



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TÍTULO

Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020.

AUTORES:

Camacho Paredes, Lidia Ángela
Piloza Sánchez, Simón Bolívar

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TUTOR:

CPA. Saltos Wiesner Lenin Danny

Guayaquil, Ecuador

08 de marzo de 2021




**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Camacho Paredes, Lidia Ángela y Pilozo Sánchez, Simón Bolívar** como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingenieros en Contabilidad y Auditoría.**

TUTOR

f.  _____
CPA. Saltos Wiesner Lenin Danny

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
CPA. Vera Salas, Laura Guadalupe, Ph.D.(c)

Guayaquil, 8 de marzo del 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Camacho Paredes, Lidia Ángela y Pílozo Sánchez, Simón Bolívar

DECLARAMOS QUE:

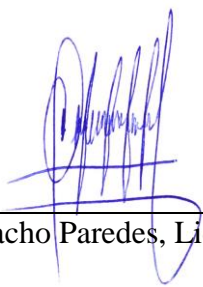
El Trabajo de Titulación **Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020** previa a la obtención del Título de: **Ingenieros en Contabilidad y Auditoría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

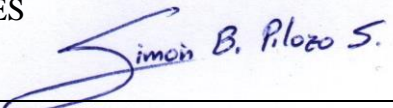
Guayaquil, 8 de marzo del 2021

LOS AUTORES

f.


Camacho Paredes, Lidia Ángela

f.


Pílozo Sánchez, Simón Bolívar



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

AUTORIZACIÓN

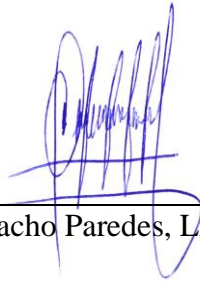
Nosotros, Camacho Paredes, Lidia Ángela y Pilozo Sánchez, Simón Bolívar

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

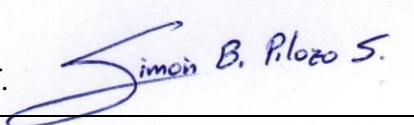
Guayaquil, 8 de marzo del 2021

AUTORES

f.


Camacho Paredes, Lidia Ángela

f.



Pilozo Sánchez, Simón Bolívar

REPORTE URKUND

<https://secure.orkund.com/view/92994181-158392-815404#/details/fulltext>

The screenshot displays the Urkund report interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text "BACK TO ANALYSIS OVERVIEW". To the right of this bar are icons for refresh, download, and help, along with a "PROFILE" dropdown menu. Below the navigation bar, the report details are shown: "SUBMITTER: simon.pilozo@cu.ucsg.edu.ec", "FILE: TT FINAL_CAMACHO LIDIA_PILOZO SIMON.docx", and "SIMILARITY: 0%". A tabbed interface below shows three options: "FINDINGS", "SOURCES", and "ENTIRE DOCUMENT", with "ENTIRE DOCUMENT" being the active tab. Under the "ENTIRE DOCUMENT" tab, there is a "SHOW IN TEXT" section with three toggle switches: "Quotes" (disabled), "Brackets" (disabled), and "Detailed text differences" (enabled). Below this, the text "PORTADA" is visible, followed by "UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE CHAYALUI". The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with the search bar and various application icons, including Chrome, Word, and Outlook. The system tray shows the time as 9:53 PM on 3/6/2021.

TUTOR

f.  _____

CPA. Saltos Wiesner Lenin Danny

AGRADECIMIENTO

Agradecida principalmente con Dios, por abrirme aquellas puertas que pensaba estaban cerradas, o que eran difíciles de alcanzar. Él es el principal motor de mi familia y de mis esfuerzos porque él da las oportunidades, brinda sabiduría y escuchó mis oraciones.

Doy gracias a Dios por mis padres quienes con esfuerzos y aún en los peores momentos me han podido apoyar para culminar mi carrera, brindarme amor, apoyo y permitirme ser una profesional, demostrando día a día que el mejor legado serán siempre los estudios.

Gracias a Dios por mi compañero de vida, Peter, quien fue mis paños de lágrimas en aquellos momentos de frustración, quien se amanecía conmigo y me esperaba horas para culminar mis proyectos de clase, compartiendo conmigo todos mis logros. Y en mención especial su hermosa familia, que me abrieron las puertas y me brindaron su apoyo tanto moral como personal para poder culminar esta gran etapa.

Quiero demostrarle mi gratitud a mi compañero de Tesis, Simón, una persona esforzada y con valores. Me ha demostrado que es ser un buen compañero y más que eso un amigo, dándome su apoyo, su paciencia y compartiendo sus conocimientos. Unimos fuerzas y esfuerzos para poder alcanzar lo que hoy en día estamos logrando.

Y, por último, pero igual de importantes a mis amigos y compañeros que se mantuvieron leales, que estuvieron ahí con una sonrisa o con una hoja de papel ministro cuando no tenía para las clases. Les agradezco por siempre caminar conmigo en estos 5 años, compartiendo conmigo sus conocimientos, sus esfuerzos y permitirme ver sus logros.

No me queda más que decir, que gracias a Dios por las personas que me mando para guiarme, por aquellas que puso en mi camino y por las que pondrá para poder verme salir adelante.

Camacho Paredes, Lidia Ángela

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, mis padres y hermanos porque a lo largo de mi carrera me han apoyado para culminarla, en lo personal, en lo espiritual, en lo económico y hasta en lo más mínimo. Porque vieron en mí las ganas de estudiar y me supieron apoyar para permitirme ser la primera de la familia en graduarme de profesional. Espero de mucho corazón que Dios les pague con bendiciones todo lo que han hecho por mí y espero que mis hermanos y sobrinos sigan algún día este ejemplo y demuestren con ganas y esfuerzos que se pueden cumplir las metas profesionales.

Quiero hacer una mención especial y dedicar también este esfuerzo a aquellos profesores que, en mi niñez, que casi llegando a bachillerato me impulsaron a seguir la carrera de contabilidad y auditoría, me enseñaron a ver lo bonito, tal vez lo difícil, pero necesario que es la contabilidad y me inculcaron ese amor por la materia que pocos tenemos.

Doy gracias a Dios por la vida de cada uno de ellos, y espero de todo corazón que se encuentren con salud y bienestar en estos tiempos. Soy bendecida por lo que me inculcaron y por el apoyo que me brindaron.

Camacho Paredes, Lidia Ángela

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios y a la Virgen María por bendecirme, cuidarme y protegerme, por permitirme llegar a este momento muy importante en mi vida y hacerme tomar decisiones correctas que hoy repercuten en mi fase final para poder obtener mi título como Ingeniero.

En segundo lugar, agradezco infinitamente a mis padres: Simón y Lenny, por siempre estar ayudándome en mi crecimiento profesional, por nunca permitirme desviar de mis estudios, por siempre hacer que sienta el deseo de superación y por hoy en día poder llegar a ser un profesional, demostrándoles que si es posible cumplir lo que me propuse y que lo logré con mucho ahínco.

Agradezco a mi abuelita Reyes de las Mercedes por siempre estar conmigo en todo momento y brindarme su apoyo y siempre corregirme para no caer en el mal, bendecirme y ayudarme a superarme.

Agradezco en tercer lugar a mi novia Nikole por encaminarme a tomar decisiones correctas, por hacerme ver que existen muchas metas importantes en la vida, y que es muy valioso darles el orgullo final a mis padres de poder ver a su hijo todo un profesional, por darme buenos ánimos de superación y de hacerme ver que si podía llegar a terminar mi carrera con mucha constancia, responsabilidad y predisposición, también agradezco a mi futura suegra Jessica por ser como mi segunda madre, por darme consejos alentadores, por escucharme en todo momento, brindarme toda su ayuda incondicional en todo momento y también darle la felicidad de hoy llegar a ser un profesional y no dejar de creer en mí, a Camilita por darme positivismo y demostrarme afecto y buenos deseos para poder culminar mis metas.

Agradezco a Don Lucho y la Sra. Emérita, como mis segundos abuelos que también me han brindado todo su apoyo hacia mí, aconsejándome y hacerme llegar a creer en Dios, que con él todo es posible lograr, tener y alcanzar, también a Jimmy por tenerme la consideración necesaria y darme muchas fuerzas como un hermano.

Agradezco a mi compañera de tesis Lidia, que pensábamos que iba ser imposible, pero hoy en día podemos reconocer que lo lograremos juntos.

Pilozo Sánchez, Simón Bolívar

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a mi familia, por siempre apoyarme a salir adelante, por ser quienes mi brindaron todo para yo poder terminar mi carrera, por estar conmigo en los momentos más complejos en que todo parecía que se iba a derrumbar, pero no fue así y hoy cumpla uno de mis mayores desafíos en mi vida personal. La dedico también a mi novia Nikole por no dejar de creer en mí que lo iba a lograr desde que llegaste a mi vida, tenerme paciencia y apoyarme en cada momento para hoy llegar a esta etapa final de mi carrera, y demostrarme que juntos podemos llegar muy lejos.

