad y desarrollo económico. “Los indicadores financieros y de productividad fueron claves en los estudios sobre el impacto de las TIC en las economías desarrolladas” (Atkenson & Kehoe, 2015, p.86). Sin embargo, los avances de las TIC dentro de la globalización supuesta han ido marginando otras regiones del mundo. Estas regiones no han asimilado y han hecho suya estas tecnologías del todo para su desarrollo.

Existen deficiencias en los diversos procesos productivos y económicos, y con larga escala a nivel científico. América Latina es una de esas regiones rezagadas en el ámbito de las TIC en alta escala de innovación. Ha sido la región que ha crecido mucho menos comparada con otras regiones donde ha llegado mayor inversión en cuanto a infraestructura y tecnología. Adicionalmente otras regiones han avanzado mucho más en temas tecnológicos debido a que sus planes de desarrollo se centran en la gestión de la tecnología como instrumento para el desarrollo de los países de esos sectores.

Las políticas de gobierno van enfocadas en los logros de innovación y desarrollo tecnológico. Los niveles de los usos de las TIC en esta región son marginales. En la figura 2 se presenta un comparativo entre el año 2016 y 2017 respecto al crecimiento y decrecimiento de desarrollo de las TIC. (Unión Internacional de Comunicaciones, UIT, 2017).

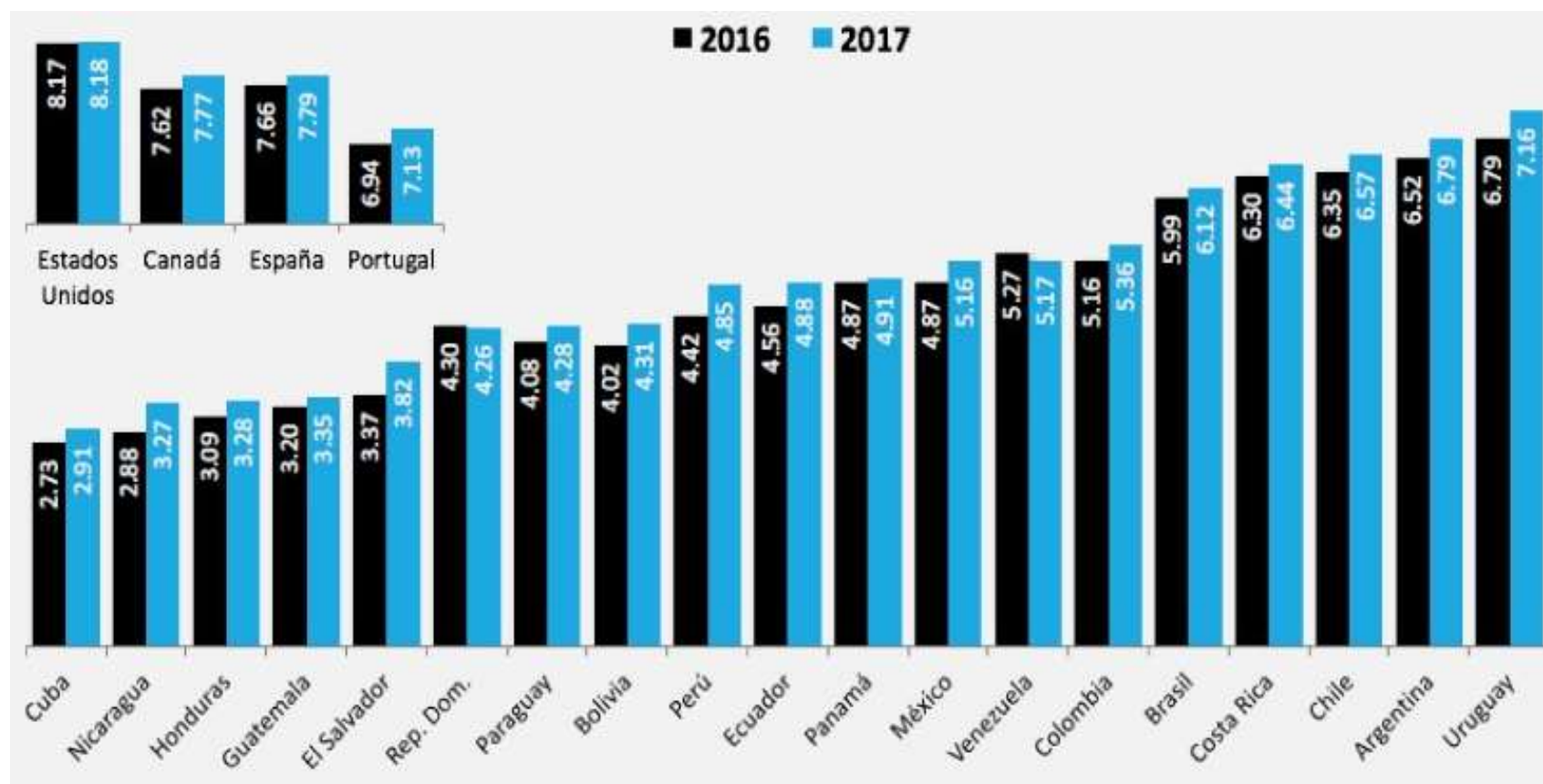


Figura 2. América Latina en el índice de desarrollo de las TIC (IDI, 2016-2017)

Tomado de: Measuring the Information Society Report, por UIT, 2017, donde 0 es la calificación más baja y 10 es la más alta.

Este comparativo lo estableció la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT,2017), a través del Índice de Desarrollo TIC (IDI, siglas en inglés). Los países han generado esfuerzos en brindar cobertura, sin embargo, los países más desarrollados tienen acceso a mayores y mejores velocidades en ancho de banda. Esto significa que la brecha digital se vuelve cada vez más pronunciada debido a factores de innovación tecnológica e inversión de los gobiernos.

El mejoramiento en el promedio del valor IDI en todas las economías resultó ser de 0.18 puntos, en el año 2016 fue de 4.93 y en el año 2017 fue de 5.11. El subíndice de utilización de las TIC creció a 0.31 puntos. La mayor contribución provino del indicador de banda ancha móvil, cuyo promedio incrementó a 12.9 por ciento durante el año.

Sin embargo, el indicador de suscripciones de teléfonos fijos, disminuyó gradualmente en casi la mayoría de los países. Suiza, Dinamarca, Reino Unido, Países Bajos, Noruega, y Luxemburgo están dentro de las diez principales economías del ranking junto con República de Corea, Hong Kong y Japón.

Respecto a América Latina, las mejoras notables estuvieron en Bolivia, Nicaragua, Uruguay, y Granada entre 2016 y 2017. Igualmente, las mejoras se dieron notablemente en suscripciones de banda ancha móvil. En la figura 3 se presenta el promedio por año y región donde están África, Estados Árabes, Asia-Pacífico, Comunidad Europea, Europa, y América (UIT, 2017).

Los países con mejor desarrollo tecnológico e innovación son los que invierten desde sus decisiones a niveles de administración política, puesto que conocen que el mejor mecanismo de ser más productivos y competitivos proviene de las herramientas tecnológicas en el ámbito económico.

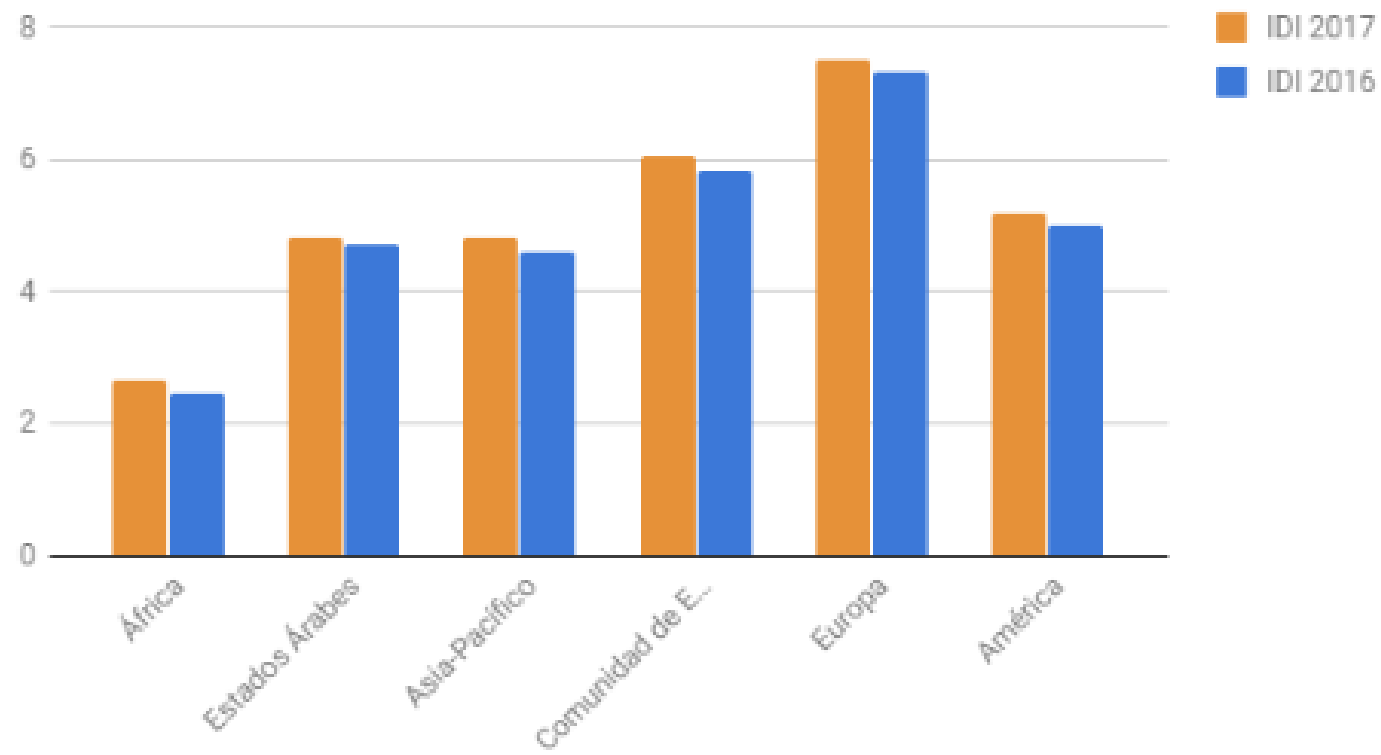


Figura 3. Promedio por año y región de las TIC 2016-2017

Tomado de: Measuring the Information Society Report, por UIT, 2017, p. 1.

De acuerdo a los avances y promedios de las TIC en las diferentes regiones se puede apreciar una brecha progresiva. Mientras en algunas regiones existe una acelerada inversión e inyección de recursos de diversa índole para la utilización de las TIC, en otras regiones su difusión sigue siendo muy lenta como lo es el caso de América Latina. Se vuelve un escenario paradójico en términos de tecnología y conceptualmente genera una brecha económica palpable sólo a través del tiempo identificado en cada situación de cada región (López, Minguela, Rodríguez, & Santulli, 2014).

1.1.2 Productividad

La productividad es un término utilizado en diversos campos científicos y diversos temas en lo económico y social. Productividad es la relación existente entre lo producido y los recursos utilizados para lograr un objetivo (Real Academia Española, 2014). Esos recursos pueden ser la mano de obra, materia prima, energía y gastos diversos de elaboración y fabricación. La productividad es la medición de la eficiencia con la que hacemos nuestro trabajo y en qué invertimos el capital para poder producir valor económico.

La relación entre la producción obtenida por cualquier sistema de producción y servicios, y los recursos utilizados para obtenerlos, es el uso eficiente de los recursos como capital, trabajo, tierra, información, energía. (Organización Internacional del Trabajo, 2016). La productividad es la facultad de producir dentro de la utilización eficiente de los recursos (Littre, 1883) en (Larreta, 2017). Una elevada productividad indica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital. Un aumento en la productividad deduce que se produce más con los mismos recursos (Field, 2015).

La productividad es considerada como una medida de los procesos empresariales ejecutadas por las personas de la organización. Se puede verificar la productividad tomando como base meses anteriores y presupuestos establecidos para el logro de objetivos de la empresa.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2014), la productividad va ligada a la cantidad de bienes y servicios que puede ofrecer un país; una entidad, sea esta privada o pública, con eficiencia en el uso de sus propios recursos. Los determinantes de la productividad son el capital físico, capital humano, los recursos naturales y el conocimiento tecnológico.

Capital físico. - Conjunto de equipo, estructuras, y herramientas que se usan para producir bienes y servicios.

Capital humano. - Conocimiento y capacidades que adquieren los trabajadores por medio de educación, capacitación y experiencia.

Recursos naturales. - Insumos para la producción de bienes y servicios que proporciona la naturaleza, como tierras, ríos y depósitos minerales.

Conocimiento tecnológico. - Comprensión de la sociedad de las mejores formas de producir bienes y servicios.

Según Klein (2014), manifiesta que las labores eficientes siempre van seguidas de una alta productividad dada la mejora en la utilización de recursos de la empresa y que dicha eficiencia siempre brindará una ventaja competitiva frente a otros competidores en cualquier sector industrial y económico. El crecimiento constante de la productividad es fundamental para el crecimiento económico sobre todo en economías en desarrollo y poco alcance industrial (OECD, 2014).

Dentro del entorno empresarial, la productividad sostiene la mejora de los procesos productivos para brindar mayor rendimiento a las organizaciones. Toda empresa debe tener en cuenta su estrategia para poder medir esta eficiencia y lograr sus objetivos trazados. Es necesario para ello que la empresa como tal estructure sus objetivos claros para poder implementar una estrategia de eficiencia y productiva en sus actividades. Según Parrota, Pozzoli y Pytlikova (2014) consideraron a la evidencia empírica como una relación positiva entre la productividad respecto al crecimiento económico empresarial.

Debe existir un cambio estructural para poder llegar a tasas más altas de productividad. La comunicación y difusión del conocimiento y las habilidades y destrezas adquiridas deben ser canalizadas eficientemente para construir procesos de innovación empresariales con patrones de especialización en sectores con altas demandas y poca oferta, y a su vez generar cambios positivos para mejorar las variables macroeconómicas trascendentales como son el consumo, el empleo y otras que sostienen la economía (CEPAL, 2015). La productividad entonces nos lleva a saber la realidad de cuán eficientes estamos siendo dentro una actividad determinada. Dentro del campo empresarial existen muchas formas de mejorar tal productividad y dejamos algunas recomendaciones para el mejoramiento de la productividad en las pymes basándonos en conceptos que nos aporte la tabla 1 que se presenta a continuación:

Tabla 1
Cómo mejorar la productividad

	Que se debe hacer	Que no se debe hacer
Políticas de apoyo a las Pyme	Evaluar los programas existentes en cuanto a productividad	
	Concentrarse en las pymes con mayor facultad de éxito	Conceder deducciones fiscales y tolerar el cumplimiento insuficiente de las regulaciones de la seguridad social de las pyme en comparación con las empresas más grandes.
Políticas sobre innovación	Vincular la investigación a la actividad empresarial	
	Conceder estímulos financieros o deducciones fiscales a los programas y servicios de tecnología que se ofrecen a las empresas	Hacer caso omiso de las exigencias de las empresas y de las interacciones con el resto del sistema de innovación.
Políticas de desarrollo productivo	Corregir las fallas de coordinación entre los actores de los sistemas de innovación	
	Identificar fallas de coordinación e información y ayudar a resolverlas mediante la persuasión, incentivos, etc	Dar preferencia a los sectores simplemente porque son industriales o reciben inversión extranjera.
		Apoyar empresas o proyectos fallidos.

Adaptado de: La Era de la Productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos, por Banco Interamericano de Desarrollo, 2010.

1.1.3 Teorías relacionadas con las TIC y la productividad

La presente investigación brinda una descripción de las principales teorías que aportan respecto a la relación entre las TIC y la productividad. Además, converge dentro del contexto a su función dentro del plano laboral en particular del talento humano que son los trabajadores y su cualificación en las organizaciones vinculadas al desarrollo sostenible del ámbito empresarial. Además, se presenta las más recientes teorías económicas que analizan al mismo talento humano combinado con las tecnologías de información y comunicación en los diversos procesos encaminados a la mejora de la productividad.

1.1.3.1 Teorías microeconómicas

Estas teorías presentan aspectos relevantes con especificaciones en el área matemática y modelos teóricos proclives a la productividad. Dentro del mismo contexto la teoría de la producción ha sido fundamental en los conceptos de los procedimientos productivos otorgando practicidad y brindando facilidades en la estimación del impacto económico de las TIC en las pymes, llegando a considerarlas como un factor productivo dentro de las organizaciones. A partir de este concepto el desarrollo de las TIC sostiene una sustitución de trabajadores con bajo perfil por empleados con mayor cualificación.

Este efecto sustitución se basa en que a medida que las TIC otorgan una mayor productividad marginal de la mano de obra cualificada frente a la que no es cualificada, hace surgir la necesidad de emplear mejor mano de obra con perfiles óptimos de mejora para el desarrollo de la productividad en las empresas (Phelps, 2015).

1.1.3.2 Teoría de juegos

Esta teoría describe respecto al rendimiento de las TIC y su contribución y de cómo las empresas en conjunto toman sus decisiones referentes a la inversión en tecnología. De esa manera se logra comprender los resultados alcanzados respecto a dichas inversiones. La teoría de juegos

se ha utilizado para el análisis de la interacción y la estrategia entre principales competidores en la nueva generación de las TIC y su valor en el mercado competitivo. Según Belleflamme (2014), indicó un rol de la teoría dentro de dos etapas de inversión de las tecnologías de la información y comunicación con los activos materiales de procesos de producción en un ambiente oligopolístico.

Para comprender la relación entre el desempeño de las empresas y la inversión en TIC otras investigaciones han utilizado teorías sociológicas iniciando desde el punto de vista de las relaciones sociales en las empresas (Hoogeveen & Oppelland, 2014). Según Kumar y Van Dissel (2015) explicaron un plan generado de la racionalidad de los sistemas de información donde estos sistemas brindaban facilidades en las relaciones de confianza dentro de las empresas y los utilizaban para determinar el fracaso en la ejecución de un sistema interconectado dentro del sector de la industria textil.

1.1.3.3 Teoría de los costes de transacción

Esta teoría nace en el año 1937 en un artículo de Ronald Coase, “La Naturaleza de la Firma”, sin embargo, Oliver Williamson es comúnmente el autor más reconocido por aportar en esta corriente teórica. Busca explicar la existencia de las empresas fundadas desde su propia dirección y sus decisiones sobre los costes de transacciones en su organización. Según Aral, Brynjolfsson y Van Alstyne (2014), además de ello permite comprender el estudio respecto a la aportación de las TIC desde el análisis de los costes de coordinación, llegando finalmente a determinar que la mayor contribución se genera en la coordinación entre las empresas frente a la reducción de los costes de coordinación de las mismas empresas.

Las razones para llegar a esta conclusión es que los costes de la coordinación en el lado externo de la empresa son claramente de mayor magnitud, además de que el entorno del mercado es más intenso que el entorno interno de la empresa. Incluye también los diferentes comportamientos de oportunidad dentro de las empresas que podrían ser

mejoradas con las aportaciones de las TIC brindando a la empresa una mayor transparencia y seguimiento de sus actividades.

El desempeño de las cadenas de valor de las organizaciones se puede lograr y optimizar si realmente las empresas coordinan sus actividades y comparten la información y logran desarrollar herramientas de colaboración para proyección y predicción, teniendo como efecto la reducción en los tiempos de respuesta y minimizando la erosión constante de contacto entre la relación clientes y proveedores (Diamond & Litt, 2016).

1.1.3.4 Teoría de los recursos y capacidades

Se ha aplicado la teoría de los recursos y las capacidades para analizar desde el punto de vista teórico lo que implica para las empresas el uso de las TIC y su competitividad dentro del mercado (Mata, Fuerst, & Barney, 2014). Según Zhang (2015) mencionó a las TIC como un recurso que lleva a tener ventajas competitivas y con mejores resultados en las diversas formas de desempeño dentro de las organizaciones asumiendo que dichos recursos de sistemas de información dentro del proceso no sean replicados y se configuren para fortalecer las capacidades tecnológicas de la empresa. Las investigaciones de Chen y Tsou (2015) nos proveen un mejor entendimiento respecto a la teoría de los recursos y capacidades dentro del marco de las TIC y la productividad. Entre las más importantes determinan los siguientes recursos TIC:

Infraestructura tecnológica. - Son los recursos necesarios que deben poseer las empresas para realizar sus actividades tanto en servicios como aplicaciones de productos. Permite compartir información dentro de la empresa y estructurar estrategias para la organización. Permite la innovación y el mejoramiento continuo de las propuestas de la empresa para el mercado de negocios.

Experiencia organizacional en TIC. - Proporciona facilidad para que la empresa pueda integrar las estrategias tecnológicas dentro del marco de la estrategia corporativa. Un papel importante tiene la experiencia acumulada dentro del personal de tecnología cuando se resuelven inconvenientes y problemas de la organización gracias a las TIC.

Recursos tecnológicos de coordinación. - Es la capacidad que posee la organización de poner en actividad la funcionalidad de las TIC en los diversos aspectos del negocio. Debe brindar garantías sobre el libre flujo de información y deberá permitir descentralizar los procesos en las decisiones del negocio.

Recursos humanos tecnológicos. - Es la pieza fundamental de la estructura organizacional tecnológica de la empresa. Es el recurso más estratégico de la misma ya que son sus capacidades, su talento y sus actividades en el entorno que hacen que la empresa desarrolle sus potencialidades para poder ser competitiva en el mercado con el apoyo de las TIC.

Una limitación de esta teoría es que asume que los recursos son utilizados en su mejor actividad de uso, pero no es tan eficiente y en la práctica se conoce que, en la mayoría de los casos, el uso de las herramientas y recursos de la empresa no se gestionan de la mejor forma posible en la realidad. Las diversas dimensiones del concepto de las competencias de las TIC se basan en la infraestructura de las TIC, su gestión del conocimiento y las actividades dentro del negocio. Cada una de estas dimensiones determina la capacidad organizacional de la empresa para comprender las herramientas tecnológicas y poder procesar y distribuir la información entre sus clientes y proveedores (Benítez-Amado, Llorens-Montes, & Nieves-Pérez, 2015).

Según Melville, Kraemer, Gurbaxani (2015), la infraestructura de las TIC se refiere al software, hardware y demás servicios de tecnología para brindar a la empresa la gestión de la información, esto incluye, las aplicaciones especiales de negocio y demás programas inherentes a la organización. Una mejor infraestructura en tecnología proveerá a la empresa mejores oportunidades de negocio e identificar a la competencia para tomar decisiones adelantadas y acertadas en el tiempo.

1.1.3.5 Teoría del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)

Este modelo es un enfoque metodológico importante en el estudio de la utilización de internet y las nuevas tecnologías, incluso con ciertos aspectos dentro del peso psicológico y social. Se centra en el comportamiento de los individuos para la explicación social. “El modelo se da en torno a tres ejes fundamentales: la utilidad y su percepción de la tecnología, la facilidad de la utilización de la tecnología y las actitudes sobre la tecnología” (Venkatesh, Morris, Davis Gordon, & Davis Fred, 2014).

Desde esos criterios, según Mackenzie y Wajcman (2016) expusieron a la estimulación individual como el campo tecnológico, tanto negativa como positiva, y asociada a la utilización dentro de un entorno compuesto por tecnología establecen en gran medida la destreza de una persona para utilizarla o no. Otro factor importante que indican es la medida en que la utilización de tal tecnología permite a la persona obtener mayores estímulos para desarrollar contactos y lazos para poder identificarse con cierto colectivo y un grupo determinado de personas sea en una red o en una empresa determinada. Las habilidades que se tengan para manejar asuntos digitales, y la disponibilidad de diversos recursos materiales para conectarse al Internet, se vuelven elementos fundamentales para la utilización de la tecnología.

Esto en el ámbito empresarial se da una vez resaltada la fase en la que los empleados deben asimilar la utilidad de estas herramientas para el uso correcto y desarrollo dentro de la empresa. La utilización de Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) entonces se convierte en una base importante para comprender dicha aceptación tecnológica por parte de los usuarios desde diversos puntos psicosociales y poder analizar el comportamiento de los mismos al utilizar las TIC en el ámbito empresarial. Según Levy (2016) definió hasta qué punto está influenciado por la percepción de terceros con su nuevo comportamiento en el área tecnológica. El modelo TAM ha sido utilizado para poder comprender cómo existe compatibilidad, utilidad y cómo se complementan las TIC con los trabajadores y cómo puede mejorar o influenciar en su comportamiento y su contribución dentro de la empresa con tales tecnologías (Cardona, Kretschmer, & Strobel, 2014).