Pilozo Sánchez, Simón Bolívar



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. _____

CPA. Vera Salas, Laura Guadalupe MSc.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Ing. Said Vicente Diez Farhat MSc.

COORDINADORA DEL ÁREA

f. _____

CPA. Jorge Enrique Lucio Ortiz MSc.

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

CALIFICACIÓN

f.  _____

CPA. Salto Wiesner Lenin Danny

TUTOR

Índice General

Introducción	2
Contextualización del Problema	3
Antecedentes del Problema	3
Definición del Problema	11
Justificación de la Investigación	12
Importancia y Naturaleza de la Investigación	13
Objetivos	13
Objetivo general.	13
Objetivos específicos.....	13
Preguntas de Investigación.....	14
Limitación	14
Delimitación.....	15
Capítulo 1: Marco Teórico	16
Marco Teórico.....	16
La Teoría General de Sistemas.....	16
Teoría de la Información	18
Teoría del control.	19
Marco Conceptual	19
Clasificación de las Empresas según su Giro de Negocio o Actividad.....	19
Tecnologías Centrales y de Gestión de las Organizaciones	22
La Relación entre Gestión de Procesos y la Innovación	26
Gestión del Cambio	28
Mejora de los Procesos de Negocios con la Tecnología de Información.....	32
Sistemas para Distintos Grupos Gerenciales en la Organización.....	32
Negocios, Comercio y Gobierno Electrónico.	36
Los Riesgos Tecnológicos en la Organización.....	37
Marco Referencial.....	40
Las MIPYMES y La COVID 19	40
Comercio Electrónico y Digitalización de las Empresas	41
Uso de los Medios Digitales durante la Pandemia.....	43
Marco legal.....	45
Constitución de la República del Ecuador	45

Ley de Régimen del Buen Vivir.....	45
Código Orgánico de la Producción	46
La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.....	47
Reglamento del Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversión... 47	
Código Tributario.....	48
Código de la Producción Comercio e Inversión.....	48
Reglamento Para La Aplicación Ley Orgánica De Simplificación Y Progresividad Tributaria.....	52
Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Documentos Complementarios	55
Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.....	55
Reglamento General A La Ley De Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas Y Mensajes De Datos	59
Ley de Régimen Tributario Interno.....	63
Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno.....	67
Resoluciones y acuerdos ministeriales emitidas para la de Seguridad y Salud en el trabajo	67
Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado MTT6-PRT-020	70
Capítulo 2: Metodología de la Investigación	74
Diseños de Investigación.....	74
Tipo de Investigación.....	75
Fuentes de Información.....	76
Fuentes primarias.	76
Fuentes secundarias.....	76
Enfoque	76
Población y Muestra.....	78
Población.....	78
Muestra.....	80
Técnica e instrumentos de recolección de información	81
Análisis de datos.	82
Capítulo III: Análisis de los resultados	83
Análisis de los resultados	83
Validación del Instrumento	83

Análisis de Datos Derivado de Encuestas Aplicadas	86
Procesamiento de Resultados de las Encuestas Aplicadas.....	87
Procesamiento de Resultados de las Entrevistas Aplicadas	101
Hallazgo	109
Discusión	115
Conclusiones	117
Recomendaciones.....	119
Referencias.....	120

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Estrategias de Innovación Tecnológica</i>	25
Tabla 2	<i>Solución de necesidades</i>	27
Tabla 3	<i>Distribución de MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil (Parte A)</i>	79
Tabla 4	<i>Distribución de MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil (Parte B)</i>	79
Tabla 5	<i>Coefficiente de Cronbach</i>	86
Tabla 6	<i>Conocimiento sobre el uso de las TICs</i>	87
Tabla 7	<i>Uso de las TICs para las operaciones financieras y no financieras</i>	88
Tabla 8	<i>Uso de las TICs para el procesamiento de datos</i>	89
Tabla 9	<i>Uso de las TICs para la generación de reportes</i>	90
Tabla 10	<i>Evaluación de las operaciones</i>	91
Tabla 11	<i>Inversión de TICs</i>	92
Tabla 12	<i>Uso de TICs como eje transversal en las operaciones financieras y no financieras</i>	93
Tabla 13	<i>Contribución de las TICs en la continuidad de los negocios</i>	94
Tabla 14	<i>Contribución de las TICs en la mejora continua</i>	95
Tabla 15	<i>Responsable del monitoreo de las TICs</i>	96
Tabla 16	<i>Análisis de Correlación</i>	97
Tabla 17	<i>Análisis de Correlación (parte II)</i>	98
Tabla 18	<i>Análisis de Correlación (parte III)</i>	99
Tabla 19	<i>Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial</i>	110
Tabla 20	<i>Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte II)</i>	111
Tabla 21	<i>Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte III)</i>	112
Tabla 22	<i>Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte IV)</i>	113
Tabla 23	<i>Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte V)</i>	114

Índice de Figuras

Figura 1	<i>Porcentaje Aproximado de empresas que podrían ser afectadas producto de la pandemia en la Región Latinoamericana.</i>	5
Figura 2	<i>Porcentaje aproximado de empresas que podrían ser afectadas en la región por sector económico.</i>	5
Figura 3	<i>Distribución porcentual de empresas que invierten en TIC, según sectores económicos.</i>	8
Figura 4	<i>Tipos de TIC, usadas por las empresas investigadas.</i>	9
Figura 5	<i>Proyección de la disminución en ventas de sectores económicos vulnerables al COVID-19</i>	10
Figura 6	<i>Relación de los componentes de la teoría del control.</i>	19
Figura 7	<i>Clasificación de las empresas por su giro o actividad.</i>	20
Figura 8	<i>Clasificación de las empresas por su giro o actividad.</i>	21
Figura 9	<i>TPS de Nómina</i>	34
Figura 10	<i>Gestión de datos de los TPS de las Organizaciones</i>	35
Figura 11	<i>Nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual 2018 - 2020</i>	42
Figura 12	<i>Crecimiento interanual de sitios web empresariales por tipo, 2019-2020.</i>	42
Figura 13	<i>Digitalización de los procesos productivos, 2018 en Brasil, Colombia, Chile.</i>	44
Figura 14	<i>Objeto del código de producción.</i>	48
Figura 15	<i>Rol del Estado.</i>	49
Figura 16	<i>Medidas específicas del código de la producción e inversión</i>	49
Figura 17	<i>Autoridad del registro único de MIPYMES.</i>	50
Figura 18	<i>Propósito de la autoridad del registro único de MIPYMES,</i>	50
Figura 19	<i>Determinación de la producción</i>	50
Figura 20	<i>Metas de democratización</i>	51
Figura 21	<i>Definiciones</i>	51
Figura 22	<i>Tecnología limpia</i>	52
Figura 23	<i>Tecnología limpia</i>	52
Figura 24	<i>Correcciones del Reglamento Artículo 140.</i>	53
Figura 25	<i>Correcciones del reglamento articulo 140.1</i>	53

Figura 26	<i>Documentos de venta</i>	54
Figura 27	<i>Componentes de seguridad física</i>	54
Figura 28	<i>Disposiciones Generales</i>	55
Figura 29	<i>Propiedad Intelectual y Confidencialidad</i>	56
Figura 30	<i>Almacenamiento de Mensaje de Datos</i>	56
Figura 31	<i>Protección de Datos</i>	57
Figura 32	<i>Vigencia y requisitos de Firma electrónica</i>	57
Figura 33	<i>Certificado de la Firma Electrónica</i>	58
Figura 34	<i>Obligaciones de las Certificadoras Aprobadas</i>	58
Figura 35	<i>Consentimiento para uso de Medios Electrónicos</i>	59
Figura 36	<i>Información Escrita</i>	60
Figura 37	<i>Responsabilidad por Contenido</i>	60
Figura 38	<i>Servicios para retención de mensaje de datos</i>	61
Figura 39	<i>Duración de la Certificación de Firmas Electrónicas</i>	61
Figura 40	<i>Seguridad por la Prestación de Servicios Electrónicos</i>	62
Figura 41	<i>Objeto de Ley orgánica para la reactivación de la economía, fortalecimiento de la dolarización y modernización de la gestión financiera</i>	63
Figura 42	<i>Disposiciones Generales</i>	64
Figura 43	<i>Régimen Microempresas</i>	65
Figura 44	<i>Objeto</i>	65
Figura 45	<i>Restricciones del Sistema</i>	65
Figura 46	<i>Inclusiones</i>	66
Figura 47	<i>Exclusiones</i>	66
Figura 48	<i>Obligaciones Formales</i>	66
Figura 49	<i>Permanencia del sistema de microempresas</i>	67
Figura 50	<i>Objeto</i>	68
Figura 51	<i>Seguridad a los Trabajadores</i>	68
Figura 52	<i>Teletrabajo</i>	70
Figura 53	<i>Quienes no deben participar en el lugar de trabajo</i>	71
Figura 54	<i>Ir y venir del trabajo</i>	71
Figura 55	<i>A quienes tienen trabajadores a su cargo</i>	72
Figura 56	<i>A quienes tienen trabajadores a su cargo</i>	72
Figura 57	<i>A quienes tienen trabajadores a su cargo</i>	73
Figura 58	<i>Sugerencias para servidores y personal</i>	73