1.1.4 Las tics y su influencia en la productividad

En los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación han ayudado en la transformación de distintas realidades. Están presentes en la mayoría de las actividades que realizamos: educación, comunicación, ocio, en la forma de relacionarnos con los demás y en el mundo de los negocios (Oliveros & Martínez, 2017).

En la que se refiere a la comunicación, establece nuevas formas de acceder, generar y transmitir la información (Ledesma, Anríquez, & Zapella, 2013). Se considera importante la implementación de las TIC en las empresas en base a tecnología aplicada de punta y con inversión de maquinaria eficiente para la automatización de los procesos productivos para poder permanecer en el mercado empresarial (Hernández, 2012) en (Muñoz, 2017).

El uso de las TIC permite mejorar sustancialmente toda actividad administrativa dentro de las empresas, y en especial en las Pymes (Tung & Rieck, 2005). Sin embargo, su uso es muy bajo y tiene una influencia diferente, ya que las herramientas que son útiles a un tipo de empresa no necesariamente pueden serlo para otra (Lockett, Brown, & Kaewkitipong, 2006). Asimismo, para que las Pyme puedan reforzar su ventaja competitiva se requiere de una especial atención en las habilidades y recursos, tomando como herramienta de trabajo las TIC.

Las TIC se pueden implementar en toda la cadena de suministro y en cualquier función comercial, sin delimitar un área específica, es decir, desde la búsqueda de información en el mercado, el aprovisionamiento, hasta los pagos y el servicio posventa (Leyva, Morales, & Heredia, 2015). Es importante analizar cuál es el área más apropiada para la implementación de dichas herramientas.

La productividad permite determinar el resultado de la operación de un sistema de producción de bienes o servicios que puede ser medido por la relación entre las salidas y las entradas del mismo y por el valor agregado. Este concepto es aplicado generalmente por las empresas que tienen un marco estratégico de inversión en tecnología de hardware y herramientas

imprescindibles para el mejoramiento de los procesos de producción a niveles industriales para diversos tipos de productos (Guevara, 2015) en (De la Rosa, 2017).

Este concepto es considerado relevante para la medición de las actividades económicas de las organizaciones, la mejora de los procesos productivos y particularmente la medición de los objetivos financieros (Gómez & Nuñez, 2017). Por lo tanto, será necesario mantener un control constante para ser más competitivos en el mercado.

Existen varios autores que han dado su perspectiva acerca de la productividad, Syverson (2016) definió que es la relación entre la producción real y los insumos laborales, en el cual el valor de los productos dividido con los valores de los recursos que se utilizaron como insumos. Por otro lado, Burneo (2013) definió que la productividad es una manera de comparar los productos e insumos utilizados. Por lo que se analiza que la productividad podría considerarse una forma de medir la eficiencia.

Para establecer la forma de medir la productividad en la empresa es esencial definir los indicadores o la forma en la que esta va a determinarse. El indicador razón utilidad bruta y valor agregado, razón utilidad neta y valor agregado, razón utilidad operacional y valor agregado, razón utilidad neta y valor agregado, productividad del capital, razón utilidad operacional y capital de trabajo y razón utilidad neta y capital de trabajo son considerados indicadores definidos (Morelos & Nuñez, 2017).

Estos sirven de herramienta para medir el desempeño de las empresas y son base fundamental para los objetivos estratégicos y mejoramiento continuo de la misma (Gandhi, Navarro & Rivers, 2013). La productividad es una medida de qué tanto utilizamos nuestro trabajo eficientemente y nuestro capital para producir valor económico. Generalmente una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital. La productividad de la organización es el primer objetivo de los directivos y su medición depende mucho de la actividad de los trabajadores y

niveles de directrices en la organización (Prokopenko, 1989) en (Larreta, 2017).

Es importante establecer los factores que motivan a una persona a producir. Los tres factores son los objetivos individuales, la relación percibida entre la alta productividad y la consecución de los objetivos individuales, y la percepción de la capacidad personal de influir en el propio nivel de productividad de la empresa (Pankei & Gaiser, 2014). Estos deberán ser considerados dentro de la organización para buscar un aumento de la productividad.

Hay que determinar las dimensiones de la productividad. Según Núñez (2015) expusieron varios factores referidos a las personas que tienen incidencia en la Productividad, como son (a) motivación, (b) satisfacción laboral, (c) participación, (d) comunicación, (e) hábitos de trabajo, (f) clima laboral, (g) toma de decisiones, (h) solución de conflictos, (i) ergonomía, (j) liderazgo, (k) cultura organizacional, (l) capacitación, y (m) recompensa. Para la encuesta serán considerados cinco de ellos: (a) motivación, (b) satisfacción laboral, (c) cultura organizacional, (d) manejo de conflictos y (e) competencias. Que se han denominado los más apropiados para el caso de estudio.

El factor monetario muchas veces es influyente en los trabajadores. La política de incentivo demostró ser un instrumento que estimula la productividad, asignando los recursos económicos que derivan de un mejor desempeño hacia el trabajador. A cambio, la empresa obtuvo beneficios en la reducción de costos laborales y un mayor aprovechamiento de la capacidad instalada, siendo en definitiva más competitiva que antes (Pino, Ponce, Avilés & Vallejos, 2013). Por lo tanto, es necesario que las empresas mantengan una política de incentivo establecida.

Para determinar un incremento de la productividad es importante determinar todo lo que influye en esto. Un ambiente de trabajo respetuoso, colaborativo, dinámico y responsable es la llave para que la productividad global e individual aumente, se incremente la calidad del trabajo y se alcancen los objetivos propuestos (Cristancho, 2015). Por lo que será muy importante

evaluar constantemente lo mencionado. Dicho esto, los objetivos que una organización pretende, sea un nuevo proyecto o nuevas tareas, deben concretarse en expresiones medibles, que sirvan para expresar cuantitativamente dichos objetivos y tareas, y son los indicadores los responsables de esa medición.

Un indicador es aquello “que indica o sirve para indicar” (DRAE, 2018, p. 1). Mencionado lo anterior el término “indicador” en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuentas de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Partiendo que una de las utilidades de los mismos es la toma de decisiones a continuación se enumeran diferentes tipos de indicadores que se pueden utilizar de acuerdo a las necesidades reales, que apoyaran la toma de acciones de acuerdo a sus resultados.

Los indicadores cuantitativos que son los que se refieren directamente a medidas en números o cantidades y los indicadores cualitativos que son los que se refieren a cualidades. Se trata de aspectos que no son cuantificados directamente. Se trata de opiniones, percepciones o juicio de parte de la gente sobre algo (Segura, 2016). Las TIC son bienes compuestos que constan de hardware, software, conocimientos, integración de sistemas, soporte operativo e infraestructura. Uno de los propósitos de esta investigación es proveer el detalle cuantitativo y cualitativo de un conjunto de objetivos.

Se refiere a la situación que existía sin la utilización de las TIC y luego respecto a su implementación para el mejoramiento y el alcance de los objetivos organizacionales. Todos los actores públicos y equipos directivos se muestran interesados en disponer de una herramienta que les permita destacar de forma sintética lo más relevante de su campo de actuación y orientar de esa manera la toma de decisiones (Haag, Cummings, & McCubbrey, 2014). Dada una información consistente es mucho mejor adoptar decisiones trascendentales para la empresa. Bajo este enfoque y el soporte del uso de las TIC, estas decisiones serán más acertadas en el campo empresarial.

Según Ravenna y González (2014) mencionaron a las tecnologías de la información y la comunicación nacen para orientar la información de una manera más organizada y segura. No establecen solamente los instrumentos que materializan y que los colaboradores manejan, sino que la intelectualidad y el conocimiento están de por medio dentro de esos procesos.

Lo que deja claro que el teléfono, la computadora, el telégrafo, las comunicaciones, etc. no son en sí tecnologías determinadas sino es su uso correcto para encontrar ventajas y beneficios en la empresa para lo cual fueron diseñadas lo que las hace importantes para la productividad. Un factor respecto a las telecomunicaciones es el manejo adecuado de los datos y la transmisión de la información.

La estrategia de la empresa debe ir ligada a canalizar de manera correcta la información y mejorar los procesos empresariales en base a la experiencia. Es notorio que las empresas gastan dinero en procesos que no logran ser tan eficientes como lo es el tratamiento de la información propia de la empresa que requiere de programas y software especializado. La integración de la transmisión de información en tiempo real de los clientes con los colaboradores de la empresa marca una ventaja competitiva y eficiencia en los procedimientos (Deloitte, 2015) en (Reyes, 2016).

Dentro del marco de la productividad, las TIC toman un papel importante en el manejo de la información, ya que permite tomar decisiones en su mayoría acertadas en el manejo de la empresa e incluso adaptando ideas con antelación para futuros negocios. Por consiguiente, existen efectos positivos con el uso de las TIC respecto a la información y para los procesos gerenciales en la elaboración de estrategias y la adopción de mecanismos para poder competir en el mercado.

En la figura 4 podemos observar la relación causal de las TIC en las empresas determinando el apoyo de las mismas hacia la dirección y niveles estratégicos de la empresa.



Figura 4. Relación causal de las TIC en la empresa

Adaptado de: Análisis empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia, por H. Botello, A. Pedraza y O. Contreras, 2015. Revista Virtual Universidad Católica del Norte.

Con la finalidad de enriquecer el tema de las TIC respecto a la productividad es importante revisar tres cosas adicionales en este marco de relación para poder comprender mejor la función de las TIC en la empresa. De acuerdo a Rouse y Daellenbach (2014) señalaron a la teoría de las capacidades como proveedora de los recursos necesarios para generar innovación y el mejoramiento continuo de los productos y servicios en la empresa. La infraestructura e implementación tecnológica brinda a las empresas programas estratégicos de manera inmediata tales como: (a) intercambiar información de acuerdo a los productos y servicios; ubicaciones; y destino de clientes, (b) adaptar procedimientos sencillos y complejos de las transacciones, (c) establecer una cadena de valor a lo largo de la empresa y (d) utilizar oportunidades a través de la sinergia en el ciclo de vida del negocio.

Al tratar de comprender como las TIC apoyan en la innovación y experiencia nueva de las organizaciones se establece su utilidad respecto al margen productivo a través de la tecnología lo que conlleva a ahorros de los costos y una paulatina baja de precios en productos y servicios con valores altos anterior a su aplicación (Jorgenson et al.,2014). Entonces la tecnología,

en este caso, las TIC se convierten dada su perspectiva como un mecanismo facilitador para brindar esa ventaja a la empresa.

Se dice que las TIC son un mecanismo facilitador para mejorar la productividad debido a que brindan conocimiento y experiencia en las empresas a través del proceso de la información y son importantes para el almacenamiento y comunicación de tal conocimiento a lo largo de la vida de la empresa (Powell et al.,2014). Según Forman y Van Zeebroeck (2015) mencionaron que un nuevo conocimiento es el que vuelve mayormente productiva a la empresa y apoya en mejores procesos de eficiencia y colaboración en la organización.

Dada este mecanismo facilitador se puede evidenciar como a través del mejoramiento de la organización se generan nuevas inversiones dentro del mercado empresarial, y con ello, proporciona un mejor horizonte en las posibilidades de procesar la información y de que las empresas puedan relacionarse con sus proveedores y sus clientes de manera ágil y precisa. Sencillamente se podría reducir los costos de capital con una mejor canalización de recursos a través de la tecnología y un adecuado manejo de los recursos propios de la empresa (Cardona et al., 2014).

Importancia de las TIC en el conocimiento de la Organización

Existen muchos planteamientos respecto a las TIC en cuanto a su relación con la organización llámese esta empresa o ente productivo. La capacidad y el impacto que generan las TIC dentro del conocimiento de la organización es lo más relevante cuando existe su utilización en las actividades del negocio (Garicano et al., 2014). El conocimiento de la organización es la mezcla entre su memoria como organización y su capacidad de aprender en el trayecto de sus actividades.

Según Camisón, Boronat y Villar (2015) esta memoria se refleja en la experiencia de la dirección y de los trabajadores vinculada con la rutina diaria de las labores en la empresa. Lo interesante y aplicable de las TIC es que ayuda a fortalecer la estrategia de la empresa. El conocimiento de una empresa y a la vez disponible para saber acerca de su competencia y clientes

es netamente una fuente importante para la innovación de la organización (Birkinshaw & Mol, 2016).

Además, se puede establecer que esta memoria positiva y su influencia en la organización puede ser obtenida de diferentes vías. Esta memoria con información puede ser una ventaja para la adquisición de nuevos negocios y que vayan asimilando a través de un histórico de experiencias para que vaya brindando valor a la empresa.

El aprendizaje de la organización permite medir la capacidad para procesar dicha información desde las actividades de creación, transmisión e integración del conocimiento (Jerez, Céspedes, & Valle, 2014).

Respecto al entendimiento y el aprendizaje de la organización Jerez-Gómez et al. (2014), establecieron cuatro dimensiones que garantizaran el aprendizaje mismo dentro de la empresa. Dentro de lo más relevante en cada dimensión tenemos:

El compromiso de la gerencia. - En la cual desde la misma dirección se comprende la importancia del conocimiento de la organización y el abastecimiento de los recursos necesarios para que los colaboradores lo asimilen de igual manera.

Una perspectiva sistémica. - Desde donde a través de la óptica de un sistema los colaboradores y la misma dirección se identifiquen como un elemento importante de sistema y que conozcan las metas y objetivos de la empresa y el horizonte para poder lograrlos.

Capacidad de experimentar y visión. - La base de la creación e incorporación de ideas nuevas tanto internas como externas para generar la creatividad deseada con agilidad para el mejoramiento de la producción en la empresa.

Transferencia del conocimiento. - Cuando se establece un diálogo y transmisión de criterios y experiencias dentro de la organización para retroalimentar los procesos.

Estas cuatro dimensiones determinan el campo de aprendizaje desde la misma directiva de la empresa hasta los colaboradores de niveles inferiores en jerarquía. De manera que bajo esas dimensiones se establezcan políticas

adecuadas del manejo de los recursos, los procesos y el ciclo de vida mismo de la empresa.

La capacidad de aprendizaje puede vincular la innovación de la organización y favorecerla a través de diversas vías de comunicación. Este aprendizaje puede mejorar la estructura organizativa y la estrategia de la empresa destinada a la proactividad del recurso humano. Según Garavan y McCarthy (2015) definió al aprendizaje como la repercusión en la creación de talento y su retención dentro de la organización si es manejable y recompensado.

La organización y el aprendizaje interno de sus colaboradores demuestran que genera una relación positiva con acertadas prácticas de motivación del talento humano que promueve el desarrollo personal y profesional. Este aprendizaje de la organización promueve además nuevas formas y métodos creativos para las actividades de la empresa.

De acuerdo a cómo evoluciona la organización y su participación dentro de cierto mercado, la involucración de las TIC ha permitido perfeccionar dicha aproximación y componer de cierta forma una clara adaptación para subsistir dentro de dicha competencia tanto para los requerimientos de los usuarios como para la infraestructura y tecnología necesarias para su existencia.

Para Gatto, Di Liberto y Petraglia (2014) mencionó a las herramientas cognitivas como la base para el desarrollo de la información y su utilización para el beneficio de la organización. Un enfoque teórico respecto a las jerarquías que detalla que generan conocimiento en base a su tasa de utilización en la empresa. Esto se da con el apalancamiento del conocimiento a través de la difusión entre sus colaboradores. Es decir, mientras más un colaborador solicite a sus jefes que le proporcione ayuda más existirá ese flujo de información y conocimiento para aplicarlo en beneficio de la empresa, (Galende & De la Fuente, 2015) en (Garicano et al, 2014).

La producción a través de la jerarquización es valorada en el aspecto empresarial pero el proceso es muy lento y genera costos de tiempo. Esto generalmente se suscita cuando se generan altas retribuciones por hora laborada tanto en la parte operativa como en la dirección. Estas capacidades de gerencia tratarán de identificar al personal clave en la creación de valor

para la empresa y de esa manera lograr optimizar la asignación de los recursos eficientemente (Foster, Haltiwanger, & Syverson, 2014).

Los colaboradores de las organizaciones tienen experiencia acumulada anterior y además poseen habilidades las cuales utilizarán en sus labores para lograr los objetivos de la organización. Esta actuación es importante debido a que a través de esas experiencias generan una interrelación sea a través de la información, documentación, o procedimientos diversos pero en base a una gestión del conocimiento.

Las tecnologías de información y comunicación han logrado modificar la estructura mediante la cual las organizaciones hoy en día realizan sus operaciones alrededor del mundo. Sin embargo, no todas las organizaciones están vinculadas a esta nueva estructura de progreso a través del conocimiento. Este aspecto sirve de mucho para poder comprender el por qué una empresa es más productiva que otra, y cómo se desarrolla mucho mejor que las que no han aplicado aún la gestión del conocimiento.

Según Ferrel y Hirt (2016) consideraron que las empresas deben estar predispuestas a escoger las herramientas informáticas adecuadas para beneficiar sus procesos de gestión de conocimiento, y además determinar las tecnologías adecuadas de información para poder lograr sus objetivos estratégicos.

Una característica relevante para involucrar a las TIC en la organización para la gestión del conocimiento, es que la organización ya haya sido inducida a la medición de sus resultados en algún escenario anterior del uso de las mismas, y a través de algún nivel de gestión de la información se pueda disponer a tener una disposición de cambio para mejoramiento de sus procesos.

Uno de los activos más importantes de las empresas es la creación del capital intelectual mediante la interacción de los recursos tecnologías con el recurso humano. Los colaboradores desarrollan contacto con los clientes, proveedores, y la sociedad entera y son los responsables de manejar el flujo de información adecuado. Esta información sirve para gestionar la toma de decisiones correctas para la empresa y que sea de provecho para su crecimiento. “Existen diversas formas y herramientas TIC para manejar el flujo

de información preciso a la hora de la toma de decisiones” (Hodve, 2014, p.165).

Uno de los modelos de gestión de conocimiento más conocido es el espiral de las TIC para los procesos de gestión del conocimiento en las organizaciones. El sistema de información permite obtener flujos de información relevante que proviene de fuentes externas y también internas. Ese espacio de conocimiento debe ser como un repositorio de archivos y documentación accesible para los diferentes colaboradores de la organización. Esto se logra con plataformas y el uso de TIC que generalmente son plataformas que permiten integrar la información y suministrarla a la organización. Estos sistemas están basados en un arquetipo de almacenaje, distribución y transmisión de datos (Pankei & Gaiser, 2014).

Los resultados del modelo de gestión del conocimiento utilizando las TIC se presentan en la figura 5. Se puede observar que el conocimiento es dado por un espiral donde el conocimiento se obtiene mediante la socialización, combinación, exteriorización e interiorización. A través de la socialización los colaboradores a través de la jerarquía reciben conocimientos desde sus jefes inmediatos.

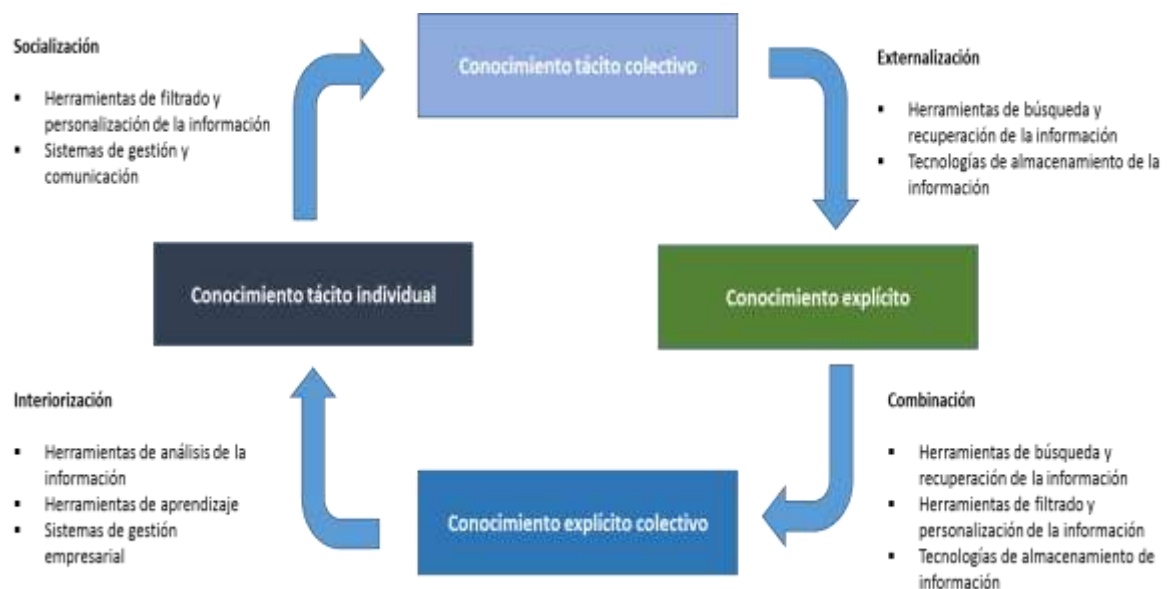


Figura 5. Espiral de las TIC para el proceso de la gestión del conocimiento

Adaptado de: El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial, por M. García, 2013. Revista de Ciencias Sociales.

1.1.5 Definición de Pyme

Las pymes son el conjunto de pequeñas y medianas empresas que según su número de trabajadores o de acuerdo a su volumen de ventas, nivel de producción y capital social presentan características propias dentro de este rango de aportación económica a una nación. En el Ecuador, estas empresas se encuentran en diversas actividades como son el comercio al por mayor y menor; construcción, manufactura, transporte, almacenamiento y comunicaciones; agricultura, silvicultura y pesca; bienes inmuebles y servicios prestados a empresas; servicios sociales, comunales, y personales (Servicio de Rentas Internas, 2018). Las Pymes nacen en la década de 1950, convirtiéndose en pioneras en el desarrollo de la producción de tejidos, madera y alimentos, generando fuentes de empleo, y la búsqueda de la reducción del índice de la pobreza.

No obstante, las pymes se vieron en escenarios críticos para su desarrollo como los escasos planes de apoyo, inversiones en tecnología, la falta de normas legales que frenaban la estructuración de estas empresas. De acuerdo Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015) indicaron a través de informes de entidades internacionales como las Políticas de apoyo de las Pymes en América Latina que la mayoría de gobiernos de Latinoamérica enfoca mayormente sus esfuerzos en temas relacionados con las pequeñas y mediana empresas con la finalidad de generar programas de apoyo para que a su vez estas entidades aporten al desarrollo económico de los países de la región

Según Cleri (2014) indicó que las pymes son la columna vertebral de los países y sus economías nacionales. Su participación genera grandes aportes en la producción y el empleo, procurando una demanda sostenida, inyectando dinámica económica y social para el progreso y brindar un equilibrio a la sociedad. Las Pymes son agentes de reactivación de la economía porque son esenciales dada sus capacidades de innovación, contratación de personal, y flujo de dinero en la economía.

Es importante recalcar que la mayoría de las Pymes del Ecuador han logrado establecerse por el emprendimiento ya sea por oportunidades de negocio o por la misma necesidad de la población. Entre las características básicas de las Pymes tenemos muchas, pero en la figura 6 se presenta las más comunes que establecen a este tipo de empresas.



Figura 6. Características de las Pymes en Ecuador

Adaptado de: Observatorio de la Pyme de la Universidad Andina, 2015.

Las pymes son entidades que aportan al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del país, y actúan como pilares fundamentales que ayudan a la economía. Las pyme son el conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas (Servicio de Rentas Internas, 2018) en (Delgado & Chávez, 2018, p. 4) Las pymes se encuentran en la producción de bienes y servicios de diferentes tipos de negocios, demandan y ofertan productos y generan valor agregado en la cadena de producción y comercialización.

Las pymes son agentes importantes para la actividad de la economía. Brindan un aporte primordial a crear fuentes de empleo y contribuyen al desarrollo de la producción de un país. En general se encuentran mayormente en el sector del comercio, y muchas son del sector de microempresa. Muchas de ellas presentan inconvenientes para desarrollarse como problemas en el financiamiento, altos costos tecnológicos, estrategias y participación en mercados extranjeros (Comunidad Andina de Naciones, 2016).

Las principales provincias que manejan gran número de pymes en el Ecuador son Azuay, Tungurahua, Manabí, Pichincha y Guayas. Las pymes se establecen como un espacio importante para la producción nacional y que requieren de un apoyo sinérgico, sea financiero o no financiero, que involucren a todos los actores públicos y privados. Sin embargo, creemos necesario identificar las empresas en su totalidad dentro del territorio ecuatoriano y conocer sus parámetros de acuerdo a lo que estipula la ley.

De acuerdo a la publicación en el Suplemento R.O. No. 351 del mes de diciembre del año 2010, donde se refiere al reglamento de la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo, de la inversión y mecanismos e instrumentos de fomento productivo, que se establecen en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, la normativa determina los parámetros usados para establecer el tamaño de las compañías donde para la clasificación predominan más los ingresos que el número de trabajadores y que se detallan a continuación.

Tabla 2

Clasificación empresas por tamaño

Microempresa:	Entre 1 a 9 trabajadores o Ingresos menores a \$100,000
Pequeña empresa:	Entre 10 a 49 trabajadores o Ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000,000
Mediana empresa:	Entre 50 a 199 trabajadores o Ingresos entre \$1'000.001,00 y \$5'000,000
Empresa grande:	Más de 200 trabajadores o Ingresos superiores a los \$5'000,001

Adaptado de: Superintendencia de Compañías, 2019, p. 1

Respecto a la cantidad de empresas establecidas en el Ecuador, la Superintendencia de Compañías nos proporciona la información en su portal electrónico de acuerdo al sector, al tamaño, y provincia. En la figura 7 se presenta la cantidad total de 61,733 empresas en el Ecuador y representa el número de compañías que cumplieron con la obligación del Formulario 101 entregado al Servicio de Rentas Internas y los Estados Financieros en la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

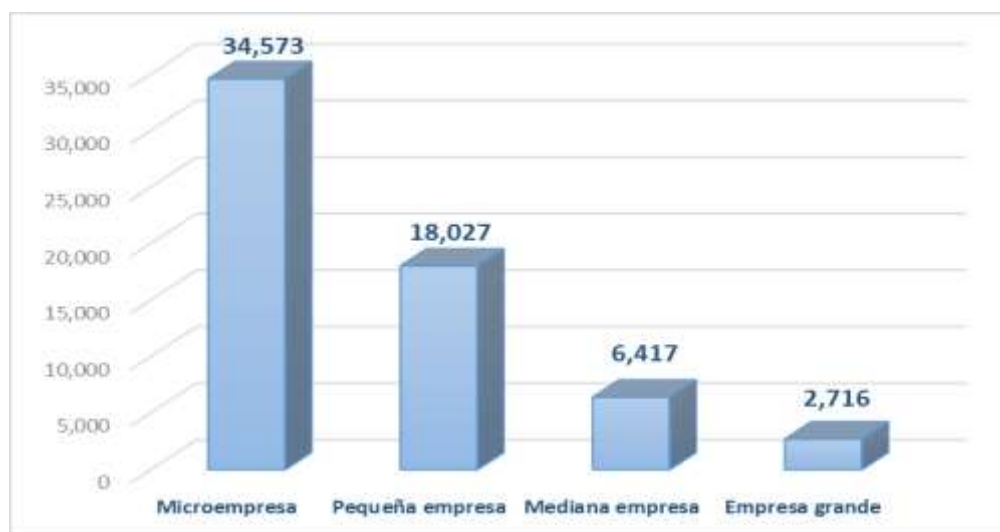


Figura 7. Número de empresas de acuerdo al tamaño

Adaptado de: Superintendencia de Compañías, 2018.

Se puede observar que casi el 56% del total del número de empresas pertenecen al sector de microempresas, un 29% al sector de pequeña empresa, un 10% al sector de mediana empresa, y un 4% al sector de empresas grandes. Debido a ciertas regulaciones del Estado, las pymes necesitan de una mesurada actividad para poder sobrevivir, poder adaptarse a los cambios y participar en mercados competitivos. Las estrategias son importantes a la hora de ejecutar actividades de negocio en grandes mercados. Según Terlizzi (2016) sugirió analizar desde diversos puntos las situaciones que se presenten y aplicar estrategias como la actuación de manera sistémica, una comunicación eficiente basada en los valores de la organización, fortalecer la motivación en el personal para mejorar la productividad, y crear propuestas de innovación y creatividad constantes para mantener el negocio en el mercado existente.

1.2 Marco Conceptual

CIUU. - Siglas de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme la cual es difundida por la Organización de las Naciones Unidas con la finalidad de atender las necesidades de información económica de empresas dentro de una misma categoría (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Competitividad. - Condición de ventaja que adquiere una empresa o un país en términos de rendimiento y rentabilidad, tal ventaja se puede adoptar por un bajo costo de producción, calidad de la misma, y por la fidelización de clientes de la empresa (Cann, 2016).

Conocimiento. - Información recopilada a través de los sucesos y experiencias hacia determinado campo científico o educacional apegado a la realidad. (Fuentes, 2015)

Desarrollo. - Estado o situación considerada como una combinación de cambio y crecimiento de una determinada actividad (Organización de las Naciones Unidas, 2017).

Productividad.- Relación entre la producción real y los insumos laborales para determinar la eficiencia del proceso (Syverson, 2016).

Pymes.- Empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación, que son el elemento trascendental que dinamiza e integra a la estructura productiva. (Dini & Stumpo, 2018).

Textil.- Actividad económica que involucra la fabricación de fibras, hilos y telas, así como de sus derivados (Lockuán, 2014).

TIC (Tecnologías de la Información y la comunicación).- Conjunto de tecnologías destinadas a la transformación, procesamiento y transmisión de información por medios electrónicos y que soportan el crecimiento y desarrollo económico de cualquier organización en la cual sean utilizadas (Thompson & Strickland, 2014).

1.3 Marco Referencial

1.3.1 Sector textil en el Ecuador

En nuestro país el sector textil está en las provincias de Imbabura, Azuay, Tungurahua, Guayas y Pichincha. Son 5 provincias con la mayor concentración respecto a la industria textil. El sector textil es el segundo generador de empleo con más de 175.000 puestos de trabajo que representan aproximadamente el 22% de la industria manufacturera ecuatoriana. Este sector ha venido creciendo dentro de estas locaciones a tal punto de haber brindado alrededor de 15.000 puestos de trabajo en el año 2017 (Ministerio de Industrias y Productividad, 2018).

Las ventas de la industria textil fueron de US\$ 1.350 millones en el año 2016 y representó el 5% de toda la industria de manufactura del país (Ministerio de Industrias y Productividad, 2018). Estas cifras se han ido incrementando de acuerdo a la demanda interna y externa del sector textil, y una parte de los productos textiles han sido muy bien acogidos por clientes en el extranjero. Sin embargo, más adelante se expondrá referente a la demanda interna y los consumidores que prefieren los productos textiles extranjeros que los mismos productos nacionales, de manera que el empresario busca colocar sus productos entre los demandantes internacionales.

Las empresas que realizan actividades en el Ecuador tienen una clasificación según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018). Dentro de tal clasificación la industria textil se encuentra dentro de los códigos CIIU 13 para la fabricación de productos textiles y el CIIU 14 para la fabricación de prendas de vestir. Bajo la clasificación CIIU13 y CIIU 14 existen 675 empresas del sector textil activas de las cuales 290 realizan actividades de fabricación de productos textiles y 385 están dedicadas a la confección de prenda de vestir y otros productos textiles.

El mayor número de empresas textiles en línea de fabricación de telas está en la provincia de Pichincha con 220 empresas mientras que en la provincia del Guayas hay 85 empresas. Sin embargo, respecto a la línea de confecciones existen 365 empresas, y le sigue la provincia de Pichincha con 220 empresas. El sector ha crecido progresivamente y de manera paulatina con una tasa de variación de alrededor del 49% (Superintendencia de Compañías, 2017).

Entre las actividades de las 675 empresas activas del sector textil también están las actividades de: (a) fabricación de tejidos (telas) anchos de algodón, (b) lana cardada, (c) lana peinada o seda, (d) hilados sintéticos o artificiales, (e) hilatura y (f) fabricación de hilados e hilos para tejeduría o costura, para el comercio o para procesamiento posterior, (g) texturización, (h) retorcido, (i) plegado, (j) cableado; y remojo de hilaturas filamentosas de toda clase de fibras animales, vegetales, sintéticas o artificiales (Superintendencia de Compañías, 2017). Una de las principales características en la producción dentro del sector textil es la operatividad en línea vertical. La producción inicia con hilados y luego sigue con los tejidos y los acabados de acuerdo a lo deseado, y luego finaliza con la confección de prendas. Su crecimiento ha supuesto una diversificación y diversidad de productos terminados, donde los tejidos y los hilados ha ganado mucha posición respecto a otras líneas de producción.

Para conocer sobre el impacto, los cambios y la magnitud de la diversificación dentro del sector textil nos referimos al arancel nacional en su sección XI de materia textiles y manufacturas donde podemos encontrar dentro del capítulo 50 y 63 (Arancel Nacional de Importaciones, 2017). La diversificación se ha ido incrementando de acuerdo a la capacidad de producción y demandas de la industria dentro del sector textil. Para tener una idea sobre la magnitud de la diversificación de la producción textil ecuatoriana se trae a colación la Sección XI del arancel nacional, las mismas que hace referencia a materias textiles y sus manufacturas, las cuales se encuentran distribuidas entre el capítulo 50 y el capítulo 63. En la tabla 3 se presenta lo descrito respecto a la diversificación.

Tabla 3

Materiales Textiles y sus Manufacturas

50	Seda
51	Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin
52	Algodón
53	Las demás fibras textiles vegetales; hilados de papel y tejidos de hilados de papel
54	Filamentos sintéticos o artificiales; tiras y formas similares de materia textil sintética a artificial
55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.
56	Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales; cordeles, cuerdas y cordajes, artículos de cordelería
57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia
58	Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado; encajes; tapicería; pasamanería; bordados
59	Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas; artículos técnicos de materia textil
60	Tejidos de punto
61	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto
62	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto
63	Los demás artículos

Adaptado de: Diversificación de la producción textil ecuatoriana, por Comité de Comercio Exterior, COMEX, 2017. Arancel Nacional de Importaciones.

1.3.2 El sector textil y la mejora tecnológica

La industria del Ecuador dentro del sector textil ha tenido inversiones que van desde los 10 a 12 millones de dólares para la adquisición de maquinaria y equipos textiles importados básicamente de países con tecnologías y de desarrollo desde Estados Unidos y Europa. Las actividades de diversificación se han visto mejoradas en la producción dada a esta tecnología (Banco Central del Ecuador, 2017). Además de que ha beneficiado para la expansión de plantas industriales a gran escala y métodos de investigación para el desarrollo del sector. Esto a su vez ha aportado con la contratación de personal en diferentes áreas del sector textil mejorando la competitividad en el mercado de confecciones y prendas de vestir. En la figura 8 se presenta una clasificación de maquinarias del sector textil.



Figura 8. Tecnología de Maquinaria y Equipos en el sector textil.

Adaptado de: La política comercial a la importación de textiles desde Perú y su impacto en la producción textil ecuatoriana, por W. Escobar, 2015.

Dentro de la maquinaria textil es evidente que existen de diferentes tipos dada la diversificación de productos de esta industria y el crecimiento permanente de nuevas líneas de negocio. La maquinaria va ligada al tipo de línea de negocio que gestione determinada empresa. Por ello es importante para los empresarios conocer el tipo de inversión que realizan al momento de adquirir una nueva maquinaria. Sin embargo, muchos de los empresarios con visión y adversos al riesgo han adoptado nuevas tecnologías en maquinaria. Esta nueva adquisición ha logrado notablemente el crecimiento de esta industria y ha ayudado a nuevas formas de producción por la inversión en tecnología.

Dada la mejora tecnológica en el sector textil, Ecuador ha logrado tener clientes en el exterior donde tiene gran acogida por calidad en la producción. El principal destino de las exportaciones ecuatorianas respecto a los productos textiles son Colombia, Chile y Brasil. Las exportaciones a estos países se concentran en un 79% y continúa en permanente ascenso (Banco Central del Ecuador, 2017). En la figura 9 se presentan los principales destinos de las exportaciones del sector textil del país.

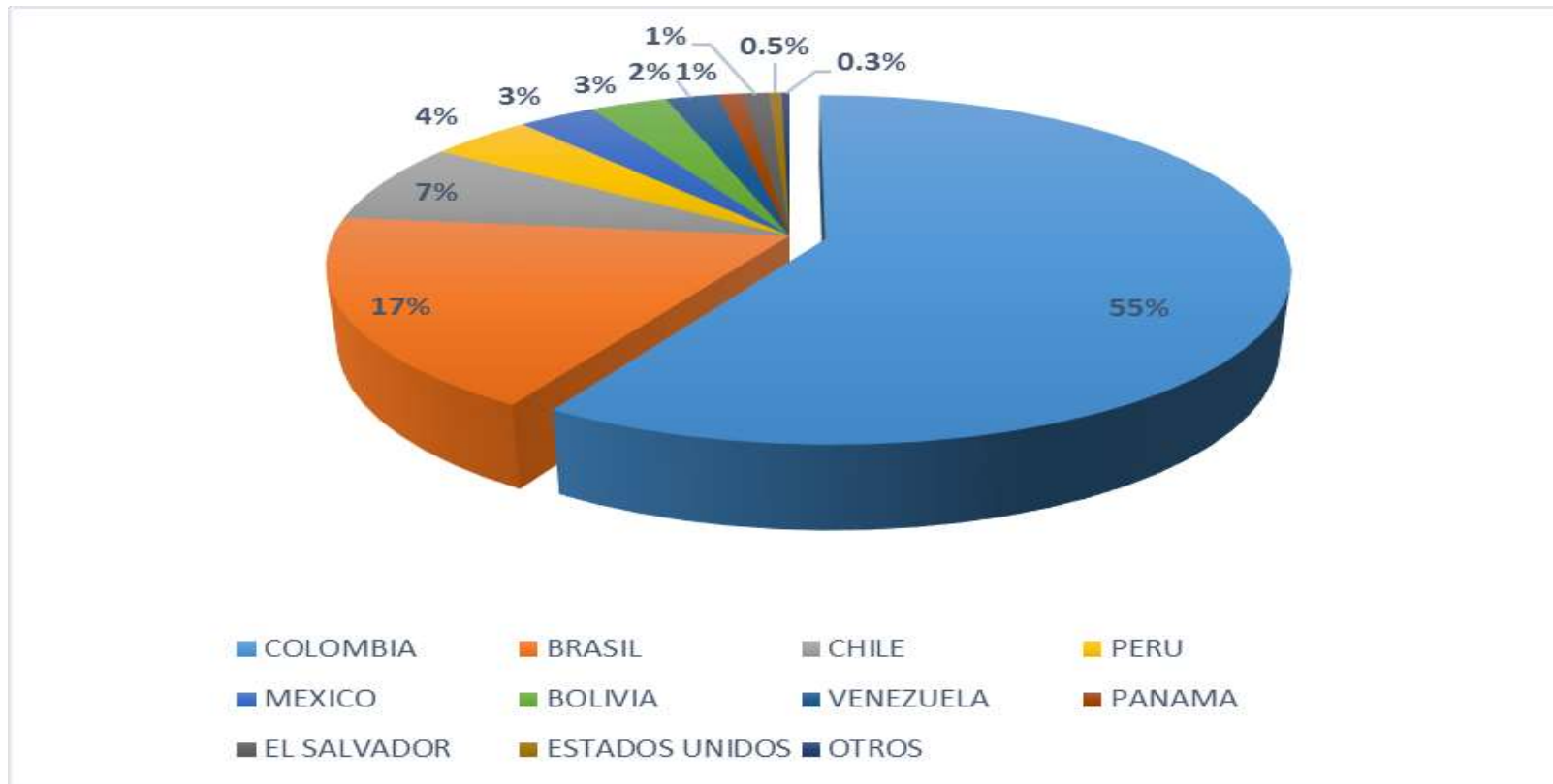


Figura 9. Destinos de exportación de productos textiles del Ecuador.

Adaptado de: Banco Central del Ecuador, 2017.

La exportación es la actividad por la cual las empresas se dan a conocer en el marco internacional. La mayoría de empresas lo hacen para incrementar sus ingresos y poder tener mayor participación en mercados potenciales donde los productos son reconocidos a una mejor escala dada la calidad y la variedad en otras economías. El sector textil se incrementó notablemente respecto a años anteriores, y es evidente en los resultados de los sectores industriales dentro de la balanza comercial de la cual se espera siga mejorando en el país.

La exportación permite generar mayores fuentes de ingresos y diversificar los productos en diferentes líneas de negocios y mercados internacionales (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2016). Dentro de la globalización que se experimenta, la industria textil no podía quedarse atrás y gracias a nuevas incorporaciones de tecnología y estrategias de mercado las empresas han podido diversificar y lograr exportar productos de calidad.

Todos estos resultados fueron gracias al esfuerzo de las inversiones en maquinaria, capacitaciones al personal, innovación tecnológica y mejoras en la eficiencia y productividad en los procesos industriales (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2017). El aspecto más importante dentro de las exportaciones del sector textil es el producto terminado con alrededor de un 73% sobre los otros tipos de producción. El desarrollo de nuevas tecnologías, mayor financiamiento otorgado por las entidades estatales y la banca privada ayudaron a que esto sea posible en el marco del desarrollo y mejoramiento de la matriz productiva.

Esto supone que tienen mayor peso los productos terminados con un valor agregado adicional que el consumidor en el exterior los aprecia y repercute en las ventas a estos países compradores. Respecto a los tejidos tenemos un 10% de participación del total de las exportaciones, y un 6% corresponde a los hilados y las materias primas. En la figura 10 se presentan los principales productos del sector textil que se exporta a los países anteriormente referidos.



Figura 10. Tipos de productos textiles exportados
Adaptado de: Banco Central del Ecuador, 2017.

La industria textil ecuatoriana ha pasado por grandes etapas y su principal auge fue en la década de los años 70 después de las primeras importaciones de maquinarias y establecimiento de fábricas en las provincias de Imbabura, Pichincha y Guayas. El sector textil también ha pasado por altibajos como cuando se implementaron las políticas de mercado abierto respecto a los gobiernos a partir de los años 90 (COMEX, 2017). La calidad del tejido y productos finales de la producción textilera es de muy buena calidad, sin embargo, la aceptación es distinta puesto que las preferencias están por productos textiles del extranjero que provienen de Colombia y de Estados Unidos.

Se realizó una reforma a nivel de aranceles en el año 2009 para poder reducir las importaciones de textiles, y lograron disminuir en un 40% dichas importaciones comparadas con el año anterior 2008 (COMEX, 2017). Lo que se trató fue de cubrir la demanda de productos textiles en el mercado interno con productos de producción local. Sin embargo, la tendencia de preferencia en cuanto a los productos extranjeros se ha venido manteniendo porque la percepción es que los textiles que ingresan de Europa y Estados Unidos son de mejor calidad que el producto textil ecuatoriano. Por ello, los empresarios estiman exportar sus productos para poder colocar su mejor producción y no perder internamente dada las preferencias de los consumidores.

Para poder mitigar estos inconvenientes respecto al sector textil, los últimos dos gobiernos de turno han creado campañas y convocatorias de programas y eventos a nivel nacional como lo fue la séptima edición de la Muestra de Textiles, Maquinarias e Insumos, donde se reúnen las diversas Cámaras de Pequeña y Mediana Empresa de diversas provincias en la ciudad de Quito y existen exposiciones de personal nacional y extranjero. Además de incluir distribuidores, fabricantes de telas, insumos, tejidos, maquinaria textil, químicos, entre otros productos para dar a conocer las ventajas del producto nacional del sector textil.

1.3.3 El crecimiento tecnológico en el Ecuador

El acelerado ritmo y globalización dentro de los mercados e industrias de diversas líneas de negocios han impulsado al mejoramiento e implantación de las empresas de una actualización tecnológica cada vez más eficientes. Este cambio sea pequeño o grande es el que logrará establecer la acumulación de riqueza, los beneficios y el horizonte de cambio para la vida de la empresa en las economías actuales. Sin embargo, esta actualización debe trabajar en conjunto con recursos que deben también estar a la par con estas tecnologías.

La capacitación del talento humano, las habilidades, experiencia y sobre todo el aprendizaje constante son elementos de estas capacidades para lograr lo que la empresa requiere en los mercados competitivos. Para lograr esto se requiere de infraestructura y de un gobierno comprometido con las metas propuestas en sus políticas de crecimiento digital y tecnológico. Por ejemplo, cerca del 37,2% de los hogares ecuatorianos a nivel nacional lograron tener acceso a Internet en el año 2017. Es decir, un crecimiento de 14.7 puntos más que en el año 2012 cuando se empezaron a adaptar nuevas herramientas y estrategias de alcance tecnológico en el país.

En el sector urbano se alcanzó un 46.1% y en el sector rural el 16.6% en el mismo año 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017). En la figura 11 se presenta un breve histórico del crecimiento del internet en nuestro país, Ecuador.



Figura 11. Equipamiento tecnológico del Hogar en Ecuador.

Adaptado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017.

Se establece entonces que el uso y el alcance del internet ha sido trascendental para lograr una comunicación eficiente y traspasar frontera en las distancias tanto de los hogares y obviamente dentro los negocios empresariales. Existe un aspecto importante que se debe evidenciar que el internet es una herramienta tecnológica trascendental pero también se ha mencionado respecto a las capacidades y habilidades de las personas, puesto que sin su involucramiento el internet no podría ser bien aprovechado para lograr su objetivo.

En el mismo año 2017, se pudo evidenciar que el porcentaje de número de personas que utilizaron computadora fue de 52% a nivel nacional. En el sector urbano fue del 59,5% y en el sector rural de 35,7% (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017). En la figura 12 se presenta un crecimiento del porcentaje de personas que utilizan computadoras.

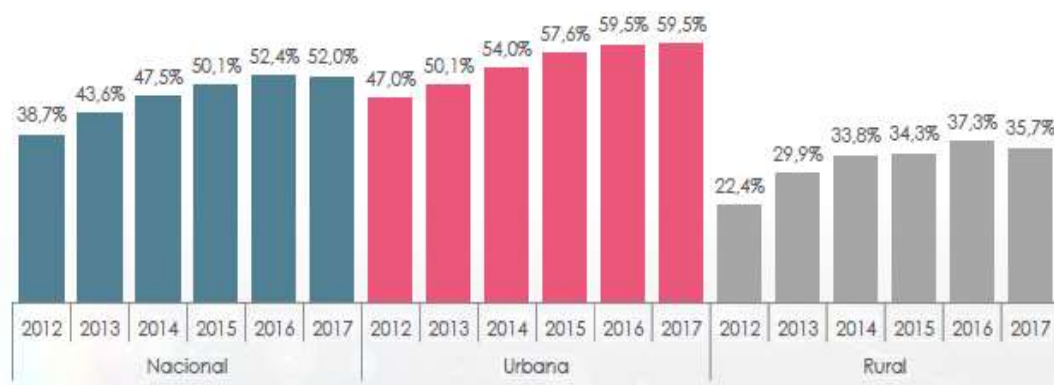


Figura 12. Porcentaje de personas que utilizan computadoras en Ecuador.

Adaptado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017.

Respecto a la frecuencia del uso del Internet como tecnología primordial para las comunicaciones entre hogares, empresas y dentro del círculo de desarrollo social y económico el mismo estudio nos refiere que a nivel nacional alrededor del 74.7% de personas utilizan el internet mínimo una vez al día. El 22,4% lo utiliza una vez a la semana. El 2.9% lo utiliza al menos una vez al mes o al año. En la figura 13 se presenta la frecuencia de uso de internet de las personas dentro de esos periodos a nivel nacional.

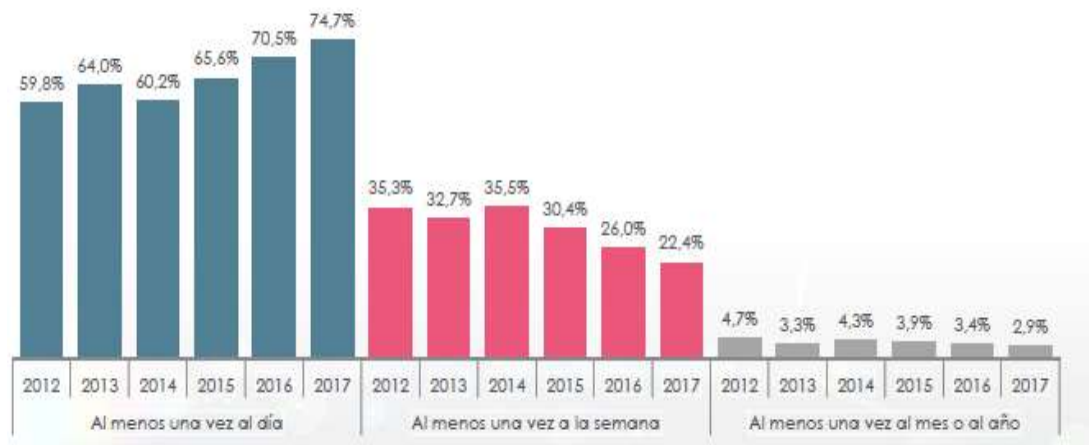


Figura 13. Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional.