Figura 59 <i>Diferencias entre Investigaciones de Enfoque Cualitativos y Cuantitativos</i>	77
Figura 60 <i>Población de la MIPYMES del Sector Comercial de Guayaquil</i>	78
Figura 61 <i>Aplicación del método de muestreo azar simple mediante una calculadora de muestra.</i>	81
Figura 62 <i>Configuración de las variables.</i>	84
Figura 63 <i>Computo de los resultados de la encuesta.</i>	84
Figura 64 <i>Selección del análisis de fiabilidad</i>	85
Figura 65 <i>Selección de elementos y criterios para el análisis de fiabilidad estadística</i>	85
Figura 66 <i>Conocimiento sobre el uso de las TICs</i>	87
Figura 67 <i>Uso de las TICs para las operaciones financieras y no financieras</i>	88
Figura 68 <i>Uso de las TICs para el procesamiento de datos</i>	89
Figura 70 <i>Evaluación de las operaciones</i>	91
Figura 71 <i>Inversión de TICs.</i>	92
Figura 72 <i>Uso de TICs como eje transversal en las operaciones financieras y no financieras</i>	93
Figura 73 <i>Contribución de las TICs en la continuidad de los negocios</i>	94
Figura 74 <i>Contribución de las TICs en la mejora continua</i>	95

Lista de Apéndice

Apéndice 1 <i>Formato de Encuesta</i>	124
Apéndice 2 <i>Formato de Entrevista</i>	128
Apéndice 3 <i>Términos</i>	130

Resumen

INCIDENCIA DEL USO DE LOS SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LAS OPERACIONES DE LAS MIPYMES DEL SECTOR COMERCIAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO 2020

La investigación se ejecutó considerando los cambios de tendencias de las micros, pequeñas y medianas Empresas del sector comercial de la ciudad de Guayaquil, en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en las operaciones financieras y no financiera frente a la emergencia sanitaria. No obstante, a pesar de que la tecnología es una estrategia que contribuye en la competitividad y permanencia del mercado de las compañías, las MIPYMES se manejaban de manera tradicional a través de prácticas manuales y con sistemas de escritorios que imposibilita la continuidad de los negocios en otras localidades. Sin embargo, la adopción de las TICs se ha visto precipitada por el efecto de la COVID19 en el entorno empresarial. La investigación seleccionó tres tipos de diseño: (a) observacional, (b) prospectivo, y (c) transversal, con el propósito de indagar a un nivel intermedio los hechos que generaron la problemática de estudio. Además, se tomó en consideración la investigación descriptiva para describir y analizar los resultados derivado de las técnicas encuesta y entrevista aplicadas a las MIPYMES y expertos respectivamente. Los principales resultados denotaron que fueron diversos aspectos lo que incidieron en el uso de las TICs como: (a) la emergencia sanitaria, (b) la necesidad de continuar con las operaciones, (c) la innovación para hacer frente a los cambios de tendencia de los clientes. Se denotó que la adopción de TICs sea cual sea está expuesta a diversidad de riesgos que deben ser mitigados mediante buenas prácticas de control y de administración de riesgos como: (a) COBIT, (b) ISO27001, (d) ISO37001, o (e) Magerit para asegurar la efectividad de su gestión en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES.

Palabras claves: Tecnología, Información, Comunicación, Operaciones, MIPYMES

Abstract

The investigation was carried out considering the changes in trends of the micros, small and medium enterprises of the commercial sector of the city of Guayaquil, regarding the use of information and communication technologies in financial and non-financial operations in the face of the health emergency. However, despite the fact that technology is a strategy that contributes to the competitiveness and permanence of the market of companies, MIPYMES were managed in a traditional way through manual practices and with desktop systems that make it impossible to continue business in other localities. However, the adoption of ICTs has been precipitated by the effect of COVID19 on the business environment. The research selected three types of design: (a) observational, (b) prospective, and (c) transversal, with the purpose of investigating at an intermediate level the facts that generated the study problem. In addition, descriptive research was taken into consideration to describe and analyze the results derived from the survey and interview techniques applied to MIPYMES and experts respectively. The main results indicated that various aspects had an impact on the use of ICTs such as: (a) the health emergency, (b) the need to continue with operations, (c) innovation to face changes in trends of customers. It was noted that the adoption of ICTs, whatever it is, is exposed to a variety of risks that must be mitigated through good risk management and control practices such as: (a) COBIT, (b) ISO27001, (d) ISO37001, or (e) Magerit to ensure the effectiveness of its management in the financial and non-financial operations of MIPYMES.

Keywords: Technology, Information, Communication, Operations, MIPYMES

Introducción

Las MIPYMES en la actualidad representa la clave para potenciar el progreso económico de los países en vía de desarrollo, presentando un crecimiento notable en la región latinoamericana debido a su adaptación en acceso a nuevos mercados, tecnología, capital humano y vinculación con otras compañías de mayor tamaño. Además, estas conforman el 99% del total de empresas de la región y generan empleo en un aproximado del 67% del total de la población económica activa. Sin embargo, su contribución al PIB es baja a comparación de otras entidades (grandes y multinacionales) lo cual denota deficiencia en los niveles de productividad. De modo que, la aplicación de medidas coherentes y coordinadas entre las políticas públicas de cada país que permitan el cambio estructural para aumento de su productividad permitirá complementar la economía de escala de las grandes compañías y la reducción de su vulnerabilidad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020).

En el entorno actual de los negocios, la medición del éxito de los sistemas de información se lo ha realizado de diversa manera, empezando con el cálculo del retorno de la inversión en la que se asume que los sistemas en sí mismos generan beneficios económicos. En otros casos se ha medido en la satisfacción de los usuarios. No obstante, estas estimaciones no son suficientes para la determinación del éxito de los sistemas en las empresas. El éxito de los sistemas de información se debe medir por su amplio y extenso uso dentro de la organización lo que ha dejado a un lado los sistemas y mecanismos usados hasta ese momento, por lo cual, se han planteado tres condiciones para que en efecto se propicie el éxito de estos sistemas como: (a) la información que se almacena en el sistema debe ser de calidad, dicho de otra manera, confiable, real, oportuna y disponible, (b) el sistema debe ser funcional para la necesidades del negocio, (c) debe ser útil para lo que se planea hacer, en este sentido debe ser suficiente para lo necesario (Magdits, 2016).

La asimilación de los sistemas de información en las organizaciones dependerá de varios factores, pero uno de los más importante es la influencia de la gerencia en el uso de los sistemas y en la calidad de los datos. Por lo tanto, el fomentar de su aplicabilidad dependerá exclusivamente de los beneficios que estos generan en la visión de los empresarios, como: (a) perspectiva de la productividad, permitiendo a los usuarios hacer el trabajo con mayor eficiencia y eficacia, (b) incrementar el grado de complejidad y cobertura de las funciones, (c) mejorar los controles en los procesos, y (d) aumentar la cobertura de mercado.

De modo que, la investigación busca generar datos sobre el uso de los sistemas de información en las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil, considerando que estas representan uno de los principales sectores económicos del Ecuador, no obstante, en la actualidad se ha visto afecta por la emergencia sanitaria producto de la COVID-19, por lo cual, la innovación de sus procesos han permitido que muchas de estas compañías hayan respondido de manera efectiva a las diversas situaciones presentada en el entorno económico del país.

Contextualización del Problema

Antecedentes del Problema

En la actualidad los países de la región latinoamericana han realizado esfuerzos para impulsar a las empresas de menor tamaño como las MIPYMES, considerando que toda legislación nacional reconoce la importancia de estas compañías, por lo cual, han establecido diversas medidas de carácter tributario o administrativa para su formalización a menor costo. Además, de la creación de programas de apoyo que englobaron diversos desafíos para el estímulo empresarial como: (a) subsidios, (b) créditos, (c) aplicación de régimen especiales, y (d) ofertas de participación a compras públicas. Sin embargo, pese a las medidas aplicadas las MIPYMES presentan resultados de bajo desempeño, cuyo indicador significativo es la persistencia de una gran brecha de productividad laboral en relación a las grandes entidades.

Según lo expuesto por Dini y Giovanni (2018) los cuales señalaron que los principales problemas y debilidades que presentan las MIPYMES en la región latinoamericana son:

(a) la institucionalidad de fomento sigue siendo frágil en muchos países. Con pocas excepciones, no hay entidades públicas especializadas que logren desarrollar estrategias de largo plazo, y la participación del mundo empresarial en el diseño e implementación de las políticas es aún muy esporádica e incipiente, (b) falta una visión estratégica sobre el rol de las MIPYMES en la transformación productiva, lo que hace muy difícil la integración de las acciones de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas con los programas más generales de transformación productiva. Más aún, como no quedan claras las metas y los objetivos de las políticas, a menudo no se logra garantizar la convergencia de las acciones emprendidas

por las entidades que, desde perspectivas distintas, concurren a su cumplimiento, y (c) a pesar de los esfuerzos realizados por parte de las entidades públicas, la fragmentación de la acción de apoyo en centenares de actividades de reducido alcance limita su capacidad de producir impactos visibles. (pp. 6-7)

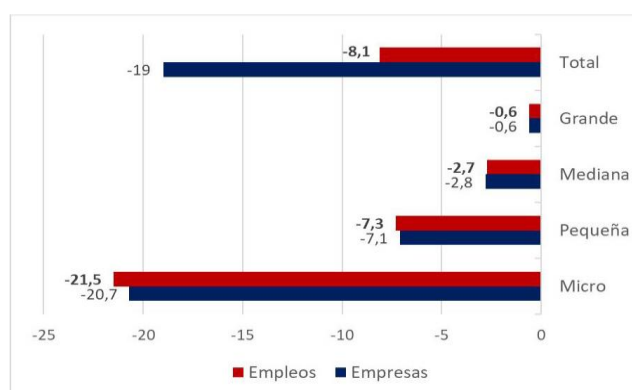
En relación a lo expuesto, la importancia de comprender los problemas y condiciones que afectan a las MIPYMES permitirán denotar las necesidades que deben mitigarse para la creación de nuevas políticas y estrategias empresariales que generen un nuevo estilo de desarrollo.

Las micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) son un componente esencial en la estructura empresarial de los países en vía de desarrollo, sin embargo, su participación con el Producto Interno Bruto (PIB) es solo de un 25% situación que contrasta con las MIPYMES de la Unión Europea, en la que estos tipos de compañías representa el 56% de su PIB. Asimismo, su contribución en la generación de empleo y la poca contribución en la economía refleja sus brechas de eficiencia y eficacia productiva, de no superar estas debilidades los problemas de competitividad seguirán presentándose, lo que ocasionaría tendencia de bajo crecimiento, pobreza y reducción en la estructura organizacional (Dini y Giovanni, 2018)

América Latina se ha visto afectada por la pandemia del coronavirus con un impacto importante en su economía, debido a la situación actual, la CEPAL estima que para finales del periodo 2020 en la región se cerrarían un aproximado de 2,7 millones de empresas que representaría el 19% de las pequeñas y medianas entidades y en cuanto a las microempresas podría alcanzar el 21% de estas. Asimismo, generará una reducción de 8,5 millones de puestos de trabajos del empleo formal (CEPAL, 2020).

Figura 1

Porcentaje Aproximado de empresas que podrían ser afectadas producto de la pandemia en la Región Latinoamericana.



Nota. Tomado de *MIPYMES y el Covid-19*, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020. Naciones Unidas.

El impacto registrado por las microempresas se debe principalmente por la especialización del sector comercio, actividad económica que más se ha visto afectada por la pandemia producto del COVID-19, la cual representa el 54% de las compañías que conforman la MIPYMES de la región (CEPAL, 2020). A continuación, se presenta el escenario estimado para el cierre del periodo 2020 por sectores económicos.

Figura 2

Porcentaje aproximado de empresas que podrían ser afectadas en la región por sector económico.



Nota. Tomado de *MIPYMES y el Covid-19*, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020. Naciones Unidas.

Los datos expuestos reflejan en aproximaciones los resultados de la situación de las MIPYMES en la región Latinoamericana producto de la pandemia por el coronavirus, siendo el sector del comercio el más afectado por la especialización que

posee la mayoría de las microempresas. De modo que, el aplicar nuevas estrategias para su gestión financiera y no financiera permitirá mantener los negocios en marcha hasta que la actual situación sea superada.

En un mercado globalizado es necesario que las empresas busquen soluciones basadas en las nuevas tecnologías, de forma que les permita proponer cambios sustanciales en su modelo de negocio. Las tecnologías de información y comunicación hoy por hoy se consideran parte significativa en la estrategia competitiva de la empresa, además, a través de estas se respaldan lo que hace posible disminuir los costos en las operaciones, mejorando la calidad en la producción con el uso eficiente de los recursos en todas las áreas que conforman la estructura organizacional de una compañía. Las TIC juegan un papel importante, cuando se trata de gestionar los datos de manera adecuada para la generación de información oportuna y confiable para la toma de decisiones para el logro de los objetivos y acometividad de los negocios.

En el Ecuador desde la creación del ministerio de telecomunicaciones y sociedad de la información (MINTEL) en el periodo 2009, el marco legal sobre las TIC se encontraba sin direccionamiento en específico, y su alcance se centraba en el desarrollo de infraestructura. En este contexto fue necesario la creación de un órgano de control dependiente del ejecutivo para la formulación de políticas que fortalezcan la creación de tecnologías de la información y comunicación con el propósito de alcanzar el desarrollo social y económico del país. De modo que, MINTEL comenzó con su gestión con la propuesta de un marco que promovió el acceso y la inclusión digital, mejorando la eficiencia de los servicios públicos, además, de la formulación de objetivos para el sector de telecomunicaciones y para el desarrollo de la Sociedad de la información por separado (Heredia, 2020).

En relación con las propuestas para el desarrollo digital de las empresas, los lineamientos identificados fueron direccionados al fomento de la transformación digital como parte del proceso productivo del país, los cuales, en términos generales se enfocaron en capacitación y generación de competencias. No obstante, los avances que existen en la actualidad sobre el uso de las tecnologías en las compañías no responden a la implementación de políticas específicas, sino que son el resultado de las condiciones del entorno y la tendencia de mercados internacionales (Heredia, 2020).

En relación con la encuesta aplicada sobre el uso de la tecnología en el periodo 2015, el 97% de las empresas concordaron que mantenían acceso a internet, además,

de inversiones en TIC por parte del 67% de estas, asimismo, el 61.4% contaba con página web y el 56% con presencia en redes sociales. Es importante recalcar, que también el 39% de las compañías utilizaban las TIC para la gestión y control de pedidos, 41% en la administración de recursos humanos y el 48% en la gestión financiera (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015).

Con relación a las políticas aplicadas por el ejecutivo para promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en las empresas en el Ecuador, se expone lo señalado por Heredia (2020) según la cual:

(a) política uno, propiciar el desarrollo social, solidario e inclusivos de sectores rurales, urbano marginales, comunidades y grupos de atención prioritaria (...), (b) política dos, acercar la administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía, a través de servicios de calidad, accesibles, seguros, transparentes, y oportunos (...), y (c) política tres, convertir a las TIC en uno de los ejes de transformación productiva y desarrollo económico. (p. 81)

En el 2018 se establece el proyecto Libro blanco de la sociedad de la información y el conocimiento 2018-2021 el cual constituye iniciativas que alineadas con el plan nacional de telecomunicaciones y tecnología de la información, el plan de la sociedad de la información y el conocimiento, y del plan nacional de gobierno electrónico, han establecido cinco ejes de acción que promueven: (a) infraestructura y conectividad, (b) gobierno digital, (c) inclusión de habilidades digitales, (d) seguridad de información y protección de datos personales, y (e) economía digital y tecnología emergentes (Heredia, 2020).

De modo que, a nivel de estrategias enfocadas a promover el uso de las TIC en las empresas en el Ecuador, las políticas contemplan programas de transformación digital, la cual involucra líneas de acción sobre la problemática de capacitación y generación de habilidades digitales, fomento de emprendimientos, la innovación sobre el desarrollo industrial e impulso del comercio electrónico. Sin embargo, las políticas tienen carácter declaratorio y no de instrumentación en específico.

Las tecnologías de la información y comunicación se convierten en estrategias fundamentales para las empresas que quieren desarrollarse y mantenerse en un entorno económico continuo; es indiscutible el hecho de que las TIC deban instaurarse para crear entornos productivos inteligentes en las áreas que forman parte de la estructura del modelo de negocio. La comunicación con clientes, proveedores y empleados es

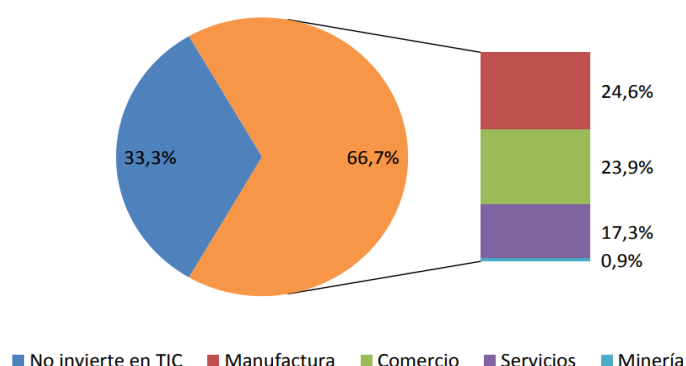
otro factor clave que contribuye a que las compañías gestionen de mejor manera su actividad productiva. El uso de bases de datos y de software especializado, en los procesos administrativos, de operación y financieros permiten mantener niveles de competitividad altos. No obstante, sin las TICS las organizaciones se vuelven obsoletas e incapaces de generar negocio en el contexto de la nueva economía.