Adaptado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017.

El gobierno del Ecuador a través de su política de crecimiento tecnológico ha propuesto que se construya progresivamente una infraestructura básica donde se considere al centro de planificación de desarrollo en tecnología, centro de soporte para la transmisión, desarrollo y transferencia tecnológica y a los centros de desarrollo para la industria y la productividad. Además de incluir a los observatorios científicos y de tecnología, centros de desarrollo empresarial y generación y proyectos de emprendimiento.

Todo ello va enmarcado en un sistema claro de innovación que integre elementos como cultura, el talento humano, redes de información y de conocimiento, alcance en financiamiento, procesos de investigación y desarrollo, establecimientos de emprendimiento tecnológico y desarrollo de ciencia digital. Uno de los principales ejes es el de establecer nuevas reglas y normativas para poder desarrollar estas tecnologías innovadoras en un modelo que sea aplicable para el Ecuador (Senescyt, 2014).

De acuerdo a estos lineamientos se desea lograr determinar un sistema bajo un proceso sistémico que logre hacer funcionar los subsistemas para lograr, en base a las capacidades nacionales, los objetivos de desarrollo tecnológico. En la figura 14 se presentan los componentes de este sistema innovador nacional para Ecuador.



Figura 14. Componentes del sistema nacional de innovación de Ecuador.
Adaptado de: Senescyt, 2014.

Así mismo, el sistema logra identificar componentes dentro de los subsistemas que conllevan a lograr estos objetivos y que cada uno de ellos responde a determinadas tareas logrando así la cohesión entre cada actividad para lograr que el sistema de innovación de desarrollo y tecnología alcance su propósito. Estos subsistemas están compuestos por los centros de planificación de desarrollo tecnológico, los centros de apoyo y las oficinas de transmisión y transferencia de desarrollo en tecnología, los centros de apoyo para la productividad y la industria.

El sistema de desarrollo tecnológico a su vez establece que estas tareas también se ejecuten en zonas de especialización y desarrollo económico de tipo tecnológico. La creación de edificaciones y ciudades con el propósito de generar la investigación y desarrollo del conocimiento, como parques científicos y tecnológicos y parques tecno-industriales. Todo ello con la finalidad de ampliar las facultades de implementación de nuevas tecnologías para las pruebas y prototipos respectivos y lograr tomar conocimiento de estos desarrollos y su propósito dentro del marco social, cultural, y económico en el país. En la figura 15 se presentan los ejes y acciones para este nuevo sistema de innovación nacional en Ecuador.

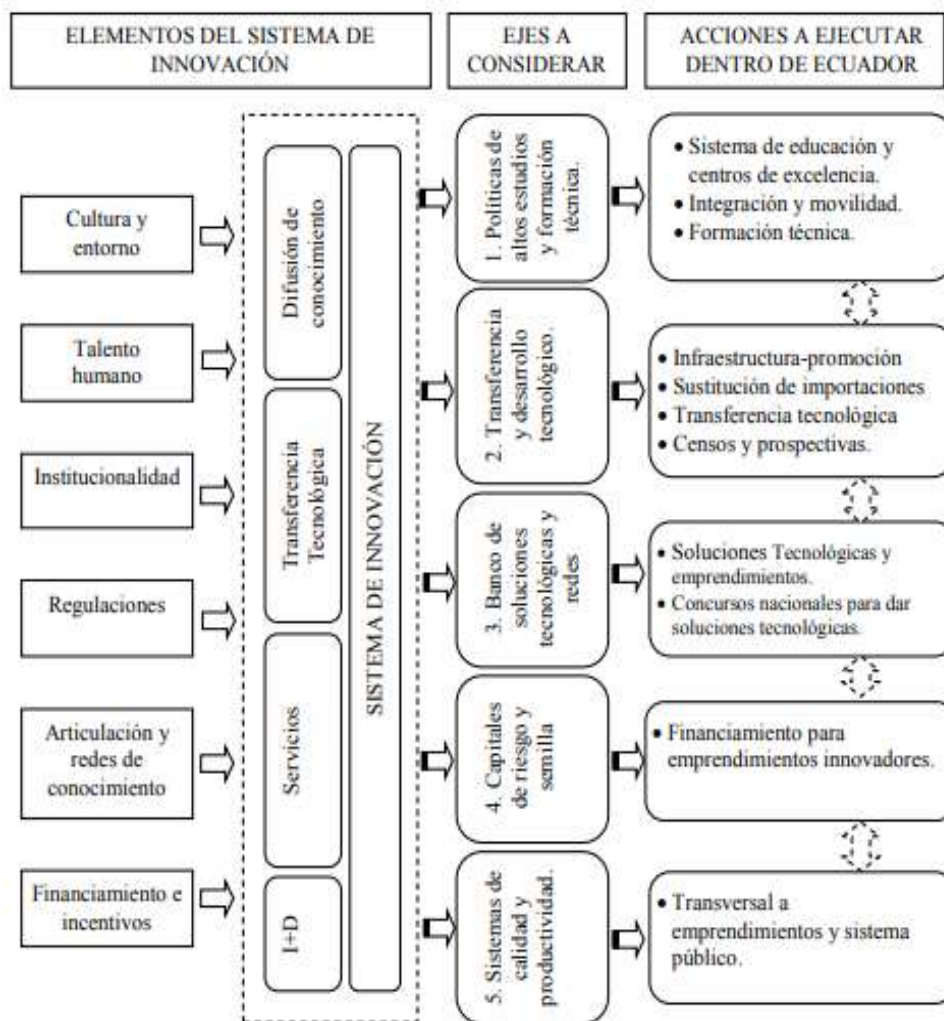


Figura 15. Ejes y acciones para el desarrollo del sistema nacional de innovación en Ecuador
 Adaptado de: Infraestructura nacional para la promoción de la transferecia, el desarrollo tecnológico y la innovación, por Espinoza B., 2014.

Dentro de estos ejes y acciones se destacan los centros de apoyo para la productividad y la industria. Son centros que impulsarán la creación de empresas alrededor de mercados definidos de acuerdo a las necesidades nacionales, y que conjuntamente con colegios profesionales, gremios, empresas privada y pública, asociaciones de empresarios fomentarán programas y proyectos viables adaptando las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo empresarial en nuestro país.

Los esfuerzos para el desarrollo de la industria tecnológica en nuestro país ha sido un tema constante dentro la organización gubernamental desde hace ya más de una década. El crecimiento ha sido progresivo y ha tratado de manejar la mayor cantidad de recursos disponibles en esquema eficientes

de trabajo entre los sectores involucrados. En base a ello, el estado ecuatoriano ha procurado manejar mediante nuevas políticas el desarrollo tecnológico en nuestro país. (Ministerio de Telecomunicaciones, 2019).

Bajo el lema de un “Ecuador innovador y competitivo” una política de Estado de transformación digital que potencia los siguientes puntos:

- Potenciar sectores de la Economía
- Formación basada en TIC
- Impulso de la Economía Naranja
- Alertas de emergencia y seguridad georreferenciada
- Servicios Públicos apalancados en TIC
- Establecer una Agenda Nacional de Transformación Digital
- Unir esfuerzos, entre el gobierno, empresa privada, academia y ciudadanos para alcanzar los objetivos de esta agenda
- Adopción de las TIC en los sectores productivos y sociales del país

Ecuador digital es un conjunto de programas y proyectos vinculados al mejoramiento y desarrollo de TIC en nuestro país. Dentro de los puntos importantes para el crecimiento económico bajo plataformas de tecnología es la de adaptar nuevos productos y servicios para fortalecer la industria ecuatoriana y el progreso empresarial. En la figura 16 se presenta los elementos de este fortalecimiento dentro de la economía y el sector empresarial con el año respectivo de su posible desarrollo con el uso de las TIC.



Figura 16. Potenciamiento con TIC en sectores de la economía ecuatoriana. Adaptado de: Ministerio de Telecomunicaciones del Ecuador, 2019.

1.4 Marco Legal

En el Ecuador no existe legislación específica para la regulación de las actividades en el sector textil, sin embargo, este sector se rige a la legislación destinada para regular el sistema productivo nacional, el cual tiene como ley principal a la Constitución de la República.

La Constitución de la República menciona en el Título VI sobre el Régimen de Desarrollo, primer capítulo donde se detallan los principios generales del régimen de desarrollo, los objetivos de dicho régimen los cuales están contenidos en el artículo 276, donde entre otras cosas plantea objetivos que integran el ámbito social, ambiental, cultural y económico. A continuación, se presentan los objetivos relacionados al sector textil:

1.-Mejorar la calidad y esperanza de vida, y aumentar las capacidades y potencialidades de la población en el marco de los principios y derechos que establece la Constitución.

2.-Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.

5.- Garantizar la soberanía nacional, promover la integración latinoamericana e impulsar una inserción estratégica en el contexto internacional, que contribuya a la paz y a un sistema democrático y equitativo mundial.

Dentro del mismo título en el Cuarto capítulo se hace referencia a la soberanía económica, para lo cual en la primera sección se mencionan las características esenciales del sistema económico y los objetivos de la política económica. En el artículo 283 se establece que el sistema económico es social y solidario, el eje de este sistema es el ser humano, el cual llevará su actividad económica en armonía con el medioambiente, sociedad, mercado y estado, mientras que el artículo 284 se plantea los objetivos de las políticas

económicas aplicadas en dicho sistema (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

A continuación, se presentan los objetivos de la política económica:

1. Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional.
2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.
3. Asegurar la soberanía alimentaria y energética.
4. Promocionar la incorporación del valor agregado con máxima eficiencia, dentro de los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas.
5. Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones, en el campo, entre el campo y la ciudad, en lo económico, social y cultural.
6. Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales.
7. Mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo.
8. Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes.
9. Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.

En el sexto capítulo del régimen de desarrollo se hace referencia al trabajo y producción, en la primera sección establece las formas de organización de la producción y su gestión, donde según el artículo 320, las formas de organización productiva operaran bajo los preceptos de normas de calidad, sostenibilidad y eficiencia económica (Asamblea Constituyente, 2008).

El sexto capítulo del régimen de desarrollo en la cuarta sección en el artículo 334 hace referencia a la democratización de los factores de producción, para lo cual el Estado emprenderá acciones que evitan la acaparamiento de recursos productivos, reducción de desigualdades y estímulos para la producción nacional, así como también democratizar el acceso a créditos. A continuación, se presentan las acciones que tomará el Estado:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
2. Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.
5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.

1.4.1 Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)

En el Título Preliminar de esta ley se presentan tanto los objetivos como el ámbito de aplicación, según lo estipulado se acogen a esta ley aquellas instituciones con personería natural o jurídica que esté realizando actividades productivas dentro del territorio nacional.

El objetivo de esta ley es regular el proceso productivo en sus diferentes fases, para así aumentar la productividad, y encaminar a la nación hacia el cambio de matriz productiva (Asamblea Nacional, 2014). En la figura 17 se presenta a continuación los roles que tiene el Estado respecto a la matriz productiva:

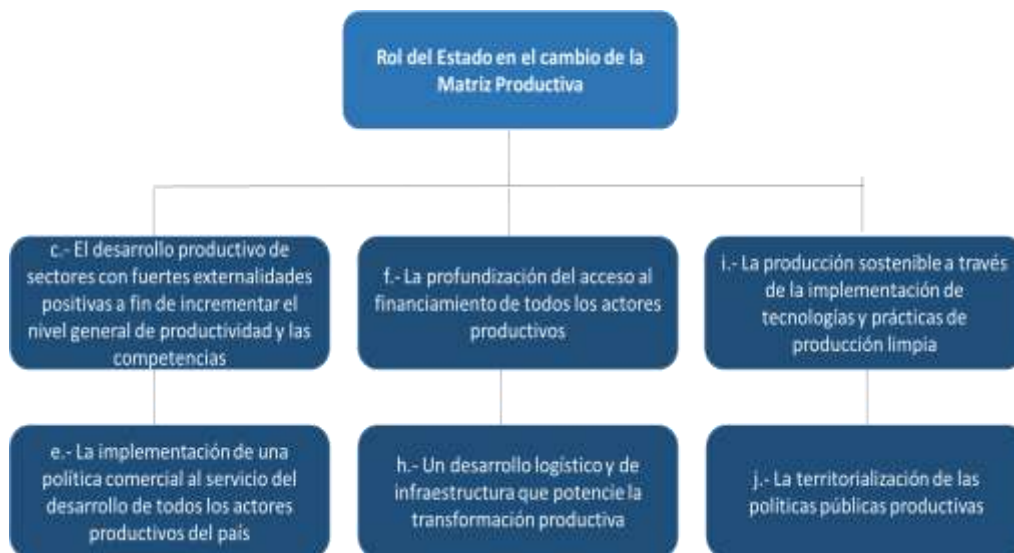


Figura 17. Roles del Estado respecto a la matriz productiva

Adaptado de: Capítulo I: Del Rol del Estado en el desarrollo productivo, por Asamblea Nacional, 2014. Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones.

En el Libro II que indica el desarrollo de la inversión productiva y de sus instrumentos se encuentra contenido el Título III, el cual hace referencia de los incentivos para el desarrollo productivo y dedica el capítulo I para mencionar normas generales sobre incentivos y estímulos de desarrollo económico en el cual está el artículo 23, que indica sobre los incentivos tributarios que serán incorporados en la reforma tributaria mientras que el artículo 24 se define una clasificación de incentivos como se presenta de la siguiente manera en la tabla 4.

Tabla 4

Clasificación de los incentivos

Generales	Sectoriales y para el desarrollo regional equitativo	Para zonas deprimidas
La reducción progresiva de tres puntos porcentuales en el impuesto a la renta	Sectores que contribuyan al cambio a la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones	Beneficio fiscal mediante la deducción adicional del 100% del costo de contratación de nuevos trabajadores por cinco años.
La deducción para el cálculo del impuesto a la renta de la compensación adicional para el pago del salario digno.		

Tomado de: Incentivos Tributarios, por Asamblea Nacional, 2014, pp.14-13. Código Orgánico de La Producción, Comercio e Inversiones, COPCI.

En el Libro III que indica sobre el desarrollo de las micro y pymes, y de la democratización de la producción está contenido el título II, donde se puede encontrar la legislación que se refiere a la democratización de la transformación productiva y el acceso a los factores de producción se presenta el artículo 57 que indica a este proceso como los medios necesarios para evitar el acaparamiento de factores productivos y el acceso equitativo a planes de financiamiento (Codigo Orgánico de Produccion, Comercio e Inversiones (COPCI), 2018).

Se hace mención en el artículo 58 sobre la implementación del proceso, la cual será administrada por el Consejo Sectorial, el mismo que realizará la planificación, diseño, y regulación del proceso con la finalidad de que se efectivice el acceso a factores productivos, con lo cual se promueve el desarrollo de sectores con baja productividad (COPCI, 2018).

1.4.2 Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021

El Gobierno Nacional asumió el compromiso de avanzar en la construcción de un país de equidad y justicia social con igualdad de oportunidades para todas las personas que en él habitan. Alcanzar este gran reto requiere de un esfuerzo de articulación en un marco de corresponsabilidad entre el Gobierno Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y los actores de la sociedad civil. Pues sólo aunando esfuerzos se generarán condiciones para el pleno ejercicio de los derechos de todas y todos a lo largo de la vida.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 establece intervenciones emblemáticas específicas orientadas a eliminar progresivamente las desigualdades sociales. Entre dichas intervenciones consta el Plan Toda una Vida, política pública que apuesta por el fortalecimiento y la institucionalización de servicios asociados a la garantía de derechos fundamentales de las personas, en particular de los grupos poblacionales que se encuentran en mayores condiciones de vulnerabilidad.

De esta forma, el Plan Toda Una Vida constituye una estrategia de protección social, enmarcada en el Sistema de Inclusión y Equidad Social. Dicha estrategia fue diseñada para avanzar en la consolidación de un piso de protección social que busca el desarrollo integral de aquellos grupos poblacionales que enfrentan mayores desventajas.

1.4.2.1 Plan Toda Una Vida

El Plan Toda una Vida se sustenta en tres elementos fundamentales: en primer lugar, se reconoce que el desarrollo se da a lo largo de la vida; un segundo elemento es que las condiciones de vida en las distintas etapas están relacionadas con lo que sucedió en las etapas previas; y finalmente, que los seres humanos vivimos en un entorno y en un espacio temporal en el que interactuamos que incide en nuestros niveles de bienestar (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, 2017).

Este instrumento de política pública prioriza a la población en mayores condiciones de vulnerabilidad. Pues parte de la premisa de que existen condiciones que se constituyen en factores de riesgo en las distintas etapas de la vida, y que no todas las personas tienen los mismos recursos y capacidades para enfrentarlos. Los riesgos son distintos para las niñas y niños, adolescentes, jóvenes, personas adultas y adultos mayores, pero además difieren según la situación socioeconómica, el sexo, la presencia de discapacidad, la edad y otros factores diferenciales.

Por ello, el Plan Toda Una Vida busca transformar las condiciones de vida de la población a través de un trabajo sostenido en la reducción de factores de riesgo, el fortalecimiento de capacidades y la generación de oportunidades mediante una intervención integral. En la figura 18 se resume las misiones del Plan Toda Una Vida:



Figura 18. Misiones del Plan Toda Una Vida

Adaptado de: Plan toda una vida, por SENPLADES, 2017. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

Dentro del marco normativo la Constitución de la República define al Ecuador como un Estado de derechos y justicia en donde se privilegia a las personas y sus derechos por sobre cualquier otra consideración. Dicho marco normativo, establece como horizonte y paradigma la justicia social. Así, estipula que los derechos deben desarrollarse de manera progresiva a través de normas y políticas.

Además, define entre otros, como grupos de atención prioritaria a personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas en situación de riesgo, víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos, a quienes el Estado prestará especial protección, más aún cuando éstas presenten doble vulnerabilidad.

Vinculado a ello, dicho marco normativo define un sistema nacional de inclusión y equidad social, y como el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio y exigibilidad de los derechos. Dicho sistema se basa en los principios de: universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación. Mediante Decreto Ejecutivo No. 11 del 25 de mayo de 2017, creó el Comité Interinstitucional del Plan Toda una Vida como instancia resolutoria que, entre otras responsabilidades, tiene a su cargo la definición de mecanismos para la operatividad de las Misiones que integran el Plan Toda Una Vida.

1.4.3 Enfoques Del Plan Toda Una Vida

1.4.3.1 Enfoque de derechos

La acumulación de vulnerabilidades, entre ellas las relacionadas con las condiciones económicas de las personas y las familias, limita el ejercicio de los derechos humanos reconocidos en el marco constitucional y en los tratados internacionales. Así, el Plan Toda una Vida busca reducir brechas y la exclusión social, mediante la atención integral a los grupos poblaciones que enfrentan mayores desventajas a lo largo del ciclo de vida, para generar condiciones para el goce de sus derechos (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, 2017).

1.4.3.2 Enfoque de ciclo de vida, generacional e intergeneracional

Las etapas del ciclo vital tienen características propias en cada sociedad, pues se les atribuye roles y posiciones distintas, esto reconociendo que cada persona es diferente y tiene necesidades que van más allá de las que se relacionan a su grupo etario. Generalmente, se distinguen cuatro etapas del ciclo de vida: la infancia, la juventud, la adultez y la vejez. Cada una de éstas supone oportunidades y riesgos. Las etapas del ciclo de vida están encadenadas ente sí (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, 2017).

De esta forma, los niveles de bienestar están relacionados con las condiciones de vida en etapas previas. El Plan Toda una Vida, parte de las especificidades de cada etapa de la vida. A través de las misiones genera mecanismos para el pleno ejercicio de los derechos en cada una de ellas.

1.4.3.3 Enfoque de género

El fin último del enfoque de género es la consecución de la equidad entre géneros. En las distintas sociedades se asignan roles distintos a hombres y mujeres, lo que incide en el ejercicio de los derechos de las personas, los mismos que son por principio universales. El Plan Toda una Vida, mediante sus misiones analiza las desigualdades entre géneros a lo largo del ciclo de vida, y genera acciones específicas para alcanzar la equidad.

Los enfoques antes mencionados se entrelazan entre sí, a ellos se suma el enfoque de interseccionalidad, el que permite abordar múltiples discriminaciones, que convergen en una misma persona, y que inciden en su acceso a bienes, servicios y oportunidades, es decir en el ejercicio de sus derechos humanos.

1.4.3.4 Enfoque de interculturalidad

La interculturalidad es un diálogo permanente, en igualdad de condiciones, de personas diversas, lo que permite un intercambio de saberes y prácticas culturales (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, 2017). La interculturalidad es un ejercicio de reconocimiento y valoración del otro. En consecuencia, el Plan Toda una Vida integra el enfoque de interculturalidad mediante el reconocimiento de la diversidad, y la generación de estrategias específicas que respondan a las características de la población, con énfasis en aquella que pertenece a pueblos y nacionalidades.

1.4.4 Objetivo de desarrollo sostenible (ODS)

Adicionalmente, la Carta Magna establece que el Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión,

discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad. Para lo que, entre otras acciones, define medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, 2017). El Plan Toda una Vida además se alinea a instrumentos programáticos internacionales. Éste aporta a la consecución de los mismos que constituyen una visión de futuro común a nivel global.

De esta forma, dibujan directrices para mejorar las condiciones de vida de la población hoy y de las generaciones venideras. Los ODS son 17, entre ellos se incluye: erradicar la pobreza extrema en todas sus formas para el año 2030, poner fin al hambre y la desnutrición, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, garantizar una educación inclusiva y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, lograr la igualdad de géneros y empoderar a las niñas y mujeres, promover el empleo pleno y el trabajo decente y promover sociedades pacíficas e inclusivas.

CAPÍTULO 2

2.1 Metodología

2.1.1 Alcance

La presente investigación tiene un alcance descriptivo y correlacional, ya que tiene como finalidad ampliar y precisar las dimensiones del uso de las TIC que para el mejoramiento de la productividad empresarial. Tiene como finalidad conocer el grado de relación e incidencia del uso de las TIC respecto a la productividad en los productores de las pymes del sector textil a nivel nacional. Si existiera algún nivel de asociación entre las variables de análisis y su relación entre cada una de ellas.

2.1.1.1 Descriptivo

Mediante el estudio descriptivo se reconocerán las principales variables de la investigación respecto a las empresas dentro del sector textil detallando su nivel de ingresos y productividad, además si realizan el uso de las TIC dentro de su entorno laboral. De esta manera se podrá comprobar alguna tendencia originada en el contexto del objeto de estudio que permita conocer una realidad dentro el espacio y tiempo determinados por la investigación.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) indicó que el alcance descriptivo “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p.80). La investigación descriptiva es aquella que pretenda determinar perfiles importantes de personas, grupos, comunidades, poblaciones o cualquier otro indicio o fenómeno que pueda someterse a un análisis.

Basados en el área cognitiva la investigación tiene como finalidad poder describir las variables y estimar parámetros desde el punto de vista estadístico. El estudio descriptivo es planteado generalmente en la base

explicativa. No puede plantearse una casual hipótesis sino se ha conocido y determinado inicialmente la problemática de la situación.

Este estudio desde el punto de vista cognoscitivo tiene como finalidad describir variables, desde el punto de vista estadístico tiene la finalidad de estimar parámetros. La investigación descriptiva está siempre en la base de la explicativa. No puede formularse una hipótesis casual si no se ha descrito profundamente el problema (Jiménez, 2015).

2.1.1.2 Correlacional

El estudio correlacional permite ofrecer predicciones, basada en la explicación de variables establecidas, y que permite cuantificar dichas relaciones entre dichas variables de existir de por medio en el modelo específico. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalaron que la investigación correlacional tiene como objetivo medir la relación que existe entre dos o más variables, en un contexto dado. Intenta determinar si hay una correlación, el tipo de correlación y su grado o intensidad. En otro sentido, la investigación correlacional estudia cómo se relacionan los diversos fenómenos de estudio entre sí. Según Henseler, Ringle y Sarstedt (2015) definen que el enfoque cuantitativo usa la recolección y el análisis de datos para responder cuestionamientos a nivel de la investigación y permite la prueba de hipótesis planteadas previamente, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

La investigación tiene un enfoque predominante cuantitativo, que permite determinar la relación entre las tecnologías de la información y la comunicación con la productividad dentro del sector textil en el Ecuador. La investigación cuantitativa correlacional tiene una concepción múltiple, y hay claridad entre los elementos que conforman el problema planteado. Se realizará el análisis del modelo mediante la herramienta estadística de software SPSS.

2.1.2 Enfoque

El enfoque de la investigación es cuantitativo, es decir, por la utilización de información teórica y de datos numéricos a utilizar. Las cualidades de ambos enfoques resultan valiosas y realizan aportaciones notables al avance de la ciencia y nos permite tener mejores resultados en la investigación (Hernández et al., 2010).

La recogida de la información se establece en la medición de las variables de estudio escogidas inicialmente a través de un modelo que podrá establecer su relación directa o inversa de acuerdo a la situación que se pretende analizar en el proyecto. Respecto a los datos que son generalmente producto de mediciones anteriores, están representados por cantidades que se deben analizar por métodos estadísticos (Cook & Retechartd, 2015).

Respecto a la estructura de la información para el método cuantitativo es generalmente estadística, y hace demostraciones con las diversas características separadas de su todo, a los cuales se les asigna la significancia numérica y se realizan inferencias dado el modelo de estudio.

La metodología cuantitativa se basa en los principios de evidencia empírica y cuantificación. Para efectuar y controlar las predicciones debe explicar la realidad del tema a investigar. Establece como parámetros la objetividad y fiabilidad. “Los instrumentos, fiables y válidos, para la recolección de información incluye la codificación de los hechos. Este análisis de datos es cuantitativo, deductivo y estadístico, y está enfocado a la confirmación, contraste o negación de la hipótesis” (Mateo & Vidal, 2014).

2.1.3 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental debido a que se realiza en forma deliberada es decir sin manipular ninguna variable, donde se observa la realidad de los hechos para proceder a analizarlos posteriormente (Palella & Martins, 2014). La investigación correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que

exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (Hernández et al., 2010).

2.1.4 Lógica

La lógica del trabajo es deductiva cuando una persona tiene una unificación de las ideas se tiene un concepto de veracidad. Por lo tanto, se partirá de la teoría vinculándolo a la problemática planteada. La fuente de datos para la investigación es secundaria para las variables. Este tipo de información se ha generado respecto a la búsqueda la información de las fuentes secundarias. La información secundaria nace de interpretaciones, investigaciones previas y análisis dentro de un contexto (Maranto & González, 2015).

2.1.5 Tipo de Datos

Para el proyecto de investigación se utilizaron datos creados y observados desde las fuentes secundarias. Este tipo de datos son analizados con la finalidad de producir resultados para la medición de las variables descritas. Los datos escogidos están dentro del marco de datos procesados que han sido anteriormente cargados en una fuente específica y han sido validados dentro de un contexto o sector determinado.

A través de un método analítico se utilizan los datos escogidos de la población y de la muestra que serán procesados para la medición del modelo establecido. (Scott, Boardman, & Reed, 2014). Los datos son de corte transversal ya que se utilizan para determinar si existe la asociación o relación entre dos parámetros o variables de estudio. Los diseños de investigación transversal recolectan información en tiempo único, en un momento dado. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

El estudio recolecta información en un tiempo específico, por tanto la investigación es de tipo transversal no experimental. Este tipo de corte transversal no involucra seguimiento, por ello, la base de las variables de estudio como inversión en maquinaria y la inversión en software fueron referidas en el año 2018 en la información disponible en la Superintendencia

de Compañías del Ecuador. El tipo de investigación realizada es observacional ya que analiza datos de las variables como el real impacto de la inversión en maquinaria y la inversión en software respecto a la productividad de las empresas dentro una población o muestra determinada.

Hipótesis

Hipótesis Nula:

Ho: La inversión en maquinaria y la inversión en software en las empresas pymes no tienen relación con la productividad.

Hipótesis Alternativa:

H1: La inversión en maquinaria y la inversión en software en las empresas pymes sí tienen relación con la productividad.

2.1.6 Población

La población para la investigación está compuesta por 675 empresas activas que pertenecen a las pequeñas y medianas empresas a nivel nacional. La recopilación de datos de las variables dependiente e independiente se obtendrá a través de antecedentes y de fuentes secundarias.

2.1.7 Muestra

La muestra corresponde a la parte representativa de la población de las empresas dedicadas a la actividad textil a nivel nacional. Para poder determinar la muestra se realiza el muestreo probabilístico para la población finita. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra= **245**

Z= nivel de confianza=95%=1.96

e= error permitido = 5% (0.05)

P= probabilidad de aceptación (0.5)

Q=probabilidad de rechazo (0.5)

La muestra es de 245 empresas a nivel nacional que se encuentran en plena actividad y están dentro del sector textil.

Dentro de las técnicas de muestreo no probabilístico tenemos la metodología también del muestreo por conveniencia. Es aquella que nos permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. “Esto se fundamenta en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (Otzen & Manterola, 2017, p. 230). Es aquel con el cual se seleccionan las unidades muestrales de acuerdo a la conveniencia o accesibilidad del investigador.

Este muestreo se puede utilizar en los casos en que se desea obtener información de la población, de manera rápida y económica. Las muestras por conveniencia se pueden utilizar en las etapas exploratorias de la investigación como base para generar hipótesis y para estudios concluyentes en los cuales el investigador desea aceptar el riesgo de que los resultados del estudio tengan grandes inexactitudes.

Cuando la muestra es por conveniencia, los resultados de la investigación no son determinantes. La investigación se vuelve subjetiva, dado que los datos tomados por el investigador son a conveniencia del mismo. La base de la muestra de 245 empresas fue establecida bajo los criterios de tamaño de la empresa, región, provincia, ciudad, las variables independientes de estudio inversión en maquinaria y la inversión en software y variable dependiente de productividad que se mide por ventas para trabajadores de cada empresa.

2.1.8 Identificación de las Variables

Variables Independientes (Uso de las TIC)

Nivel de inversión en maquinaria y equipos

Nivel de inversión software y equipos de computación

Variable Dependiente (Productividad)

Nivel de ventas totales entre trabajadores

2.1.8.1 Operacionalización de variables

La siguiente matriz muestra la Operacionalización de las variables a través de indicadores que permiten medir las diversas observaciones de importancia en la investigación. Se ha adaptado el tipo de matriz donde encontramos las variables, el indicador, la dimensión, el instrumento de medición, y el autor referido al tema. En la tabla 5 se presenta la operacionalización de las variables.

Tabla 5

Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Dimensión	Instrumento	Autor
Nivel de inversión de software	Uso de herramientas informáticas	Necesidad de eficiencia y procedimientos en programas	Informes, anexos de información	(Deloitte, 2015) en (Reyes, 2016)
Nivel de inversión en maquinaria	Tecnología aplicada a la empresa	Requerimientos de desarrollo y automatización	Informes, anexos de información	(Hernández, 2012) en (Muñoz, 2017)
Nivel de ventas totales por trabajador	Presupuestos y valores enfocados en la gestión de colocación de productos, productividad empresarial	Conocimiento de ventas, presupuestos, informes,	Informes, anexos de información, indicadores de productividad	(Prokopenko, 1989) en (Larreta, 2017)

Para poder determinar la operacionalización de las variables se integró las teorías que proporcionan la base donde cada uno de los elementos de las variables y de los indicadores explica la situación de cada una de las empresas respecto a las tecnologías de la información y comunicación en sus organizaciones. Además de los instrumentos de medición y las dimensiones referentes al tema de estudio.

2.1.9 Fuentes de Información

2.1.9.1 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias que se utilizaron en la presente investigación fueron libros, publicaciones, revistas, artículos, memorias, informes, las cuales permitirán elaborar y describir el marco teórico con temas como: el desarrollo dentro del sector textil, el nivel de producción, el tamaño de las Pymes, el nivel de competitividad, el manejo de recursos de las organizaciones, y el uso de las TIC en el marco empresarial. La investigación ha utilizado estados financieros de las empresas del sector textil para reconocer el nivel de inversión de capital y el nivel de inversión en equipos, cuentas importantes en el desarrollo de sus actividades.

Esta información se la obtuvo desde el portal de la Superintendencia de Compañías, Cámara de Comercio y Cámara de Industrias relacionadas con las operaciones de las empresas del sector textil. Adicionalmente se ha constatado las ventas por trabajador y calculado la productividad adicional en términos de número de trabajadores requerida para conocer la funcionalidad y el uso de las TIC en caso de que hayan sido utilizadas en las empresas de estudio.

Se establecen datos de acuerdo a la muestra de las 245 empresas textiles de nuestro país a nivel nacional mediante información de nivel de inversión de maquinaria y equipos, nivel de equipos de computación y software, ventas totales durante el período fiscal al cierre del año 2018 y número de trabajadores de cada una de las empresas.

Se realiza una medición de la productividad mediante la relación ventas totales para número de trabajadores para encontrar la producción por colaborador en cada empresa. Dentro del portal de la Superintendencia de Compañías en la parte de sector societario se obtuvieron datos respecto a las empresas por su número de trabajadores.

Adicional en la parte de consulta de compañías se obtuvieron datos respecto a sus estados financieros del balance general y estado de resultados

con el formulario 101 de declaración de Impuesto a la Renta. La información detallada de los campos determinados anteriormente en la base de la muestra de las 245 empresas activas en el Ecuador con su respectivo código de la cuenta contable se presenta en la tabla 6 a continuación:

Tabla 6

Descripción de las variables de investigación

Informe	Código de la cuenta contable	Descripción
Estado de situación financiera	368	Maquinaria equipo, instalaciones y adecuaciones (costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones)
Estado de situación financiera	374	Equipo de computación y software
Estado de resultados	6001	Ventas netas locales de bienes gravadas con tarifa diferente de 0% de IVA
Archivo informe ranking empresarial 2018	N/a	Número de trabajadores

Tomado de: Estados financieros del balance general, estado de resultado y ranking empresarial, por Superintendencia de Compañías, 2017, p. 1

Se verifica de acuerdo a la inversión en equipos de software y maquinaria el nivel de relación en cuanto a la productividad de la empresa y qué tan correlacionados pueden encontrarse estas variables en el análisis que se considera fundamental para saber si las tecnologías de la información y comunicación están vinculadas en relación directa con la productividad. Puede darse el caso que estas variables tengan influencia directa sobre productividad y que su participación dentro de los procesos de la empresa sea muy considerable. Existen variables que directamente están muy relacionadas con el aspecto de la productividad, y otras variables que tienen cierta influencia moderada sobre los procesos de las organizaciones.

Cabe recalcar que también se distribuye la información de las empresas textiles de acuerdo a las zonas establecidas por la nueva organización

administrativa y geográfica de las provincias del Ecuador (SENPLADES, 2017). Estas zonas se distribuyen como lo presenta la tabla 7.

Tabla 7

Zonas de planificación existentes en el Ecuador

Zona de Planificación 1:	Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos
Zona de Planificación 2:	Pichincha, Napo, Orellana.
Zona de Planificación 3:	Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.
Zona de Planificación 4:	Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas
Zona de Planificación 5:	Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos
Zona de Planificación 6:	Cañar, Azuay, Morona Santiago
Zona de Planificación 7:	El Oro, Loja, Zamora Chinchipe
Zona de Planificación 8:	Distrito Metropolitano de Guayaquil
Zona de Planificación 9:	Distrito Metropolitano de Quito

Tomado de: Distribución geográfica de las provincias del Ecuador, por SENPLADES, 2017, p. 1

Las zonas de planificación son entidades organizadas administrativamente y están conformadas por provincias o distritos metropolitanos. De esta manera se trata de desconcentrar las cargas y gestiones administrativas del Estado. El órgano regulador de esta distribución es la (SENPLADES,2017). Entre los beneficios de esta zonificación, el Estado ecuatoriano establece los principales beneficios para la ciudadanía en general:

- El Estado actúa cercanamente al ciudadano evitando que deba buscar los servicios fuera del entorno geográfico de su residencia.
- Garantiza equidad del territorio, ya que la administración y los servicios se planifican dentro del propio territorio del ciudadano, atendiendo a las demandas del mismo para lograr estándares y la calidad de vida y alcanzar el Buen Vivir.

- Se trata de gestionar eficientemente los recursos del Estado.
- Permiten establecer una organización y planificación adecuadas con visión netamente territorial en beneficio del ciudadano para todos los rincones del país.

En la figura 19 se pueden observar detalladamente las zonas de planificación en el mapa geográfico del Ecuador.



Figura 19. Zonas de planificación

Tomado de: Zonas de planificación, por SENPLADES, 2017, p. 7.

La muestra representa a las 245 empresas del sector textil a nivel nacional y de acuerdo a su distribución respecto a las zonas de planificación tenemos de acuerdo a la tabla 7 la cantidad de empresas, el monto de la inversión en equipos y maquinaria; la inversión en software y equipos de computación; las ventas totales y número de trabajadores totales detallados para identificar cuáles zonas son las mayormente vinculadas al uso de las TIC.

CAPÍTULO 3

3. Diagnóstico del Sector Textil por zonas

3.1 Participación de zonas respecto a inversiones, ventas y trabajadores.

Se ha realizado además una comparación respecto a los niveles de inversión tanto en maquinaria como en inversión de software en el período de estudio respecto al total de la base de la investigación de 245 pymes. Se incluye también el porcentaje de ventas respecto al total general y el nivel de trabajadores dentro de cada zona de planificación.

Como se explica anteriormente las zonas de planificación están dadas para tratar de desconcentrar las cargas y gestiones administrativas del Estado. Se ha realizado de acuerdo a las variables independientes de inversión tanto en maquinaria como en inversión de software la división dentro de cada zona de planificación en el período de estudio. De las 245 empresas de la base de investigación podemos observar cómo se distribuyen en cantidad en la figura 20.

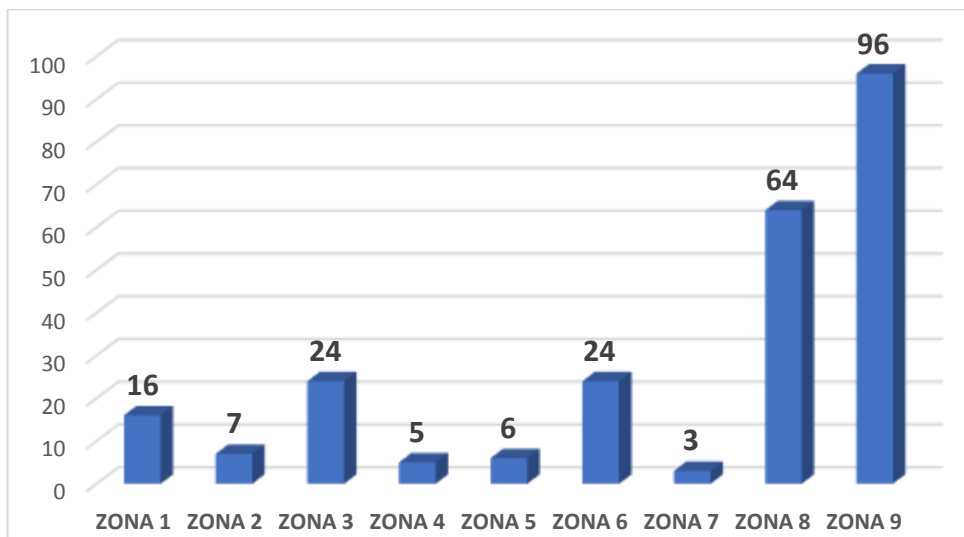


Figura 20. Cantidad de Pymes por zonas de planificación

Adaptado de: Zonas de planificación, por SENPLADES, 2017, p. 7.

Se ha realizado un consolidado con las zonas de planificación para poder determinar los niveles de inversión en maquinaria y los niveles de inversión en software en cada una de ellas. Además del total de ventas y el número de trabajadores que se encuentra laborando y está económicamente activo dentro de la industria textil en el Ecuador. En tabla 8 se observa lo anteriormente mencionado.

Tabla 8

Inversión y volumen de ventas por zonas de planificación

ZONA	LOCALIDAD	INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPOS (US\$)	INVERSION EN SOFTWARE Y EQUIPOS COMPUTACION (US\$)	VENTAS (US\$)	NÚMERO DE TRABAJADORES
1	Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos	4,141,167.00	665,853.00	19,557,548.00	816
2	Pichincha, Napo, Orellana.	7,432,415.00	522,670.00	20,462,807.00	476
3	Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.	9,321,759.00	399,919.00	39,651,534.00	997
4	Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas	354,061.00	44,291.00	1,501,286.00	107
5	Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos	522,316.00	94,235.00	6,449,701.00	206
6	Cañar, Azuay, Morona Santiago	2,120,230.00	484,535.00	20,817,734.00	896
7	El Oro, Loja, Zamora Chinchipe	15,944.00	6,968.00	73,501.00	46
8	Distrito Metropolitano de Guayaquil	9,595,627.00	792,120.00	31,573,958.00	1648
9	Distrito Metropolitano de Quito	52,916,598.00	3,920,467.00	115,371,057.00	3720
TOTAL		86,420,117.00	6,931,058.00	255,459,126.00	8,912.00

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

Es importante determinar cuál es el nivel de inversión realizada por empresa en cada una de las zonas respecto a la muestra para así poder ser medidas entre ellas. A continuación, en la tabla 9, se evidencia que la mayor inversión en tic es la zona 2 y por ende se evidencia la mejor productividad.

Tabla 9

Inversión por empresa

ZONA	LOCALIDAD	INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPOS POR EMPRESA	INVERSION EN SOFTWARE Y EQUIPOS COMPUTACION POR EMPRESA	VENTAS POR EMPRESA	NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA	PRODUCTIVIDAD
1	Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbios	258.822,94	41.615,81	1.222.346,75	51	23.967,58
2	Pichincha, Napo, Orellana.	1.061.773,57	74.667,14	2.923.258,14	68	42.989,09
3	Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.	388.406,63	16.663,29	1.652.147,25	42	39.770,85
4	Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas	70.812,20	8.858,20	300.257,20	21	14.030,71
5	Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos	87.052,67	15.705,83	1.074.950,17	34	31.309,23
6	Cañar, Azuay, Morona Santiago	88.342,92	20.188,96	867.405,58	37	23.234,08
7	El Oro, Loja, Zamora Chinchipe	5.314,67	2.322,67	24.500,33	15	1.597,85
8	Distrito Metropolitano de Guayaquil	149.931,67	12.376,88	493.343,09	26	19.158,96
9	Distrito Metropolitano de Quito	551.214,56	40.838,20	1.201.781,84	39	31.013,73

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

La inversión en maquinaria y equipos en todas las zonas de planificación dentro del período de estudio es de un total de US\$ 86,420,117. Estos niveles de inversión respecto a cada zona de planificación, de la zona 1 a la zona 9 se pueden observar en la figura 21.

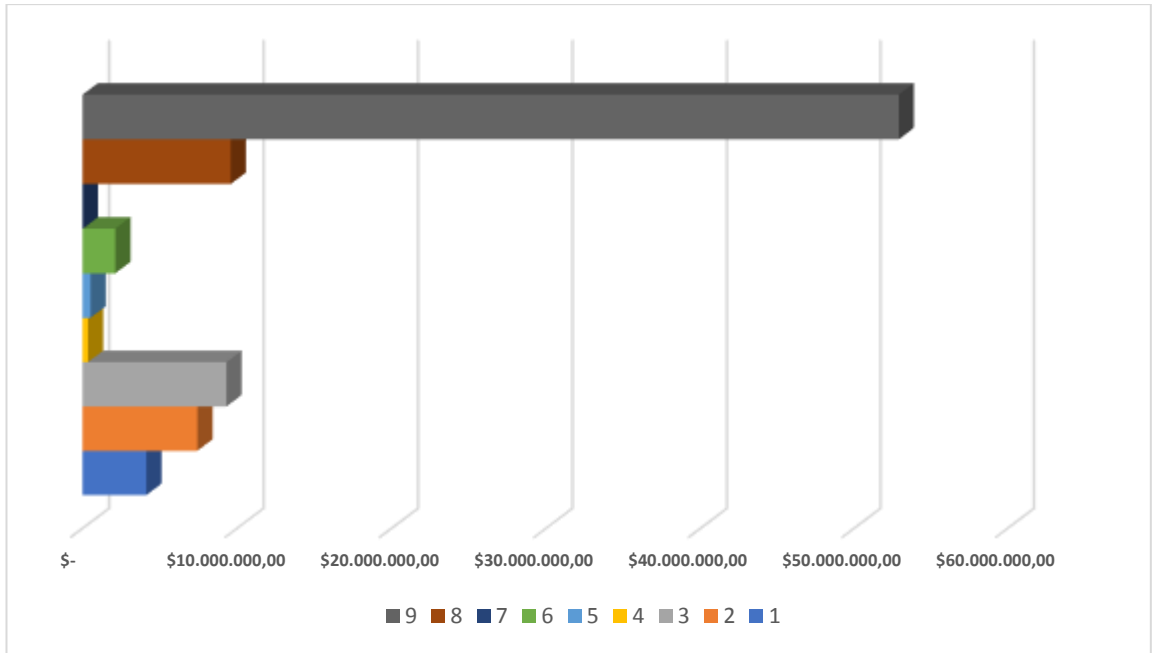


Figura 21. Nivel de inversión en maquinaria y equipos en cada zona de planificación
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

La inversión en software y equipos de computación en todas las zonas de planificación es de un total de US\$ 6,931,058. Estos niveles de inversión respecto a cada zona de planificación, de la zona 1 a la zona 9 se pueden observar en la figura 22.

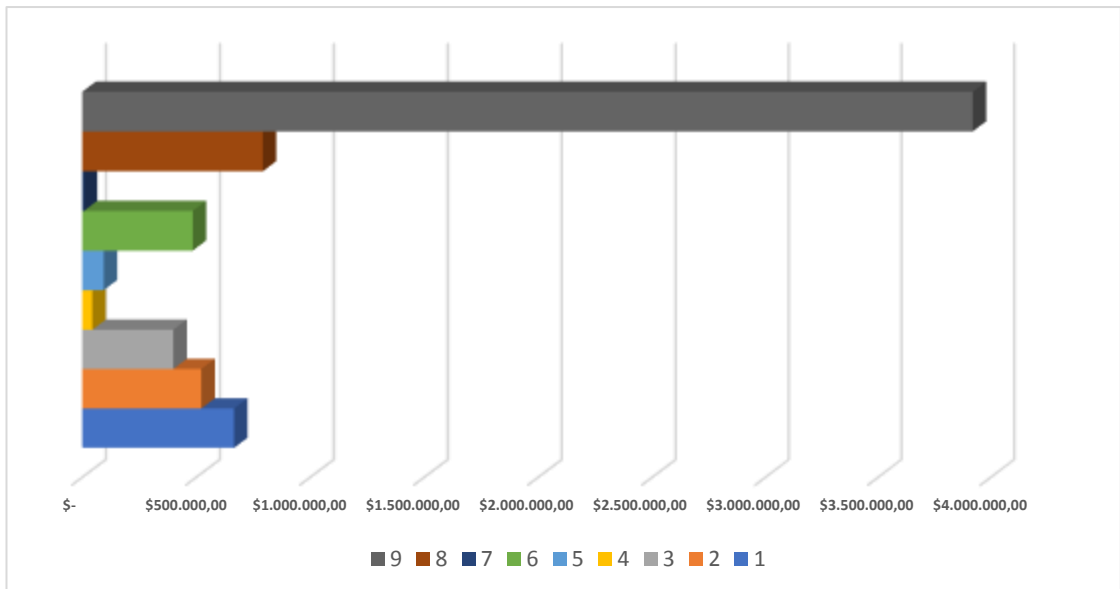


Figura 22. Nivel de inversión en software y equipos de computación en cada zona de planificación.
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

Respecto al total de ventas se puede observar que la zona 9 es la de mayor volumen con US\$ 115,371,057 respecto a la base de la investigación. En la figura 23 se pueden observar los niveles de ventas de cada zona de planificación.