Un problema palpable en las empresas ecuatorianas es la necesidad de un marco aplicable que consideren al conocimiento e integración de las tecnologías como un activo y no como un gasto, principalmente para las MIPYMES. Considerado que la inversión en tecnología es sin duda una estrategia de competitividad y sobre todo por el aprovechamiento de las oportunidades en el mercado. Dicho de otra manera, el éxito empresarial dependerá de las buenas prácticas tecnológicas de información y comunicación, para la integración efectiva del conocimiento con la tecnología como medio para la innovación de los modelos de negocios.

De acuerdo a datos del último censo empresarial sobre el uso de la tecnología, en el 2015, el 66.7% de las empresas investigadas invierten en TIC. De este porcentaje, el 24,6% corresponde a empresas de manufactura, seguido en un 23,9% por las comerciales y 17,3% por las de servicios, como se denota en la figura 1. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Figura 3

Distribución porcentual de empresas que invierten en TIC, según sectores económicos

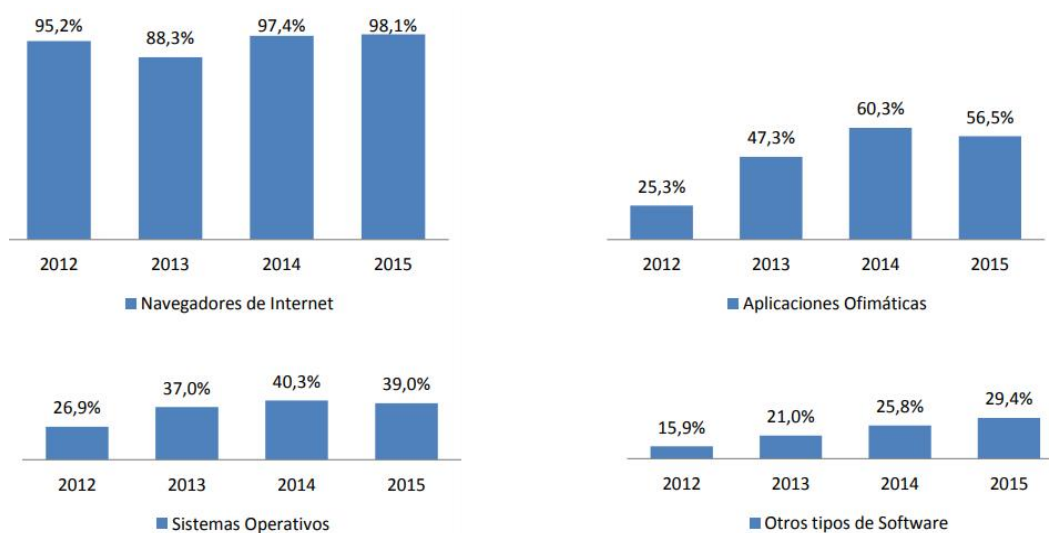


Nota. Tomado de *Empresas y TIC. Módulo de TIC de las Encuestas de Manufactura, y Minería, Comercio Interno y Servicio*, por Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015. Ecuador.

Durante el año 2015, las empresas investigadas presentaron conexión a internet, el 98.1% utilizan navegadores de código abierto, el 56.5% emplean aplicaciones ofimáticas, el 39.0% sistemas operativos, y el 29.4% otro tipo de software de código abierto, como se muestra en la figura cuatro (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015).

Figura 4

Tipos de TIC, usadas por las empresas investigadas

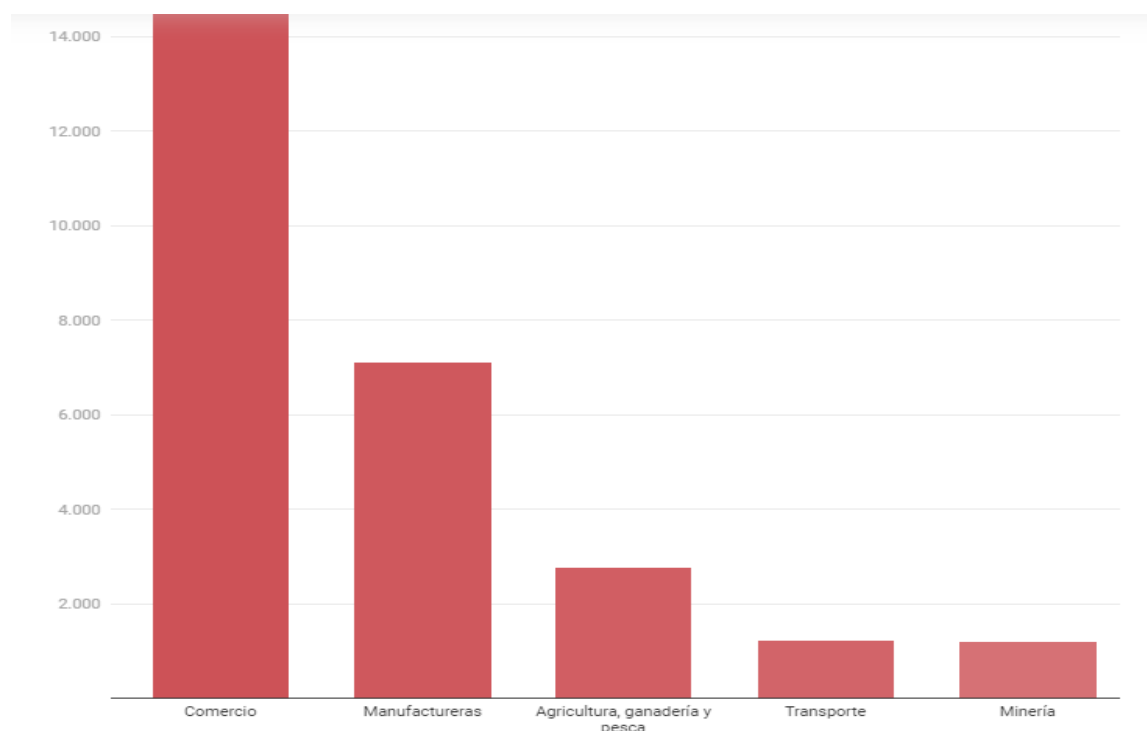


Nota. Tomado de *Empresas y TIC. Módulo de TIC de las Encuestas de Manufactura, y Minería, Comercio Interno y Servicio*, por Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015. Ecuador.

Entre los sectores analizados por la cámara de industria, el sector comercial ha registrado los peores números debido a las restricciones de movilidad para frenar los contagios y el pánico de los consumidores, lo que generó que el 70% de los negocios permanecieran cerrados, lo cual, ha permitido estimar una pérdida aproximada de US\$14,500 millones de dólares como se muestra en la figura tres. Además, las caídas de las ventas como problema principal de las empresas comerciales ocasionarían la falta de liquidez, por tanto, ocasionaría la disminución de la nómina por recorte de personal. Por dicho evento, se ha estimado la pérdida de empleo de al menos 185,563 personas. (Cámara de Industria y Producción, 2020).

Figura 5

Proyección de la disminución en ventas de sectores económicos vulnerables al COVID-19



Nota: Tomado de *Proyección de la disminución en ventas de las empresas*, por Cámara de Industrias y Producción, 2020. Ecuador.

A nivel comercial, las empresas en general han reactivado sus actividades mediante el uso de las compras online, incluyendo todas las actividades que se pueden realizar por vía web, incluso se ha multiplicado el uso de las redes sociales con una función más comercial que social. Asimismo, se han presentado diversas variedades de soluciones digitales y de aplicaciones móviles que han sido desarrolladas en estos últimos tiempos. Por consiguiente, el acceso a la tecnología ha contribuido a mitigar los efectos de las restricciones de la nueva movilidad del país. El buen manejo que otorgan estas herramientas puede fortalecer la recuperación económica y social de sectores económicos en el país. La transformación de las empresas con el uso de las TIC marca la diferencia sobre mantenerse activa o no. Dicho de otra manera, las aplicaciones para pagos de servicios y *homebanking*, entre otras, son las que han experimentado un crecimiento, ante la imposibilidad de aglomerarse para realizar compras. Estas aplicaciones han sido de gran utilidad haciendo que el papel moneda

deje de utilizarse y de esta forma potenciar la utilización de giros bancarios, billeteras o dinero electrónicos (Reinoso, 2020).