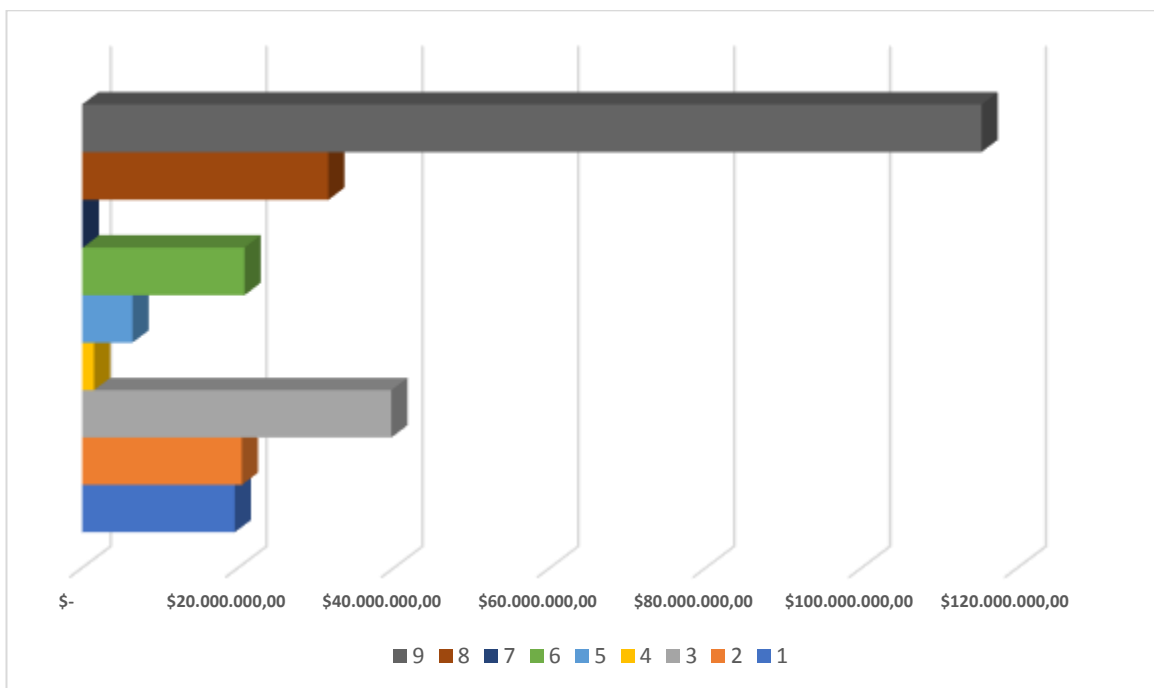


Figura 23. Nivel de ventas totales en cada zona de planificación

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

En cuanto al número de trabajadores económicamente activos y laborando podemos observar que la zona 9 es la que tiene el mayor número de trabajadores con alrededor de 3,720 trabajadores respecto a la industria textil y respecto a la base de la investigación. En la figura 24 se puede observar el número de trabajadores en cada zona de planificación.

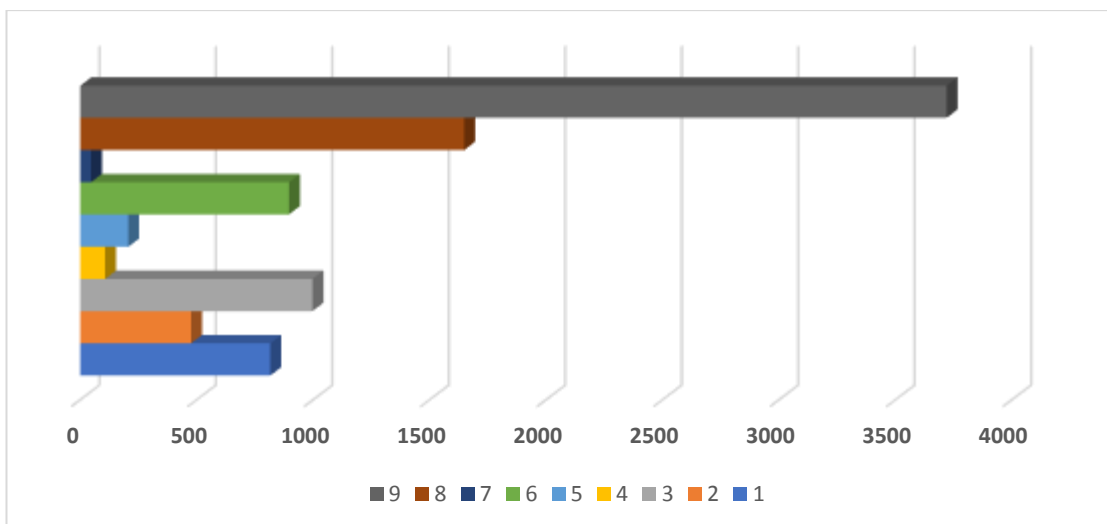


Figura 24. Número de trabajadores en cada zona de planificación
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2. Participación de zonas respecto a nivel de inversiones en maquinaria y equipos, software y equipos de computación, nivel de ventas y número de trabajadores.

Se ha elaborado un análisis de resultados respecto al nivel de inversión en maquinaria y equipos y nivel de inversión en software, nivel de ventas y el número de trabajadores. De acuerdo a ello existe un grado de participación dentro del período de estudio por lo cual se presentan los resultados de la participación de acuerdo a cada zona. Es importante determinar estos valores ya que nos brinda información de las zonas más influyentes en cuanto a estos niveles de inversión y participación dentro del sector textil. Cabe recalcar que se toma esta información una vez realizado el análisis de la muestra de las 245 empresas de la base de la investigación.

3.2.1. Participación Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos.

La zona 1 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 4.8% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 9.6% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 7.7% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 9.2% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

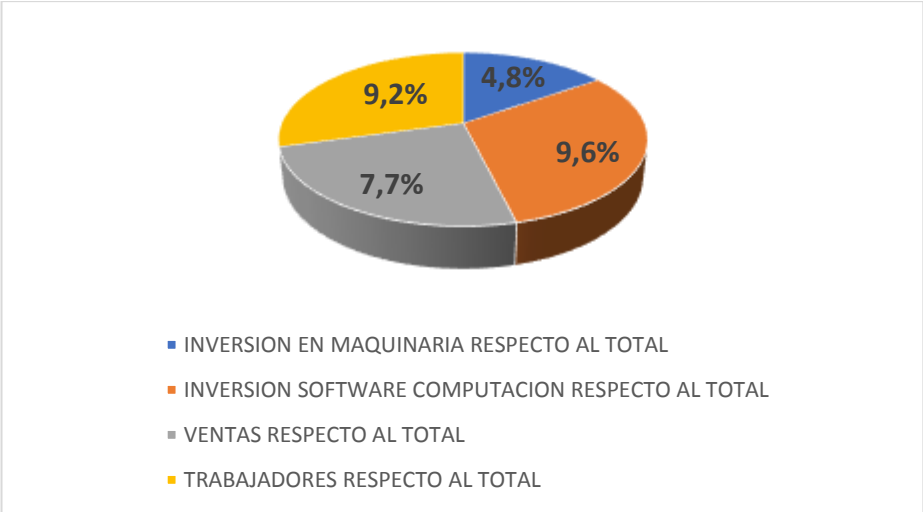


Figura 25. Participación Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos.

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.2 Participación Zona 2: Pichincha, Napo, Orellana.

La zona 2 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 8.6% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 7.5% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 8.0% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 5.3% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

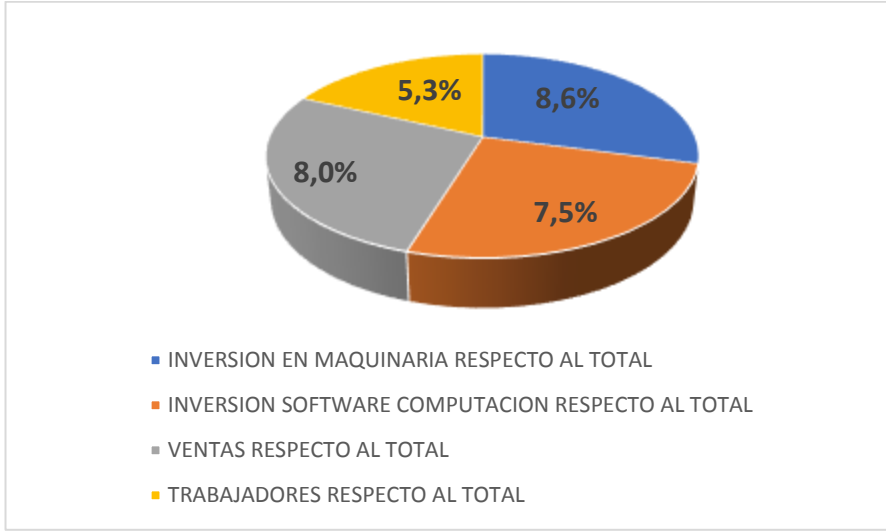


Figura 26. Participación Zona 2: Pichincha, Napo, Orellana

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.3 Participación Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.

La zona 3 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 10.8% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 5.8% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 15.5% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 11.2% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

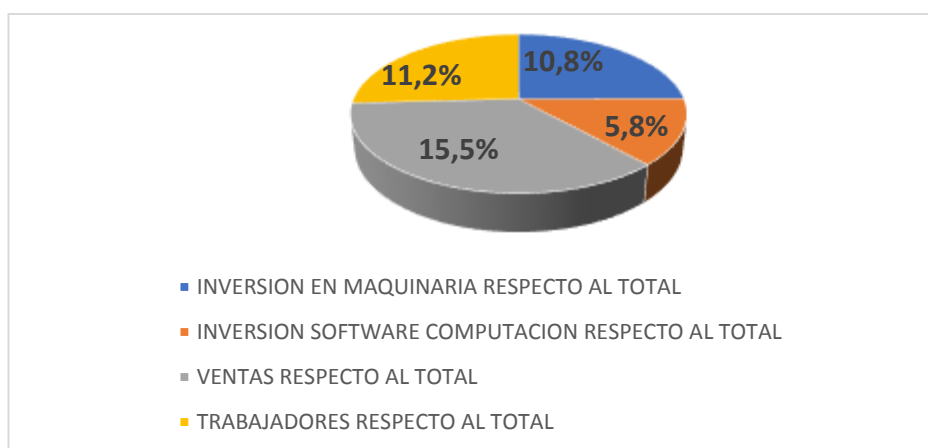


Figura 27. Participación Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.4 Participación Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.

La zona 4 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 0.4% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 0.6% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 0.6% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 1.2% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

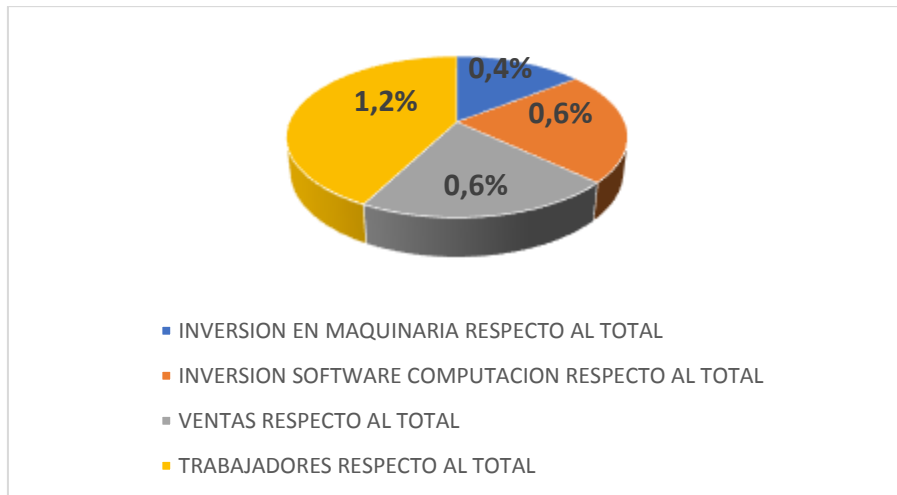


Figura 28. Participación Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.5 Participación Zona 5: Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos.

La zona 5 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 0.6% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 1.4% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 2.5% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 2.3% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

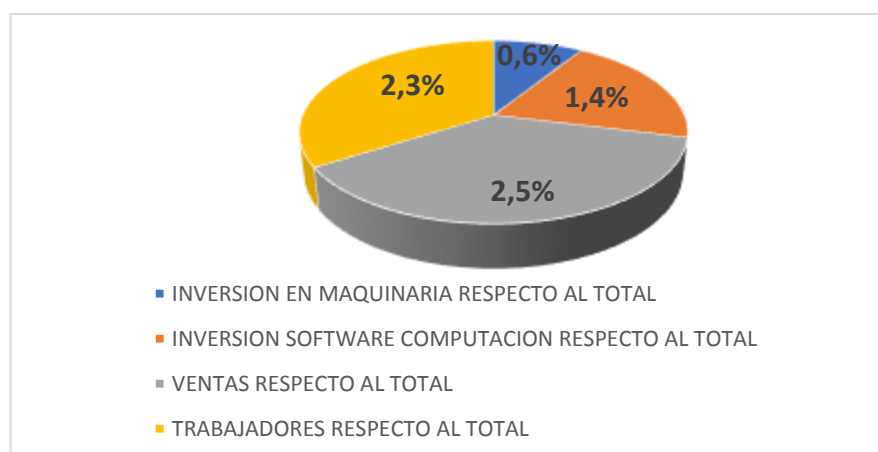


Figura 29. Participación Zona 5: Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Galápagos
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.6 Participación Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago.

La zona 6 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 2.5% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 7% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 8.1% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 10.1% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

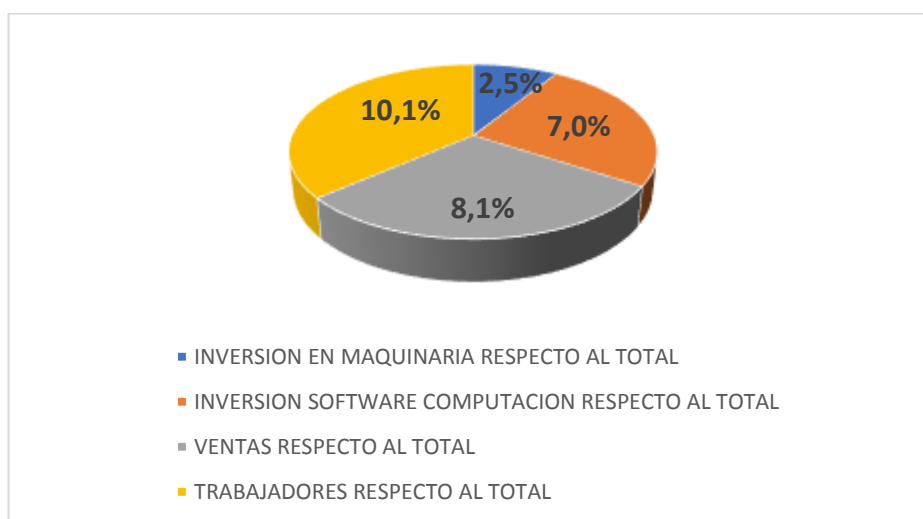


Figura 30. Participación Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago
Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.7 Participación Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe.

La zona 7 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 0.02% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 0.10% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 0.03% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 0.52% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

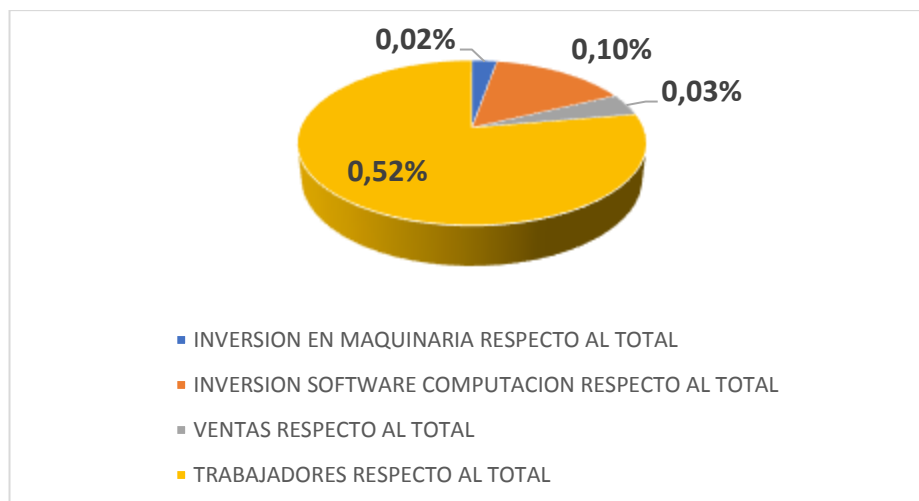


Figura 31. Participación Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe
 Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.8 Participación Zona 8: Distrito Metropolitano de Guayaquil.

La zona 8 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 11.10% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 11.43% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 12.36% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 18.49% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

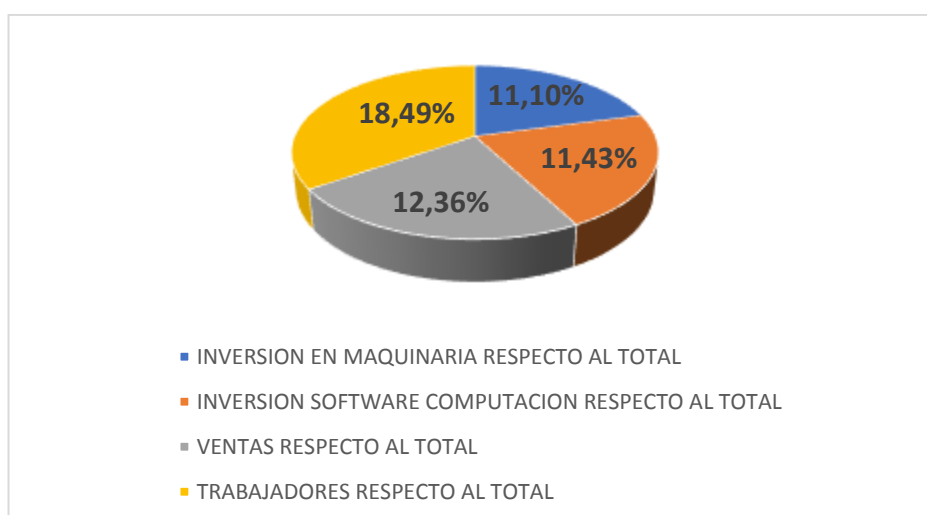


Figura 32. Participación Zona 8: Distrito Metropolitano de Guayaquil
 Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

3.2.9 Participación Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito.

La zona 9 de planificación presenta un nivel de inversión en maquinaria del 61.23% respecto al total de dicha inversión; un nivel de inversión de software de 56.56% respecto al total de esa inversión. En cuanto a su nivel de ventas representa un 45.16% respecto al total de ventas en general en el periodo de estudio. Además, cerca de un 41.74% de trabajadores de los 8,912 del total general de trabajadores de las 245 empresas de la muestra laboran en esa zona de planificación.

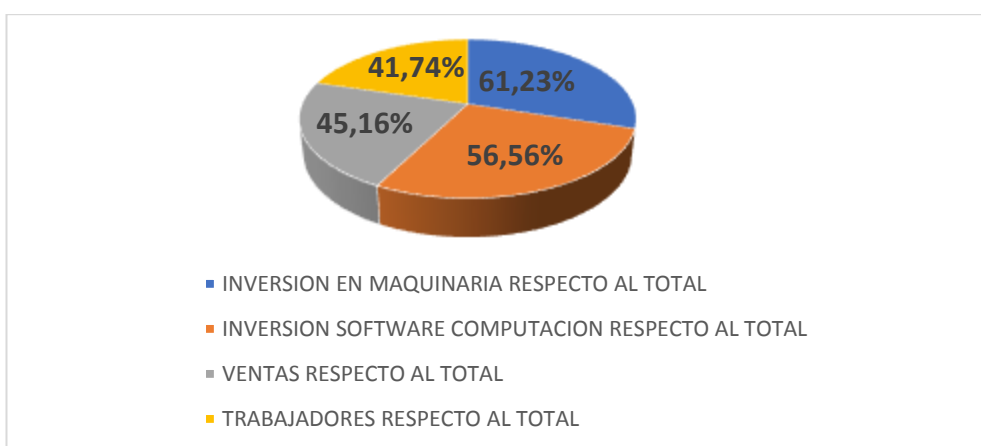


Figura 33. Participación Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

Luego de haber presentado estos resultados podemos definir que respecto a la información de la base de investigación y debido a la muestra por conveniencia tenemos que la zona 8 y la zona 9 de planificación tienen la mayor participación dentro del sector textil. Dentro de los parámetros que se presentan es mandatorio establecer que efectivamente son las zonas y ciudades donde más se trabaja en actividades textiles y por ende los niveles de inversión son también mayores dada la demanda exigida y las oportunidades de mercado que se presentan en esta industria en esos lugares de nuestro país. Respecto a la muestra alrededor del 39% de empresas corresponden a la zona 9 de planificación y el 26% corresponden a la zona 8 de planificación tal como lo presenta la figura 34.

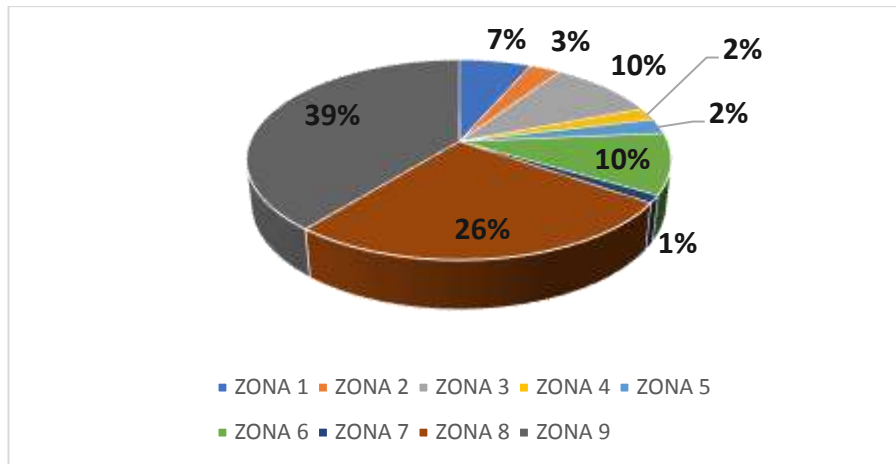


Figura 34. Participación en porcentaje de zonas de planificación
 Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

CAPÍTULO 4

4. Análisis de Resultados

Luego de haber realizado el desarrollo y generación de los resultados con la información con la cual se trabajó en la investigación se presentan los análisis respectivos y la interpretación determinados en la descripción de las variables de la investigación y tomando como referencia las zonas de planificación anteriormente mencionadas en el capítulo anterior.

Se establece entonces inicialmente una correlación bivariada entre las variables dependientes de nivel de inversión en maquinaria, nivel de inversión en software y la variable independiente productividad que está dada por el valor de las ventas entre el número de trabajadores de cada empresa. La información de esta tabla se genera con los valores tomados de la Superintendencia de Compañías por el segmento de pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el año 2018 que es la población referente de estudio para saber si la inversión en TIC tiene un nivel de significancia representativo e incide en la productividad empresarial por ser la información más actualizada disponible respecto al tema.

4.1 Análisis de correlación

Coeficiente de correlación (R)

Respecto al análisis de correlación tenemos que determina la fuerza de una relación entre variables. El coeficiente de correlación (R) fue desarrollado por Carl Pearson. También se lo conoce como coeficiente de correlación producto-momento de Pearson. Se representa con una R y puede asumir cualquier valor entre -1 y +1.

Un valor de $R = -1$ indica una relación negativa perfecta entre dos variables. Todas las observaciones quedan en una línea recta perfecta con una pendiente negativa. Se mueven en direcciones opuestas. Un valor de $R = +1$ muestra una relación positiva perfecta entre dos variables. El coeficiente de correlación mide el grado al cual se relacionan en forma lineal dos variables

entre sí (está entre -1 y 1). En la figura 35 se presenta una escala de la relación entre las variables en un estudio de correlación.

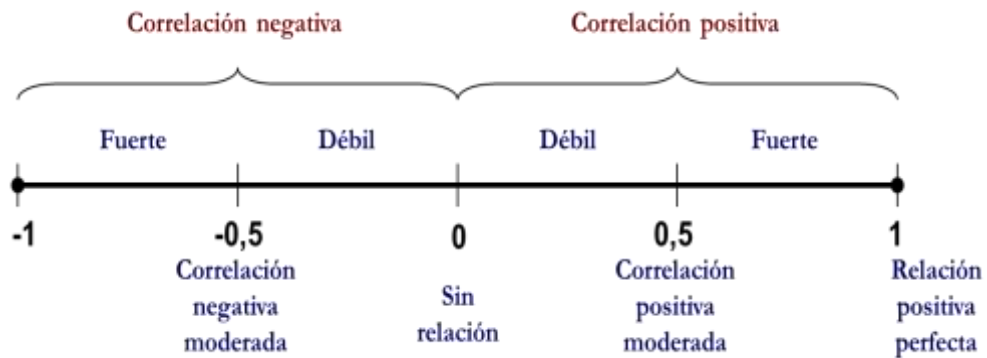


Figura 35. Grado de fuerza y correlación entre variables

Tomado de: Estadística Aplicada a los negocios y la economía, por Webster A., 2014.

Coefficiente de determinación (R^2)

El coeficiente de determinación R^2 (R al cuadrado) determina la calidad del modelo para replicar los resultados, y la proporción de variación de los resultados que puede explicarse por el modelo. Proporciona una medida de bondad de ajuste porque revela qué porcentaje del cambio en Y se explica por un cambio en X . Este coeficiente tiene una interpretación intuitiva ya que permite conocer el grado de ganancia o comportamiento que podemos obtener al predecir una variable basándonos en el conocimiento que tenemos de otras variables.

4.2 Modelo de regresión lineal

El análisis de regresión es una técnica empleada para desarrollar la ecuación de la recta que exprese la relación entre dos o más variables, y estimar el valor de una variable dependiente Y con base en un valor seleccionado de una variable independiente X . Dentro de los supuestos de regresión lineal tenemos los siguientes que nos permitirá establecer el grado de relación de las variables y modelo que se analiza en la investigación. En el caso de la investigación tenemos un modelo de regresión lineal múltiple ya que encontramos dos variables independientes y una variable dependiente.

Variable dependiente (Y): Productividad (Ventas entre número de trabajadores).

Variables independientes (X1, X2): Inversión en maquinaria, inversión en software.

En el modelo de regresión lineal múltiple se supone que la función de regresión que relaciona la variable dependiente con las variables independientes es lineal, es decir de la siguiente forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Es la relación poblacional (o verdadera) donde se hace regresión de Y sobre X.

Donde $\beta_0 + \beta_1 X + \dots + \beta_p X_p$ es la porción determinística de la relación, mientras que ε (epsilon) es el carácter aleatorio que muestra la variable dependiente y por tanto denota el término del error en la expresión. Los valores $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ son parámetros que permanecerán desconocidos y se pueden estimar sólo con los datos muestrales.

Si se acepta la hipótesis nula ($\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$), el modelo no es explicativo, es decir, ninguna de las variables explicativas influye en la variable respuesta Y. Si se rechaza la hipótesis nula, el modelo es explicativo, es decir, al menos una de las variables explicativas influye en la respuesta Y.

Los supuestos de la regresión lineal son los siguientes:

- **Linealidad:** La relación entre variables es lineal.
- **Independencia de errores:** Los errores (residuales) son independientes unos de otros. Esta suposición es particularmente importante cuando se recolectan datos a lo largo de un período de tiempo.
- **Normalidad:** Los errores (residuales) se deben distribuir normalmente en cada valor de X. Siempre y cuando la distribución de errores en cada

nivel de X no sea muy diferente a una distribución normal, las suposiciones acerca de β_0 y β_1 no se ven afectadas de forma importante.

- **Igual varianza (homocedasticidad):** La varianza de los errores debe ser constante para todos los valores de X , estos son, la variabilidad de los valores de Y es la misma para valores bajos y altos de X (Webster, 2014).

Respecto al modelo empírico utilizado en el trabajo de investigación tenemos a las variables independientes como el nivel de inversión en maquinaria y nivel de inversión en software, y la variable dependiente productividad y se plantea realizar la regresión lineal múltiple para poder comparar los resultados de la relación entre ellas.

4.3 Análisis e interpretación de resultados

4.3.1 Análisis de correlación general

En el análisis de correlación bivariada podemos determinar que existe una correlación débil entre las variables de estudio. El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de inversión de maquinaria entre trabajadores respecto a la variable ventas entre trabajadores es de 0,402 lo que nos dice que existe una relación directa positiva y moderada.

El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de inversión de software entre trabajadores respecto a la variable ventas entre trabajadores es de 0,359 lo que nos dice que existe una relación directa positiva y moderada. Estos resultados nos indican que la relación es directa, positiva y moderada entre las tres variables, sin embargo, las variables independientes sí explican cierto comportamiento e influyen sobre la variable productividad.

Los resultados de este análisis de correlación general bivariada del modelo se presentan en la tabla 10.

Tabla 10

Correlación General bivariada del modelo y de las variables de estudio

		MAQUINARIA/ TRABAJADORES	SOFTWARE/ TRABAJADORES	VENTAS/ TRABAJADORES
MAQUINARIA/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	1	,201**	,402**
	Sig. (bilateral)		,002	,000
	N	245	245	245
SOFTWARE/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,201**	1	,359**
	Sig. (bilateral)	,002		,000
	N	245	245	245
VENTAS/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,402**	,359**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	245	245	245

Adaptado de: Superintendencia de Compañía

Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Se puede afirmar que el comportamiento e influencia de las variables independientes pueden modificar el comportamiento de la variable dependiente. Es decir, los niveles de inversión tanto en maquinaria como los niveles de inversión en software tienen una influencia y tienen una relación moderada para determinar el comportamiento de la variable productividad. El modelo muestra una tendencia de estas variables independientes sobre la variable productividad.

Con un nivel de significancia inferior a 0.05 estos resultados nos confirman que se puede rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Por lo que se puede determinar que la inversión en maquinaria y la inversión en software en las empresas sí tienen relación con la productividad.

4.3.2 Análisis de correlación por Región.

4.3.2.1 Región Sierra.

Respecto al análisis de correlación de la región Sierra con 167 empresas de la base de datos de la investigación se presenta que la variable independiente de inversión en maquinaria entre trabajadores tiene un coeficiente de correlación de Pearson respecto a la variable ventas entre

trabajadores de 0,382 lo que nos dice que existe una relación directa positiva y moderada.

El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de inversión de software entre trabajadores respecto a la variable ventas entre trabajadores es de 0,300 lo que nos dice que existe una relación directa positiva y moderada. Estos resultados nos indican que la relación es directa, positiva y moderada entre las tres variables, sin embargo, las variables independientes explican cierto comportamiento e influyen sobre la variable productividad y presentan una tendencia moderada. Los resultados de este análisis de correlación general bivariada del modelo se presentan en la tabla 11.

Tabla 11

Correlación bivariada del modelo y de las variables de estudio en la Región Sierra

		MAQUINARIA/ TRABAJADORES	SOFTWARE/ TRABAJADORES	VENTAS/ TRABAJADORES
MAQUINARIA/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	1	,179*	,382**
	Sig. (bilateral)		,021	,000
	N	167	167	167
SOFTWARE/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,179*	1	,300**
	Sig. (bilateral)	,021		,000
	N	167	167	167
VENTAS/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,382**	,300**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	167	167	167

Adaptado de: Superintendencia de Compañía

Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

4.3.2.2 *Región Costa.*

Respecto al análisis de correlación de la región Costa con 78 empresas de la base de datos de la investigación se presenta que la variable independiente de inversión en maquinaria entre trabajadores tiene un coeficiente de correlación de Pearson respecto a la variable ventas entre trabajadores de 0,527 lo que nos dice que existe una relación directa, positiva y fuerte entre dichas variables.

El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de inversión de software entre trabajadores respecto a la variable ventas entre trabajadores es de 0,510 lo que nos dice que existe una relación directa,

positiva y fuerte entre dichas variables. Estos resultados nos indican que la relación es directa, positiva y fuerte entre las variables. De acuerdo a este resultado la variable de inversión en maquinaria resulta levemente más explicativa para medir la productividad respecto a la de inversión en software. Las variables independientes explican cierto comportamiento e influyen sobre la variable productividad y presentan una tendencia marcada. Los resultados de este análisis de correlación general bivariada del modelo se presentan en la tabla 12.

Tabla 12

Correlación bivariada del modelo y de las variables de estudio en la Región Costa

		MAQUINARIA/ TRABAJADORES	SOFTWARE/ TRABAJADORES	VENTAS/ TRABAJADORES
MAQUINARIA/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	1	,243*	,527**
	Sig. (bilateral)		,032	,000
	N	78	78	78
SOFTWARE/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,243*	1	,510**
	Sig. (bilateral)	,032		,000
	N	78	78	78
VENTAS/ TRABAJADORES	Correlación de Pearson	,527**	,510**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	78	78	78

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018

Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

4.3.3 Regresión Lineal Múltiple

4.3.3.1 Regresión Lineal Múltiple General.

Respecto a la regresión lineal múltiple se cumplen el supuesto de linealidad, independencia de errores, y normalidad. El análisis de regresión múltiple confirma que por lo menos una de las variables independientes está relacionada con la variable dependiente. Se realizó un análisis con la herramienta de Microsoft Excel 2010 y se pudo obtener los siguientes resultados tal como lo muestra la tabla 13.

Tabla 13

Análisis de regresión lineal múltiple

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple R	0.492372406
Coefficiente de determinación R²	0.242430586
R ² ajustado	0.236169682
Error típico	16628.12201
Observaciones	245

Adaptado de: Superintendencia de Compañía
Análisis con Microsoft Excel 2010.

El coeficiente de correlación (**R**) múltiple es de 0.49, el cual nos brinda que existe una relación directa positiva y moderada entre las variables independientes inversión en maquinaria e inversión en software respecto a la variable dependiente productividad (ventas para número de trabajadores). El coeficiente de determinación o nivel de significancia (**R²**) nos dice que las variables independientes explican un 24,24% el comportamiento de la variable dependiente productividad. El R² ajustado de 0.2361 tiene en cuenta el tamaño muestral y la inclusión de variables. Este R² ajustado y el R² normal debe ser un valor entre 0 y 1, y cuanto más próximo a 1 mejor refleja una correlación.

Respecto al análisis de varianza se obtuvieron los resultados de acuerdo a la tabla 14. Con un nivel de significancia de 0.05 y un valor crítico de F de 38.72 para las variables independientes y dependiente de estudio.

Tabla 14

Análisis de varianza ANOVA

	Modelo	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21412509484,361	2	10706254742,181	38,721	,000 ^b
	Residual	66911631627,847	242	276494345,570		
	Total	88324141112,208	244			

a. Variable dependiente: VENTA/TRABAJADORES

b. Variables predictoras: (Constante), SOFTWARE/TRABAJADORES, MAQUINARIA/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Respecto a la regresión múltiple general de la base de la investigación e incluyendo a las dos regiones, tanto sierra y costa, para el modelo dado, se establece como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Donde β_0 es la constante o intercepto. Para determinar el modelo entonces β_1 es el valor que toma para la variable de maquinaria entre trabajadores y β_2 es el valor que toma para la variable software entre trabajadores, de manera que quedaría de la siguiente manera:

$$Y = 13,405 + 0.381 X_1 + 6.336 X_2 + \varepsilon$$

Se puede determinar entonces que por cada dólar invertido en maquinaria y equipos existirá un cambio positivo de 0.381 en la productividad. Así mismo por cada dólar invertido en software y equipos de computación existirá un cambio positivo de 6.336 en la productividad.

A continuación se presenta en la tabla 15 los coeficientes del modelo general.

Tabla 15

Coefficientes para la regresión general

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	13,405,695	1,359,165		9,863	,000
1 MAQUINARIA/TRABAJADORES	,381	,063	,344	6,014	,000
SOFTWARE/TRABAJADORES	6,336	1,247	,290	5,082	,000

a. Variable dependiente: VENTA/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Esto determina que la relación es directa, positiva y moderada entre las variables. Mientras exista progresivamente mayor volumen de inversión en maquinaria y software, el modelo será creciente y positivo ya que se influye en la productividad de las empresas. En la práctica no siempre es posible incluir todas las variables relevantes, bien porque alguna de estas variables no se considera relevante o porque no se puede medir. Respecto a la

normalidad las suposiciones acerca de β_0 y β_1 no se ven afectadas de forma importante.

4.3.3.2 Regresión Lineal Múltiple Región Sierra.

Para la región sierra se determina también el análisis de la regresión lineal múltiple entre las variables de estudio. La muestra definida por el número de observaciones es 167 respecto a las empresas de la región sierra. El coeficiente de correlación (R) múltiple es de 0.44, el cual nos indica que existe una relación directa positiva y moderada entre las variables independientes inversión en maquinaria e inversión en software respecto a la variable dependiente productividad (ventas para número de trabajadores) en la región sierra.

El coeficiente de determinación o nivel de significancia (R^2) nos dice que las variables independientes explican un 20,15% el comportamiento de la variable dependiente productividad. El R^2 ajustado de 0.1918 tiene en cuenta el tamaño muestral y la inclusión de variables. Este R^2 ajustado y el R^2 normal debe ser un valor entre 0 y 1, y cuanto más próximo a 1 mejor refleja una correlación. A continuación, se presenta en la tabla 16 el análisis de regresión lineal múltiple Región Sierra.

Tabla 16

Análisis de regresión lineal múltiple Región Sierra

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.448935977
Coeficiente de determinación R^2	0.201543512
R^2 ajustado	0.191806237
Error típico	17699.35753
Observaciones	167

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con Microsoft Excel 2010.

Respecto al análisis de varianza se obtuvieron los resultados de acuerdo a la tabla 17. Con un nivel de significancia al 0.05 y un valor crítico de F de 20.69 para las variables independientes y dependiente de estudio.

Tabla 17

Análisis de varianza ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	12968115013,483	2	6484057506,741	20,698	,000 ^b
1 Residual	51375822613,335	164	313267211,057		
Total	64343937626,818	166			

a. Variable dependiente: VENTAS/TRABAJADORES

b. Variables predictoras: (Constante), SOFTWARE/TRABAJADORES, MAQUINARIA/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Respecto a la regresión múltiple de la región sierra con la información de las 167 observaciones de la base de la investigación y para el modelo dado, se establece como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Donde β_0 es la constante o intercepto. Para determinar el modelo β_1 es el valor que toma para la variable de maquinaria entre trabajadores y β_2 es el valor que toma para la variable software entre trabajadores, de manera que quedaría de la siguiente manera:

$$Y = 17,150 + 0.331 X_1 + 4.819 X_2 + \varepsilon$$

Se puede determinar entonces que por cada dólar invertido en maquinaria y equipos existirá un cambio positivo de 0.331 en la productividad.

Así mismo por cada dólar invertido en software y equipos de computación existirá un cambio positivo de 4.819 en la productividad.

A continuación, se presenta en la tabla 18 los coeficientes del modelo para la región sierra.

Tabla 18
Coeficientes para la Región Sierra

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	17,150,977	1,781,404		9,628	,000
1 MAQUINARIA/TRABAJADORES	,331	,069	,340	4,791	,000
SOFTWARE/TRABAJADORES	4,819	1,430	,239	3,369	,001

a. Variable dependiente: VENTA/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Esto determina que la relación es directa, positiva y moderada entre las variables. Mientras exista mayor volumen de inversión en maquinaria y software, el modelo será creciente y positivo ya que se influye en la productividad de las empresas.

4.3.3.3 Regresión Lineal Múltiple Región Costa

Para la región costa se determina también el análisis de la regresión lineal múltiple entre las variables de estudio. La muestra definida por el número de observaciones es 78 respecto a las empresas de la región costa. El coeficiente de correlación (**R**) múltiple es de 0.65, el cual nos indica que existe una relación directa positiva y mucho más que moderada entre las variables independientes inversión en maquinaria e inversión en software respecto a la variable dependiente productividad (ventas para número de trabajadores) en la región costa.

La relación tiende a ser más fuerte que la región sierra dado el coeficiente de correlación del análisis realizado. Esto indica que pudo ser por la mayor inversión respecto a las variables de estudio que fuera realizada en esta región en el periodo de investigación. El coeficiente de determinación o

nivel de significancia (R^2) nos dice que las variables independientes explican un 43,29% el comportamiento de la variable dependiente productividad. Se ha generado un porcentaje mucho mayor que la región sierra y que denota mayor fuerza en la relación de las variables independientes y dependiente. El R^2 ajustado de 0.4178 tiene en cuenta el tamaño muestral y la inclusión de variables. Este R^2 ajustado y el R^2 normal debe ser un valor entre 0 y 1, y cuanto más próximo a 1 mejor refleja una correlación.

En la tabla 19 se puede observar lo anteriormente mencionado.

Tabla 19

Análisis de regresión lineal múltiple Región Costa

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.65799436
Coefficiente de determinación R^2	0.432956577
R^2 ajustado	0.417835419
Error típico	11556.65576
Observaciones	78

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con Microsoft Excel 2010.

Respecto al análisis de varianza se obtuvieron los resultados de acuerdo a la tabla 20. Con un nivel de significancia al 0.05 y un valor crítico de F de 28,63 para las variables independientes y dependiente de estudio.

Tabla 20

Análisis de varianza ANOVA

	Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
	Regresión	7,648,070,482,359	2	3,824,035,241,180	28,632	,000 ^b
1	Residual	10,016,759,266,893	75	133,556,790,225		
	Total	17,664,829,749,252	77			

a. Variable dependiente: VENTAS/TRABAJADORES

b. Variables predictoras: (Constante), SOFTWARE/TRABAJADORES, MAQUINARIA/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Respecto a la regresión múltiple de la región costa con la información de las 78 observaciones de la base de la investigación y para el modelo dado, se establece como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Donde β_0 es la constante o intercepto. Para determinar el modelo β_1 es el valor que toma para la variable de maquinaria entre trabajadores y β_2 es el valor que toma para la variable software entre trabajadores, de manera que el modelo quedaría de la siguiente manera:

$$Y = 4,203 + 1,115 X_1 + 11,486 X_2 + \varepsilon$$

Se puede determinar entonces que por cada dólar invertido en maquinaria y equipos existirá un cambio positivo de 1,115 en la productividad. Así mismo por cada dólar invertido en software y equipos de computación existirá un cambio positivo de 11,486 en la productividad.

A continuación, se presenta en la tabla 21 los coeficientes del modelo para la región costa anteriormente mencionada.

Tabla 21
Coeficientes para la Región Costa

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	4,203,600	1,764,863		2,382	,020
1 MAQUINARIA/TRABAJADORES	1,115	,233	,428	4,776	,000
SOFTWARE/TRABAJADORES	11,486	2,535	,406	4,531	,000

a. Variable dependiente: VENTAS/TRABAJADORES

Adaptado de: Superintendencia de Compañía, 2018
Análisis con SPSS Statistics, software para análisis estadísticos.

Esto determina que la relación es directa, positiva y fuerte entre las variables. Mientras exista mayor volumen de inversión en maquinaria y software, el modelo será creciente y positivo ya que se influye en la productividad de las empresas.

4.4 Discusión

La investigación inicialmente establece el poder analizar el uso de las TIC y su relación con la productividad en las pymes del sector textil. Se toman aspectos importantes como la inversión en maquinaria y equipos, y la inversión en software y equipos de computación como dos variables independientes influyentes en el mejoramiento de la productividad en las empresas de dicha industria, ya que son herramientas tecnológicas dentro del entorno de las tecnologías de la información y la comunicación que plantean una mejor eficiencia en los procesos de producción y de los diversos departamentos de la empresa a través de su cadena de valor.

Respecto a la validez interna del trabajo se determina que a pesar de las limitaciones a través de la investigación y de acuerdo a las variables de estudio se encontró una relación positiva y moderada y que a pesar de que la muestra es por conveniencia se muestra una tendencia clara en este análisis. Estas variables independientes explican de cierta forma que con un incremento en la inversión existe una tendencia para el mejoramiento de la productividad, sobre todo cuando se trata de tecnología de desarrollo para mejorar los niveles de producción y su capacidad organizacional.

El modelo no es concluyente, pero enmarca una tendencia notoria de que la inversión en maquinaria y equipo, y de software y equipos de computación sí trasciende en la productividad de las pymes del sector textil.

Respecto a la validez externa de la investigación se puede señalar que no se puede generalizar que solamente con estas variables se puede explicar un comportamiento para el mejoramiento de la productividad, puesto que no solo la tecnología está vinculada a la empresa sino también otros factores por mencionar como el talento humano, el entorno financiero, el sistema político, la política económica y demás, que pueden influir en la productividad de la industria textil. Sin embargo, son dos aspectos referentes al uso de las TIC que pueden ser aplicados en otras investigaciones y ser de mucha utilidad para encontrar relación con otros aspectos circundantes al desarrollo de la productividad y del bienestar empresarial.

Se había mencionado anteriormente que la teoría de los recursos y capacidades explica respecto a cómo en base al uso eficiente y permanente de las TIC dentro de la empresa puede generarle una mayor competitividad dentro de los mercados donde ejerce su actividad. Zhang (2015) afirmó nuevamente indicando que las organizaciones tienen mejor desempeño cuando la tecnología establece de por medio esa ventaja competitiva.

Dentro de la muestra a conveniencia y de acuerdo a la base de la investigación se puede observar como la mayor inversión tanto en maquinaria y equipos y software y equipos de computación se refleja en las zonas de planificación 8 y 9, además de ser las más importantes en cuanto a la industria textil dentro de nuestro país, Ecuador.

No es una casualidad entonces que estas zonas de planificación tengan los mayores niveles de ventas y la mayor participación dentro de la industria textil en cuanto a número de empresas y volúmenes de inversión respecto a las variables de estudio. Chen y Tsou (2015) proporcionaron un mejor entendimiento respecto a la teoría de los recursos y capacidades, ya que brindan varios recursos para poder comprender mejor estas capacidades y habilidades para ser mayormente competitivos. Menciona a la infraestructura tecnológica, la experiencia organizacional en TIC, los recursos tecnológicos de coordinación, los recursos humanos tecnológicos como aspectos importantes para lograr dicha competitividad en la industria.

Melville, Kraemer, Gurbaxani (2015) mencionan que tener una infraestructura con TIC entendiéndose como el software, hardware y servicios de tecnología puede brindar a la empresa una mejor gestión de la información y especializar los procesos productivos para ser mayormente competitivos en el mundo de los negocios actualmente globalizado.

Dentro del contexto de las hipótesis y con los resultados obtenidos con los análisis de correlación, regresión lineal múltiple y valores explicativos detallados anteriormente se puede contrastar las mismas y se puede indicar que existe una tendencia marcada y una relación moderada entre las variables independientes de nivel de inversión en maquinaria y equipos y nivel de inversión en software y equipos de computación con la variable dependiente de productividad dada por las ventas totales entre número de trabajadores.

La investigación también nos brinda nuevas facetas para otros temas importantes dentro de la medición de la productividad. Se puede señalar que la productividad no sólo depende de las TIC y su inversión en las empresas sino también de otros factores que marcan diferencia en los análisis dentro del entorno económico y político. Incluso de decisiones gubernamentales que pudieran afectar los diversos tipos de industrias y mayormente a la industria textil que tiene un crecimiento muy lento y progresivo en Ecuador.

Respecto a trabajos anteriores de los factores adicionales a la productividad debemos indicar que la motivación en el personal es uno de algunos factores importantes para la productividad en la empresa. Esta motivación se refiere a valores intrínsecos y extrínsecos respecto a la satisfacción en el trabajo (Ochoa, 2014). Dentro de la operacionalización de las variables determina que la motivación bien canalizada hacia el recurso humano produce un servicio mayormente eficiente tanto dentro como fuera de la empresa.

La productividad empresarial va ligada a la capacitación del personal, generación de beneficios empresariales y otros aspectos. Los resultados empresariales para mejorar sus activos, volumen de ingresos y estabilidad a lo largo del ciclo de vida depende también de los fondos propios que posea la empresa y su utilización en el ciclo productivo (Herce, 2014).

Otro de los factores fundamentales para la productividad en las empresas es el clima laboral que propicie la organización. Se establece que la autonomía, el grado de estructura del cargo, las consideraciones y recompensas son importantes para obtener un buen clima empresarial. Se genera un mayor compromiso del trabajador con la organización cuando existen aspectos bien canalizados desde la administración de la empresa (Vásquez, 2017).

Otro de los factores importantes para la productividad es la inversión patrimonial y aporte de capital en las empresas. De esta manera se obtiene resultados a raíz de una inversión progresiva para que las actividades de la organización sean mayormente productivas y de mejor rendimiento (Medina, 2015).

CONCLUSIONES

Las tecnologías de información y comunicación se han convertido en herramientas potenciales para la estructura de los negocios en la actualidad. Sin bien es cierto, existe un marcado desarrollo de estas herramientas en ciertas regiones, y existen otras regiones que las están utilizando de acuerdo a su capacidad de inversión y utilidad. Dentro de su uso no sólo depende de la tecnología sino también del talento humano que desarrolle y genere habilidades para las organizaciones.

Se requiere también de una estructura empresarial que defina la manera del nivel de su uso y de la magnitud de los factores que influyen dentro la organización. En nuestro país, dentro del sector textil existe una diversificación de productos la cual requiere un análisis exhaustivo al tratar el uso de las TIC y su impacto en la gestión del conocimiento empresarial.

Esto es análogo al tema de la productividad, puesto que, a través de la eficiencia y la mejora tecnológica, la empresa y los colaboradores se vuelven más productivos para la consecución de las metas empresariales. Se fortalece el manejo de la información y con ello se avizora un mejor horizonte para la empresa al momento de la toma de decisiones. Esta misma secuencia de situaciones se puede dar en cualquier tipo de industria cuando se canalizan de manera adecuada los recursos.