Definición del Problema

Los efectos de la emergencia sanitaria producto del coronavirus y su impacto en los negocios aún son difíciles de estimar, por lo cual, lo cambiante e impredecible en el entorno empresarial ha obligado a las compañías a establecer acciones que permitan hacer frente a las incertidumbres que generan los eventos fuera de su control, como en el caso de la adopción de sistemas de información que ha permitido la continuidad de los negocios. No obstante, el impacto de la pandemia en las MIPYMES del sector comercial no ha terminado, considerando sus efectos a corto plazo y consecuentemente a los efectos no determinados a largo plazo, producto de las restricciones y medidas gubernamentales que afectaron a todos los sectores económicos.

Las MIPYMES del sector comercial deben lidiar en la actualidad con la intensificación de riesgos inherentes producto de diversos aspectos políticos, económicos y de seguridad sanitaria, además, de no ser capaz de sostener la fuerza laboral, lo que conllevaría a disturbios sociales. De modo que, el no uso de los sistemas de información limita a estos tipos de compañías a enfrentar los desafíos actuales que incluyen: (a) equipos de trabajos en cuarentena, (b) inventarios perdidos o agotados, (c) caída de la oferta y demanda de productos, (d) fallas en la liquidez, entre otros. Las medidas tomadas para contener la crisis pueden generar un impacto tanto positivo como negativo en este periodo de contracción como en la posterior fase de recuperación y crecimiento (Deloitte & Touche, S.A. , 2020).

Más allá de los efectos de la crisis que se vive en el periodo actual, la pandemia de la COVID-19 ha revelado vulnerabilidades en los sistemas de información y el funcionamiento interno de las empresas que deberán abordarse con premura con el fin de que estén preparadas para afrontar episodios similares en el futuro. Además, de la necesidad de implantación de modelos de gestión del riesgo proveedor, basados en soluciones tecnológicas de vanguardia, que permitan anticipar las situaciones de riesgo y tomar medidas de forma proactiva que anulen, o al menos minimicen, el impacto de los potenciales riesgos cuando estos ocurren. Por consiguiente, la investigación busca analizar la incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil como mecanismo en la

búsqueda de soluciones aplicables que promuevan la innovación de los procesos financieros y no financieros.

Justificación de la Investigación

El análisis de la incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la Guayaquil, se basa en que este tipo de compañías representan una de las unidades productivas y generadora de empleos y la cuarta parte del PIB nacional, además, el proceso de innovación posee diferencias en cuanto al tamaño, nivel de competencia, relación con el cliente y entorno del negocio (interno y externo) , por lo cual, su uso permite la adaptación a los diversos cambios en el mercado (Camino , Bermúdez, Alvarado, y Vite, 2018). No obstante, existen restricciones en el acceso de capital para los procesos de innovación propias de las limitaciones financieras de este segmento. Por lo cual, la investigación pretende generar conocimiento mediante la identificación de los factores claves que promueven o limitan el uso de los sistemas de información.

En el aspecto social, la investigación pretende generar datos sobre la situación actual de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil en relación en el uso de los sistemas de información en las operaciones del negocio, tomando en cuenta que las nuevas tecnologías están transformando los aspectos de la experiencia del cliente, la cual genera una ventaja competitiva al momento de comercializar un producto con soluciones de primera mano. Además, otorga mayor seguridad en las interacciones, contrataciones o pagos como mecanismos para el aseguramiento de la salud humana sin afectar al continuismo del negocio en la actual emergencia sanitaria producto de la COVID-19 (KPMG Cárdenas Dosal, S.C., 2020). Conocimiento que contribuirá en las decisiones de inversión en estos tipos de compañías.

En el ámbito empresarial se pretende generar conciencia sobre la importancia del uso de las tecnologías de información y comunicación para la innovación de los procesos administrativos, operativos y financieros que contribuyan hacer frente los efectos de la recesión económica producto de la emergencia sanitaria en el país, información que podrá ser utilizado por órganos gremiales, compañías del sector comercio y demás sectores y subsectores que presente problemas similares.

En cuanto al entorno académico, la investigación servirá como un modelo de análisis sectorial para la generación de datos sobre los aspectos situacionales que enfrentan las compañías y en especial las MIPYMES en momentos de crisis o riesgos

inherentes a su control. Asimismo, como los sistemas de información se convierten en una medida estratégica para la sostenibilidad y continuismo de los negocios en marcha. Por lo cual, el presente estudio se adapta a las líneas de investigación que desempeñarán los estudiantes de la profesión en auditoría y contabilidad para la búsqueda de nuevas soluciones y en la generación de nuevos conocimientos.

Importancia y Naturaleza de la Investigación

La importancia de la investigación se centra en el análisis de los factores que han incidido en el uso de los sistemas de información en las MIPYMES del sector comercial, considerando que los sistemas permiten la externalización y la compartición de los procesos de administración, contabilidad, facturación y tesorería de las empresas, por lo cual, en los momentos de crisis inherentes al negocio como la actual emergencia sanitaria por el coronavirus se ha convertido en una efectiva estrategia para asegurar la continuidad de los negocios y la permanencia en el mercado . Sin embargo, su incorporación requiere de una correcta asesoría, inversión, gastos de mantenimiento y soporte, entre otras (Deloitte & Touche, S.A. , 2020). El conocer la situación actual del uso de los sistemas de información en estos tipos de compañías permitirá la generación de conocimiento que podrá ser usado en el ámbito académico, profesional y empresarial para el aprendizaje y en las tomas de decisiones.

Objetivos

Objetivo general.

Analizar la incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil como medida para la continuidad del negocio en marcha.

Objetivos específicos.

- Establecer los fundamentos teóricos, conceptuales, referenciales y legales, sobre los sistemas de información, operaciones, empresas del sector comercial, entre otros aspectos importantes de la investigación.
- Identificar los aspectos que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial a través de un enfoque metodológico.

- Evaluar mediante la triangulación de resultados los aspectos que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial.
- Destacar los principales resultados de los hallazgos obtenidos para la generación de conocimiento que permita la toma de decisiones para las MIPYMES del sector comercial.

Preguntas de Investigación.

Los sistemas de información en las organizaciones otorgan soporte en relación a las crisis y continuidad, riesgo y cumplimiento, por tales aspectos, la importancia de su uso va más allá que el almacenamiento de información transaccional generada por las operaciones de un negocio. Sin embargo, antes de la emergencia sanitaria por la COVID-19 diversas MIPYMES en el Ecuador no lo consideraban esencial para el continuismo de sus operaciones, de manera que, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo se establecerá los fundamentos teóricos, conceptuales, referenciales y legales sobre los sistemas de información, de operación en las empresas del sector comercial, entre otros?
- ¿De qué manera se identificará los principales aspectos que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?
- ¿Cómo se evaluará los aspectos que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?
- ¿Qué se debe destacar sobre los hallazgos obtenidos y para qué son útiles?

Limitación.

La investigación sobre el análisis de la incidencia del uso de los sistemas de información en MIPYMES del sector comercial se limita en el alcance de la obtención de información por la actual emergencia sanitaria que ha ocasionado diversas modalidades de trabajo como mecanismo para combatir los efectos de la pandemia. Por lo cual, se empleará herramientas tecnológicas como formularios web, entre otras. Asimismo, la falta de información actualizada sobre el uso de las tecnologías en las empresas, se solventará la falta de información a través de entrevistas aplicadas a expertos.

Delimitación.

La investigación sobre el análisis de la incidencia del uso de los sistemas de información se lo llevará acabo en el sector comercial de la ciudad de Guayaquil enfocado exclusivamente en las MIPYMES (micro, pequeña y medianas empresas) considerando que estas son de gran importancia en la actividad económica de los países en vías de desarrollo, por su participación en la estructura empresarial a través de su aporte en la innovación, distribución de bienes y generación de empleo.

Tiempo: 2020

Espacio: Sector comercial de Guayaquil

Tipo de compañías: MIPYMES

Capítulo 1: Marco Teórico

Marco Teórico

La importancia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil parte de las ventajas que generan ante los competidores, además, la gestión operativa de una empresa desde su inicio no es tarea fácil, por lo tanto, las herramientas con mayor potencial para lograr las metas deseadas, es el manejo adecuado de información. La investigación se fundamenta en las: (a) teoría general de sistemas, (b) teoría de la información y (c) teoría del control.

La Teoría General de Sistemas

La teoría general de sistema (TGS) es un método sistemático de aproximación sobre la realidad que se direcciona como una práctica de trabajo sobre varias disciplinas transversales. En el ámbito científico se caracteriza por su perspectiva holística que otorga un ambiente apropiado para la interrelación y comunicación entre diversas especialidades. Los objetivos de la TGS son: (a) impulsar una terminología que describan características, funciones y comportamientos sistémicos, (b) desarrollar leyes sobre el comportamiento, y (c) establecer una formulación matemáticas sobre las leyes (Arnold y Rodríguez, 1990).