En el sector textil no es la excepción, ya que, en base a la adquisición de nueva maquinaria y equipo, software y equipos de computación de última tecnología, una adecuada administración, liderazgo y desarrollo de capacidades se puede generar un mercado textil del conocimiento que genere una base de experiencias y establecer nuevos métodos a través de la innovación para el mejoramiento y desarrollo de la industria textil. La investigación se enmarca en lograr comprender y determinar como el uso de las tecnologías de la información y comunicación influyen en la productividad de las empresas a través de las dimensiones de su uso en las organizaciones. Se utiliza un enfoque de método correlacional para determinar la relación existente

entre las variables de estudio. Las variables se asocian mediante un patrón predecible con un adecuado conjunto, grupo o población referente a la investigación.

La investigación es deductiva. Las conclusiones parten de las premisas. Si estas premisas resultan verdaderas y nuestro razonamiento posee validez, entonces podemos decir que hemos encontrado la respuesta a nuestra búsqueda. Por ello, se parte de la teoría de los recursos y capacidades cuyos elementos enfatizan a la infraestructura tecnológica, la experiencia organizacional en TIC, el recurso humano y los recursos tecnológicos de coordinación tan importantes para el análisis de la relación de las variables escogidas.

La muestra resultante proviene de las 245 empresas con actividades textiles en nuestro país, y la información es a nivel nacional para poder cubrir todas las regiones posibles dentro la investigación. Las fuentes secundarias utilizadas proporcionan un conocimiento más amplio de las actividades de dichas empresas y sus niveles de inversión tanto en innovación de maquinaria y equipo como de adquisición de sistemas de información y equipos de computación. Se establece una clasificación y zonificación para poder determinar la diferencia entre las inversiones realizadas y las localidades donde las TIC realmente han sido mayormente utilizadas y el impacto que han generado en la industria textil a través de su uso en la actividad empresarial.

El modelo de correlación entre las variables independientes de inversión de maquinaria y la inversión en software y equipos de computación explican de manera moderada a la variable productividad. Sus coeficientes de correlación respecto a la base muestral suponen una relación moderada. El análisis de regresión múltiple nos brinda un acercamiento al comportamiento de la variable productividad respecto a las variables de inversión en maquinaria y de software.

Las variables explicativas del modelo no son determinantes del todo, pero influyen en las variaciones de la variable productividad dada por el volumen de ventas entre trabajadores. Dentro del análisis de regiones se determina que respecto a la muestra presentan tendencia distinta en cuanto a su relación directa. La relación en la región sierra se

mantiene como positiva y moderada dado los niveles de inversión de maquinaria y software en la región sierra. Sin embargo, en la región costa la relación es mayormente fuerte respecto a las variables. Una de las razones es por la inversión en la zona costa respecto al año de estudio del 2018. Estos datos fueron recolectados de las empresas del portal de información de la Superintendencia de Compañías.

En la zona 2 se evidencia que la mayoría de las empresas que integran dicha zona son medianas ya que el número promedio de trabajadores es mayor a 50. Además, en las zonas 3,5,9 se muestra una productividad similar a la de la zona 2 que se determinó como la mejor. Mediante un análisis comparativo entre las zonas se determina que la zona 2 representa una mayor inversión en maquinaria y software y de igual forma se evidencio una mejora en la productividad. Por otro lado, se determinó que con un nivel de significancia menor a 0.05 se rechaza la H0 y se acepta H1 es decir la inversión en maquinaria y la inversión en software en las empresas pymes tienen relación con la productividad.

El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de inversión en maquinarias y software respecto a la variable ventas sobre trabajadores es de 0.49 lo que indica que existe una relación directa positiva moderada entre ambas variables. El coeficiente de determinación nos dice que la variable inversión en tics explican en 0.24 el comportamiento de la variable organizacional productividad. De esta manera la variable inversión en tics tiene una relación directa positiva respecto a la variable productividad a pesar de que el modelo sea limitado en función de las variables utilizadas, explican razonablemente el comportamiento de la variable productividad. Para ello se considera establecer en futuras investigaciones variables como el estilo de liderazgo, el mercado o la industria de la empresa, la inversión patrimonial de las empresas, los procesos de capacitación y entrenamiento, la cultura, los cuales pueden aportar un mejor panorama respecto a la productividad en las empresas.

RECOMENDACIONES

Las tecnologías de la información y comunicación son herramientas trascendentales en el manejo adecuado de la gestión del conocimiento de las empresas. Es importante determinar el tipo de tecnología adecuada para cada entorno de producción, y reconocer el impacto que provee la innovación en la cadena de valor de cada empresa. Las políticas de inversión en tecnología deben ser canalizadas desde el propio Estado, para que a través de un marco normativo se apoye a los empresarios a la adquisición de nuevas tecnologías para desarrollar la industria textil y poder ser competitivos en todos los mercados posibles alrededor del mundo.

La empresa privada debe establecer una estrategia vinculante hacia el desarrollo de esta industria y proveer a su personal y directivos, las directrices y herramientas necesarias, para que a través de estas tecnologías incorporadas a sus procesos de producción mejoren la eficiencia y la canalización adecuada de los recursos.

Las pymes son el motor de la economía dado su número creciente a lo largo de los últimos años y ha generado mayormente plazas de trabajo. Es imprescindible establecer claros esquemas de apoyo no sólo financiero sino de nuevos programas y proyectos en capacitación, asesoría y desarrollo tecnológico. La productividad debe estar basada en objetivos de fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los colaboradores dentro una organización y el uso de herramientas cognitivas y sistemas de información y maquinaria adecuada que permite obtener la eficiencia anhelada en las organizaciones.

El análisis de las variables de estudio proporciona un escenario del grado de relación que mantienen las empresas del sector textil a nivel nacional en cuanto a niveles de inversión y productividad. Sin embargo, se deben plantear nuevos estudios comparando con nuevas variables respecto al modelo establecido en el trabajo de investigación.

REFERENCIAS

- Aguilera, A., & Riascos, S. (2015). *Direccionamiento estratégico apoyado en las TIC*. Berlin: Estudios Gerenciales.
- AITEX. (2015). Aplicación de las TIC en procesos textiles y de gestión. *Desarrollo Industrial*, 16-18.
- Aral, Brynjolfsson, S., & Van Alstyne, M. (2014). Information Technology and Information Worker Productivity: Task Level Evidence. *NBER Working paper W-13*, 172.
- Arvanitis, S., & Loukis, S. (2013). Information and communication technologies, human capital, workplace organization, and labour productivity. *Information Economics and Policy*, 43-61.
- Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)*.
- Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2017).
- Atkenson, A., & Kehoe, P. (2015). The transition to a new economy after the second industrial revolution. *NBER Working paper*, 86.
- Bakos, Y. (2016). The Emerging Landscape for Retail E-commerce . *Journal of Economics Perspectives, American Economic Association* , 69-80.
- Banco Central del Ecuador. (2017).
- Banco Mundial. (2016). *Obtenido de informe de indicadores y datos por países. Ciencia Tecnología*. Obtenido de Banco Mundial: www.bancomundial.org
- Bauer, T., & Bender, S. (2013). Technological Change, organizational change, and job turnover. *Labour Economics*, 265-291.
- Belleflamme, P. (2014). Oligopolistic competition: IT use for product differentiation and the productivity paradox. *International Journal of Industrial Organization*, 227-248.

- Benítez, J., Llorens, F., & Pérez, M. (2014). *Information technology-enabled intrapreneurship culture and firm performance*. *Industrial Management*.
- Benítez-Amado, J., Llorens-Montes, F., & Nieves-Pérez, A. (2015). Information Technology- enabled intrapreneurship culture and firm performance. *Industrial Management and Data Systems*, 550-566.
- Birkinshaw, J., & Mol, M. (2016). How management innovation happens. *MIT Sloan review*, 81-88.
- Botello, H., Pedraza, A., & Contreras, O. (2015). Análisis Empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 45, 3-15.
- Bresnahan, T., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (2015). Information Technology Workplace organization and the demand for skiller labor . *Quarterly Journal of Economics*.
- Brynjolfsson, E. (2014). Information techonology and productivity: a review of the literature. *Advances in computers*, 66-77.
- Burneo, L. (2013). *Mejora de la productividad en el mantenimiento rutinario de una carretera aplicando filosofía Lean Construction (Tesis de Pregrado)*. Universidad de Piura, Piura.
- Camison, C., Boronat, M., & Villar, A. (2015). Technical strategies alliances and performances: the mediatic effect of knowledge. *Industrial Marketing Management*, 1-22.
- Campos, F., & Rúas, J. (2015). *Las redes sociales digitales en el ecosistema mediático*. México D.F.: Latina Ed.
- Cann, O. (2016). ¿Qué es la competitividad? *Head of Media Content: World Economic Forum*, 50.
- Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2014). ICT and Productivity conclusions from the empirical literature. *Information Economic and Policy*, 109-125.

- Castells, M. (2015). *The rise of the network society*. Cambridge: Backwell Publishers.
- Chaves, J. (2014). Desarrollo tecnológico en la primera revolución industrial. *Revista de Historia*, 17.
- Chen, J., & Tsou, H. (2015). Performance effects of IT capability, service, process, innovation and the mediating role of customer service. *Journal of Engineering and Technology Management*, 71-94.
- Chong, A. (2015). Mobile commerce usage activities: the roles of demographic and motivation variables. *Technological Forecasting and Social Change*, 1350-1359.
- Cleri, C. (2014). *El Libro de las Pymes*. Buenos Aires: Granica.
- COMEX. (2017). *El Pleno del Comité de Comercio Exterior*. Obtenido de Arancel Nacional de Importaciones: <https://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/RESOLUCIÓN-COMEX-020-2017.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). *Políticas de apoyo de las Pymes en América Latina*.
- Comisión Europea. (2017). Obtenido de Comisión Europea: www.ec.europa.eu/commission/index_es
- Comunidad Andina de Naciones. (2016).
- Consejo Participación Ciudadana y Control Social. (2015). *Guía y Herramientas para la Transversalización de la Interculturalidad*. Quito: CPCCS.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008).
- Cook, T., & Retehardt, C. (2015). *Métodos cuantitativo y cualitativos*. Madrid: Morata Ed.
- COPCI. (2018). *Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones*. (L. Finder, Editor) Obtenido de Artículo 58:

<https://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/COPCI-1.pdf>

- Cristancho, F. (2015). *Clima Laboral y su Influencia en la Productividad de la Organización*. Recuperado el 08 de Noviembre de 2018, de Talent Clue.
- De la Rosa, K. (2017). *La Matriz productiva y su impacto en el sector textil 2010-2016*. Guayaquil: UCSG.
- Delgado, D. D., & Chávez, G. P. (2018). Las Pymes en el Ecuador y sus fuentes de financiamiento. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/pymes-ecuador-financiamiento.html>
- Deloitte. (2015). El nuevo rol del Director de tecnologías de información. *CIO*, 75.
- Diamond, J., & Litt, S. (2016). *Retailing in the twenty-first century*. New York: Fairchild Books.
- Dibrell, C., Davis, P., & Craig, J. (2008). Fueling innovation through information technology in SMEs. *Journal of*, 46(2), 203-218.
- Dini, M., & Stumpo, G. (2018). *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Santiago: CEPAL.
- Escobar, W. (2015). *La política comercial a la importación de textiles desde Perú y su impacto en la producción textil ecuatoriana*. Guayaquil.
- Ferrell, O., & Hirt, G. (2016). *Introducción a los negocios en un ambiente cambiante*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Field, A. (2015). Concise of Economic. *Journal of Economics*, 36.
- Forman, C., & Van Zeebroeck, N. (2015). From wires to partners: How the internet has fostered R&D collaborations among Firms. *ICIS*, 76.

- Foster, L., Haltiwanger, J., & Syverson, C. (2014). Reallocation, firm turn over and efficiency: selection on productivity of profitability. *American Economic Review*, 394-425.
- Fuentes, B. (2015). *La gestión del conocimiento en las relaciones académico-empresariales*. Valencia: UPE.
- Galende, J., & De la Fuente, J. (2015). Internal factor determining a firm's innovative behavior. *Research Policy*, 715-736.
- Garavan, T., & McCarthy, A. (2015). Collective learning processes and human resource development. *Advances in developing human resources*, 451.
- García-Alvarez, M. (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 329.
- Garicano, & L. Wu, Y. (2014). "Knowledge, communications and organizational capabilities". *Organization Science*, 1-16.
- Gatto, M., Di Liberto, A., & Petraglia, C. (2014). Measuring productivity. *Journal of Economics Surveys*, 952-1008.
- Gómez, J., & Nuñez, M. (Marzo de 2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 330-340.
- Gonzales, J. (2016). Los Microprocesadores, Evolución y Futuro. *Illuminate*, 19.
- Guarnieri, M. (2017). Seventy Years of Getting Transistorized. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 4.
- Guevara, E. (2015). El sector textil. *Revista Líderes*, 45.
- Guzmán, G., Guzmán, M., & Fuentes, R. (2015). Análisis del uso de las TIC. *Oikos*, 109-109.
- Haag, S. (2014). *Management Information System for the Information Age*. New York: Mc Graw Hill.

- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance structural equation modeling. *Journal of Academic of Marketing Science*, 112.
- Herce, E. (2014). *Empleo y productividad*. Madrid: Azgar Ed.
- Hernández, R. (2012). Las TIC y las Pymes exportadoras en el mercado de la innovación y la Cadena de Valor. *Revista Relaciones Internacionales*, 87-97.
- Hodve, M. (2014). Creating procedural discourse and knowledge for software users: beyond translation and transmission. *Journal of Business and Technical Communication*, 165.
- Hoogeveen, D., & Oppelland, H. (2014). A Socio Political Model of the Relationship between IT Investments and Business Performance. *Proceeding of the 35th Hawaii International Conference on Systems Science*. Hawaii.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *ENEMDU- TIC 2017*, 4.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018).
- Jerez, P., Céspedes, J., & Valle, R. (2014). Organizational learning capability: a proposal of measurement. *Journal of Business Research*, 58(6), 715-725.
- Jiménez, R. (2015). *Metodología de la investigación. Elementos Básicos*. La Habana: Latinoamérica Ed.
- Jorgenson, D. (2014). Information technology and the US economy. *American Economy Review*, 125-211.
- Jorgenson, Dale, W., & Stiroh, K. (2014). *Information Technology and Growth*. New York: Federal Reserve Ed.
- Klein, N. (2014). *Real Wage, Labor Productivity, and Employment Trends*. New York: IMF.

- Kumar, K., & Van Dissel, H. (2015). The merchant of prato-revisited: toward a third rationality of information system. *MIS Quarterly*, 199-226.
- Larreta, N. (2017). *Análisis de la influencia de las TIC y la cualificación del personal en la productividad laboral del sector comercio de Ecuador periodo 2003-2016*. Guayaquil.
- Ledesma, M., Anríquez, C., & Zapella, P. (2013). Las TIC en la enseñanza de la Física en Ingreso universitario. *Red de Universidades con Carreras en Informática*.
- Lee, H., Fairhurst, A., & Lee, M. (2014). The importance of self-service kiosks in developing consumer's retail patronage intentions. *Mananing Service Quality*, 687-701.
- Levenburg, N., & Klein, H. (2015). Delivering customer services online: identifying best practices of medium-sized enterprises. *Information System Journal*, 135-155.
- Levy, P. (2016). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos.
- Leyva, B., Morales, M., & Heredia, J. (2015). Las redes sociales como una alternativa para mejorar la productividad y competitividad de la empresa. *Invurnus*, 10(1), 3-11.
- Littre, E. (1883). *Dictionnaire de la langue francaise*. París: Hachette Ed.
- Lockett, N., Brown, D., & Kaewkitipong, L. (2006). The use of hosted enterprise applications by SMEs: a dual market and user perspective. *Electronics Markets*, 16(1), 85-96.
- Lockuán, F. (2014). *La industria textil y su control de calidad*. Madrid: Ed. Press textil.
- López, J., & Sandulli, F. (2015). Evolución de los Modelos de Negocios en Internet. Situación actual en España de la economía digital. *Revista de economía industrial No. 364*, 213-229.

- López, J., Minguela, B., Rodríguez, A., & Santulli, F. (2014). ¿Is the Internet productive?: A firm level analysis. *Technovation*, 821-826.
- Lundvall, V. (2014). *National System of Innovation. Toward a Theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Mackenzie, D., & Wajcman, J. (2016). *The Social Shaping of Technology*. Buckingham: Open University Press.
- Maranto, M., & González, M. (2015). Fuentes de Información. *Sistema de Universidad Virtual, Universidad Estado de Hidalgo, 2*.
- Martinez, L., & Alfonso, J. (2006). *Conceptos relacionados con la Teoría de los indicadores de gestión*. Bogotá: Ed. El Cid.
- Mata, F., Fuerst, W., & Barney, J. (2014). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A resource based analysis. *MIS Quarterly*, 487-505.
- Mateo, J., & Vidal, M. (2014). *Metodes d'investigació en educació*. Barcelona: Dpto. Ediciones Universitat Oberta de Catalunya.
- Mc Neill, J. (2014). *Las redes humanas, una historia global del mundo*. Barcelona: Prisma Ed.
- Medina, J. (2015). *Modelo integral de productividad*. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda.
- Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2015). Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly*, 283-322.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2018).
- Ministerio de Telecomunicaciones. (2019). Ecuador Digital. *Estrategia Ecuador Digital*.
- Mokyr, J. (2014). *The level of riches: technological creativity and economic progress*. New York: Oxford Un. Press.

- Morelos, J., & Nuñez, A. (2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 330-340.
- Muñoz, M. (2017). *Las TIC y la participación en el mercado internacional de las Pymes del sector textil y confecciones en Lima*. Lima.
- Núñez, M. (2015). La Productividad desde una perspectiva Humana: Dimensiones y Factores. *Universidad Politécnica de Madrid*, 7(2), 255-267.
- Observatorio de la Pyme de la Universidad Andina. (2015). *Simón Bolívar Sede Ecuador*.
- OCDE. (2015). *Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion*. Stockholm.
- Ochoa, K. (2014). *Motivación y Productividad Laboral*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- ODS. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Oliveros, D., & Martínez, G. (2017). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga. *Revista EAN*, 15-30.
- Organización de las Naciones Unidas. (2017).
- Organización Internacional del Trabajo. (2016).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) . (2014). *Perspective of Global Development*. París: Organización para la Colaboración y el Desarrollo Económico.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 230.
- Pagés, C. (2010). *La Era de la Productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos Banco Interamericano de Desarrollo*.

- Palella, S., & Martins, F. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa* (Tercera ed.). Caracas: Fedupel.
- Pankei, S., & Gaiser, B. (2014). With my head up in the clouds: using social tagging to organise knowledge. *Journal of Business and Technical Communication*, 318.
- Parrota, P., Pozzoli, D., & Pytlikova, M. (2014). Labor diversity and Firm productivity. *European Economic Review*, 144-179.
- Phelps, E. (2015). Understanding the problem of growth and unemployment. *Conferencias Fundación del Pino*.
- Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021. (2017).
- Porter, M., & Millar, V. (2016). *Cómo obtener ventaja competitiva por medio de la información*. Barcelona: Deusto Ed.
- Powell, W., & Snellman, K. (2014). The knowledge economy. *Annual Review of Sociology*, 201.
- Prieto, A., & Martínez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pymes. *Revista de Ciencias Sociales*, X(2), 322-337.
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. Ginebra: OIT.
- Ravenna, M., & González, M. (2014). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Rvista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21.
- Reyes, D. (2016). *Tecnología de información y comunicación en las organizaciones*. México D.F.: Publicaciones empresariales UNAM FCA Publishing.
- Rouse, M., & Daellenbach, U. (2014). More thinking on research methods for the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, 963.
- Scott, M., Boardman, R., & Reed, P. (2014). Introducing Research Data. *Developing Systems Data*, 115-122.

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017).
- Segura, O. (2016). *Sistemas de Gestión, una guía práctica*. Madrid: Ed. Francisco.
- Senescyt. (2014). Desarrollo Tecnológico para Ecuador: Infraestructura nacional para la promoción de la transferencia, el desarrollo tecnológico y la innovación. *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*, 6.
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2016).
- SRI. (2018). *Servicios de Rentas Internas*. Obtenido de Impuestos: consumos especiales, contaminación vehicular, Redimible Botellas Plásticas no Retornables: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-consumos-especiales>
- Superintendencia de Compañías. (2017).
- Syverson, C. (2016). Challenges to Mismeasurement Explanations for the U.S. Productivity Solowdown. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 165-186. doi:<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.31.2.165>
- Terlizzi, M. (2016). La gestión para Pymes en un mundo cambiante. *Revista HuCap*, 35.
- Thompson, A., & Strickland, A. (2014). *Administración Estratégica*. México D.F.: Ed. Mc Graw Hill.
- Tung, L., & Rieck, O. (2005). Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. *Journal of Strategic Information Systems*, 14(4), 417-440.
- Unión Internacional de Comunicaciones (UIT). (2017).
- Vásquez, J. (2017). *El clima laboral y su influencia en la productividad de los trabajadores administrativos de la municipalidad distrital de ciudad Etén*. Chiclayo: Universidad Juan Mejía Baca.

- Venkatesh, V., Morris, M., Davis Gordon, B., & Davis Fred, D. (2014). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478.
- Vivanco, M. (2016). *Informativo de inversiones de productividad de las pymes textiles*. Guayaquil: Cámara de la Pequeña Industria del Guayas.
- Wade, M., & Hulland, J. (2014). "Review: The resource-based view and information system research". Massachusetts: MIS Quarterly.
- Webster, A. (2014). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Zhang, M. (2015). Information system, strategic flexibility and firm performance: an empirical investigation. *Journal Engineering and Technology Management*, 163-184.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Litardo Murillo Janela Alexandra** con C.C: # 1206688945, autora del trabajo de titulación: **Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional**, previo a la obtención del título de **Ingeniero Comercial** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16** de septiembre del **2019**

f. _____
Litardo Murillo, Janela Alexandra
C.C: 1206688945

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Santana Vincent, Larissa Azucena**, con C.C: # 0927119339 autora del trabajo de titulación: **Análisis de inversión en las TIC y su relación con la productividad en las Pymes del sector textil a nivel nacional**, previo a la obtención del título de **Ingeniero Comercial** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16** de septiembre del **2019**

f. _____
Santana Vincent, Larissa Azucena

C.C: **09227119339**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL A NIVEL NACIONAL.		
AUTOR(ES)	Litardo Murillo, Janela Alexandra; Santana Vincent, Larissa Azucena		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Murillo Delgado, Erick Paul, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS		
CARRERA:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
TÍTULO OBTENIDO:	INGENIERO COMERCIAL		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de septiembre de 2019	No. DE PÁGINAS:	128
ÁREAS TEMÁTICAS:	Economía, Inversiones, Productos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Desarrollo, Competitividad, Conocimiento, Productividad, Tecnología, Textil		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El sector textil en el Ecuador es una industria que se encuentra en constante crecimiento. Las empresas de este sector buscan ser más productivas en el negocio. La productividad es uno de los aspectos importantes de muchas empresas para poder lograr una mejor competitividad en la industria en la cual desenvuelven sus actividades. Para poder determinarla es necesario involucrar muchos factores que nos brindan información apropiada para su logro. El uso de las tecnologías de la información y comunicación ha sido un tema vinculante para el desarrollo empresarial. El presente trabajo de investigación presenta al nivel de inversión en maquinaria y equipo y el nivel de inversión de software y equipos de computación como variables para poder medir la productividad en las empresas. La pregunta de investigación siguiente: ¿La inversión y el uso de las TIC establecen un mejoramiento en la productividad de las Pymes del sector textil a nivel nacional tanto en sus procesos de producción y comercialización?</p> <p>La pregunta se responde en base a un modelo empírico que a través de la estadística inferencial con un análisis de correlación y de regresión lineal múltiple generen resultados que finalmente involucran estas variables para medir la productividad.</p> <p>Además del modelo establecido que nos proporciona información del comportamiento de la productividad usando las variables de estudio también es trascendental que se realicen otras investigaciones similares utilizando aspectos adicionales como la capacitación y entrenamiento del talento humano, incremento del capital, cultura organizacional entre otros que provean mejores resultados respecto a esta temática.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0988982973 0999889742	E-mail: janelalitardo_1@hotmail.com larysantana8@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ing. Traverso Holguín, Paola Alexandra, Mgs.		
	Teléfono: 0999406190		
	E-mail: paola.traverso@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			