La formulación inicial del TGS es atribuible al aporte de Bertalanffy (1976) el cual señaló que: “la teoría general de sistema debe constituirse en un mecanismo integrado entre las ciencias naturales y sociales, para la formación de científicos” (p. 36).

En este sentido Bertalanffy instituyó en 1954 la *Society for General Systems Research* con los siguientes propósitos: (a) la investigación del isomorfismo sobre leyes y modelos en varios campos, (b) desarrollo de modelos teóricos, (c) mitigar la duplicidad de esfuerzos teóricos, y (d) impulsar las ciencias en base a principios unificadores (Arnold y Rodríguez, 1990).

La TGS conlleva a considerar que es un enfoque interdisciplinario, por ofrecer un fundamento completo para varios fenómenos o variantes. Sin embargo, existe una contradicción en el planteamiento del enfoque absolutista en el que se manifiesta que sistemas es todo lo existente y lo relativo y su aplicación se basa de un determinado concepto. Esto dependerá del tipo de perspectiva de enfoque que se aplicará para ejecutar el análisis. El campo de aplicación de la TGS no reconoce limitaciones sobre

fenómenos sociales, culturales y humanos, considerando que su alcance se promueve en sistemas naturales y artificiales (organismos y maquinarias). No obstante, mientras más se apliquen sobre los atributos de los campos señalados denotará su inadecuación y deficiencia (Arnold y Rodríguez, 1990).

Bertalanffy, aclaró que cualquier propiedad de un sistema no se describe en términos de elementos separados, por la comprensión general que se alcanza cuando se estudia de manera global, esto permitirá involucrar todos los subsistemas que forman parte de su dependencia. Esto sugiere que cada elemento que interactúan dentro de un sistema puede modificar el estado interno del mismo (Arnold y Rodríguez, 1990).

Enfoque de la Teoría General de Sistemas.

La teoría general de sistemas tiene dos enfoques sugeridos que se usan para complementarse entre sí. El primer enfoque se basa en un universo empírico y se escoge de los fenómenos generales de las diferentes disciplinas para la creación de un modelo teórico que sea de relevancia en la búsqueda de fenómenos y reducir su impacto en niveles razonable. Este enfoque parte de los problemas que aparecen en nuevos modelos de pensamiento, mostrando lo necesario desde el punto de vista de los sistemas y desarrollarlos con mayor detalle. El segundo enfoque, ordena cada campo empírico de formas jerárquica de acuerdo a la complejidad de la organización y de sus unidades. Se puede tomar uno de los modelos y conceptos de sistemas y derivarlos rigurosamente a la teoría, por lo cual, el segundo enfoque se lo describe como más sistemático pues es denominado un sistema de sistemas (Bertalanffy, 1976).

Alcance de la Teoría General de Sistemas.

El alcance de la teoría general de sistema hace referencia a tres aspectos principales, que no son separables en contenido, pero se diferencia en intención. El primero alcance de la TGS es la ciencia de los sistemas de exploración y explicación científica: (a) física, (b) matemática, (c) biología, entre otras, en la búsqueda de sus relaciones en un contexto determinado. El segundo alcance se basa en la tecnología de los sistemas, la cual toma en consideración que los problemas que surgen de la tecnología y la sociedad tanto en los mecanismos de hardware y softwares de nuevas tendencias tecnológicas se ha vuelto tan complejo que las teorías o modelos tradicionales no son suficientes para la generación de conocimiento. El tercer alcance, se encuentra la filosofía de los sistemas, sobre la reordenación y visión del

pensamiento de la sociedad, considerando el haber introducido el concepto de sistemas como un nuevo paradigma científico (Bertalanffy, 1976).

El razonamiento de los sistemas es un papel dominante en algunos campos, como: (a) la empresa (comerciales, industriales o de servicios públicas y privadas) y (b) la tecnología. Para esto se consideró importante contar con un enfoque de sistemas que direcciona el camino y los medios para encontrar posibles soluciones, además, de la elección óptima y eficiente, todo esto a través de especialistas en sistemas. Implicando consigo una máxima orientación del pensamiento científico (Arnold y Rodríguez, 1990).

La importancia de la teoría de sistemas se fundamenta en el análisis, descripción y debate sobre temas generales, consistente a una explicación y argumentación sobre el objeto de investigación, la cual obedece a una realidad objetiva de un determinado sistema, evidenciando rasgos y características de elementos, componentes, subsistemas, entre otros de su naturaleza y contexto.

Teoría de la Información

Borko (1968) definió que: “la teoría de la información como una ciencia interdisciplinar, un punto de convergencia de los campos del conocimiento” (p. 34). Este término engloba varias disciplinas aparentemente diferentes como la comunicación, psicología, pedagogía, administrativa, entre otras. Al igual que la teoría de sistemas es una ciencia interdisciplinaria que engloba un sin número de elementos que interactúan conjuntamente.

Saracevic (1995) afirmó que: “uno de los problemas que existían para comprender la información sus efectos, manifestaciones y principios es que al momento de interpretar la información se lo realizaba bajo una misma disciplina,” (p. 17). Lo cual es incorrecto pues la información al ser interdisciplinaria es importante comprenderla en todos sus ámbitos y disciplinas. Conociendo que la ciencia de la información por su naturaleza tanto su enfoque como su comprensión es interdisciplinario es necesario usar la perspectiva holística, o total es por ello que a la hora de realizar cualquier tipo de estudio es necesario comenzar con lo general la información en su todo, de esta manera se podrán notar las subderivaciones que tienen.

En el glosario de las ciencias de la información se identifica a los sistemas de información como aquel sistema complejo y completo para: (a) generar, (b) almacenar, (c) organizar, (d) recuperar y (e) difundir información en una institución o área. Dicha definición no deja en duda que la definición coincide con el carácter funcional que se

le da como definición a ambos términos tanto sistemas como la información, esto revela también que es importante obtener la información seccionada para que un sistema pueda ser llamado como tal (Asociación Americana de Bibliotecarios, 1998).

Teoría del control.

La teoría del control propuesta por González (2008) definió que: “la teoría del control ha cambiado la forma de presentar los avances en la ingeniería y ciencia. En donde demuestra que el control también es interdisciplinario la misma que junto con los sistemas sirven para controlar salidas y entradas a través de los elementos de los sistemas de control” (p. 18).

Figura 6

Relación de los componentes de la teoría del control



Nota. Tomado de *Introducción a la Teoría de Control* por González (2008).

Los componentes para un sistema de control se entienden como objetivos a la entrada o señal actuante y los resultados equivalen a la salida o variantes controladas. De esto se deriva el control por realimentación que nace por el deseo de los seres humanos de poder dominar las cosas que lo rodean a su provecho. En el ámbito empresarial el instrumento básico de control es una implementación de condicionantes modernas que logra una ventaja en la competitividad entre las empresas bajo la creación de un sistema de control efectivo de sus operaciones. en el sector comercial, el mercado fluctúa, cambiando la actitud del empresario donde se enfocaba en el aspecto financiero, hacia un enfoque de la gestión de procesos (González, 2008).

Marco Conceptual

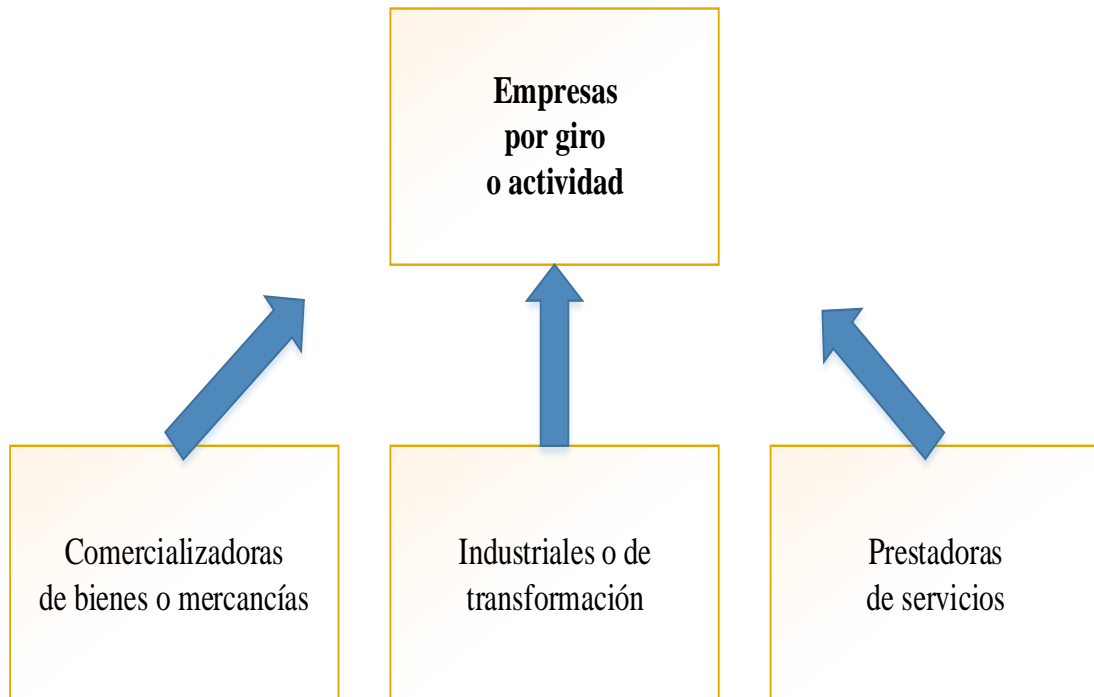
Clasificación de las Empresas según su Giro de Negocio o Actividad

Una de las muchas formas que existen para la clasificación de las empresas es según su fin u objetivo, existen aquellas empresas lucrativas, cuyo objetivo es la obtención de rentabilidad como beneficio para los socios y existen aquellas empresas no lucrativas, que sirven a la comunidad y no persiguen un fin lucrativo. En el primer caso se pueden definir tres tipos de actividades, aquellas empresas comercializadoras

de bienes y servicios, empresas industriales o de transformación y empresas de servicios (Prieto, 2018.).

Figura 7

Clasificación de las empresas por su giro o actividad



Nota. Tomado de *Operación Contable en los Procesos de Negocio*, por Prieto, 2018. Pearson Educación de México SA. México.

Entre las empresas mencionadas en la figura anterior se encuentran las empresas comercializadoras que son aquellas empresas que se dedican a adquirir y a ofrecer bienes, con la finalidad de venderlos a un precio mayor al adquirido, en otras palabras, las empresas comercializadoras son intermediarios entre los productores y consumidores. Entre los ejemplos de empresas están: las zapaterías, las farmacias, jugueterías, entre otras. Las empresas prestadoras de servicios son aquellas que realizan actividades a favor o por cuenta de otros denominados clientes, con el fin de obtener una prestación económica a cambio de las actividades que realicen. Entre los ejemplos están las empresas transportistas, agentes de viajes, escuelas, hospitales, entre otros (Prieto, 2018).

Las empresas industriales o también llamadas empresas de transformación son empresas que trabajan con insumos o materia prima, que una vez en su poder son sometidos a un proceso de transformación, con el objetivo de crear o fabricar un nuevo producto terminado que luego va a ser vendido. Entre los ejemplos de empresas se mencionan a las cervecerías, ensambladoras de autos, entre otros (Prieto, 2018).

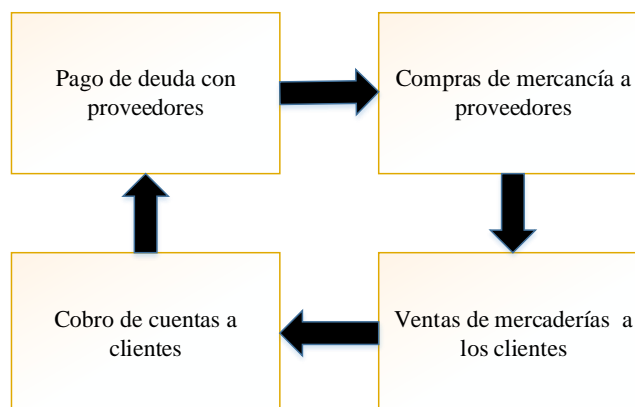
Conforme a la relativa simplicidad de los procesos de las empresas lucrativas comerciales, en este caso las industriales y las de servicios, se elegirán a este tipo de empresas para tener de base a la explicación de los procesos contables, de lo cual este estudio va a ser enfocado.

Ciclo Operativo de las empresas comerciales

Para aquellas empresas que realizan actividades o sus procesos como una repetición continua de las cuales generan ingresos y flujos de efectivo proveniente de clientes, aquel ciclo es denominado ciclo a corto plazo. El ciclo operativo de una empresa comercializadora es con frecuencia la obtención o adquisición de mercancías, que después de ser vendidas y cobradas a los consumidores, permitirán la adquisición de nueva mercadería, este proceso se repite de forma continua mientras la empresa esté en funcionamiento (Prieto, 2018). El ciclo operativo de las empresas comerciales consta de los siguientes procesos;

Figura 8

Clasificación de las empresas por su giro o actividad



Nota. Adaptado de *Operación contable en los procesos de negocios*, por Prieto, 2014. Pearson Educación de México SA. México.

Parte del dinero cobrado a los consumidores va destinado a la compra de nueva mercadería, la ganancia obtenida se considera utilidad o margen de ganancia y este ciclo se repite constantemente. A pesar de que es necesario registrar las operaciones según las normas contables, en cada empresa se utilizan costumbres o estilos diferentes, por lo cual es necesario que se elaboren instrumentos que permitan facilitar el trabajo contable, en especial al momento de consolidar las cuentas de los balances de estados financieros con empresas que tienen sucursales, agencias, entre otras, en

donde los trabajadores deben mantener registros iguales o similares sin importar su ubicación geográfica (Prieto, 2018).

Tecnologías Centrales y de Gestión de las Organizaciones

La diferencia entre las tecnologías centrales y las tecnologías de gestión para dar una explicación más amplia. A las tecnologías centrales generalmente se las llama tecnología dura, son aquellas que permiten la transformación de los insumos en productos finales y por otro lado las tecnologías de gestión, también llamadas tecnologías blandas, se fundamentan en el conocimiento de las necesidades de la empresa dentro del mercado y buscan coordinar la producción, distribución, gestión de personal, manejo de las finanzas de la organización, desarrollo informático, procesos tanto administrativos como creaciones de softwares necesarios para cada uno de los procesos antes mencionados (Franklin, Krieger, y Vallhonrat ,2016).

Franklin, et. al., (2016) expusieron la descripción de Suárez y Felcman (1975) según los cuales: “las tecnologías de gestión son aquellas que usan o van utilizando el conocimiento que, mediante elaboraciones sucesivas, van transformando algunos símbolos en otros, con la finalidad de desarrollar aquellos procesos básicos que conocemos como actividades administrativas dentro de una organización” (p. 22). De igual forma que existen aquellas normativas para regular el diseño y la producción en las tecnologías de productos y procesos, también existen normativas administrativas que dan parámetros para hacer las cosas dentro del mismo campo administrativo. De igual forma, la gestión de tecnología, conocimiento y de la innovación dentro de las organizaciones forman parte de las tecnologías de gestión.

De esta manera, la innovación puede ser tanto en materia de tecnologías centrales, que son aquellas que tienen relación directa con el producto, o de tecnología de gestión, relacionada con el mercado y administración de la organización. Si una empresa llegase a carecer de dichas tecnologías de gestión, no podrá explotar su capacidad de innovación aun teniendo capacidades tecnológicas. No obstante, existen tecnologías centrales que también son de gestión. Por ejemplo, aquellas medidoras en un banco, o los actuarios dentro de una compañía. La innovación se vuelve aún mayor cuando vuelve no competitivos los productos que existen mediante avances tecnológicos, como lo son el telégrafo o la máquina de escribir, y se vuelve una innovación parcial cuando se mantiene un producto competitivo ya existente entre sí, como los teléfonos fijos, celulares y el internet (Franklin, et. al., 2016).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Este nuevo concepto traído como TIC, tecnología de la información y comunicación se refiere a todo lo relativo a la unión de los dos conceptos, la comunicación y las computadoras que ha tomado lugar desde la aparición del internet. Las TICs hacen referencia a todo aspecto social de la interacción de ambos conceptos. Estas nuevas tecnologías de información se han convertido en herramientas informática que procesa, almacén, sintetiza, recupera la información de todas las formas conocidas. Incluyendo además todo aquel soporte y canal que se utilice como lo son las computadoras, el internet, tecnología IP, entre otros (Franklin, et. al., 2016).

El Ciclo Tecnológico y la Discontinuidad

El ciclo tecnológico comienza cuando aparece la nueva tecnología, la misma que puede ser incremental, que quiere decir que va apareciendo de forma lenta, o de carácter fundamental o revolucionaria que es cuando la tecnología se acentúa más tiempo y es extensiva. Este ciclo alcanza el punto más alto cuando está en la etapa de mayor difusión, se vuelve dominante, y comienza a declinarse cuando es reemplaza con nueva tecnología emergente revolucionaria o fundamental, también se declina con las incrementales, pero esta disminuye de una forma más lenta y aun así le permite seguir dentro del nicho del mercado (Franklin, et. al., 2016).

El llamado ciclo tecnológico también da lugar a nuevos ciclos de productos sin que necesariamente estos coincidan. Estos ciclos se caracterizan por tener un patrón dominante y un posterior distanciamiento acompañado por la sustitución de los productos. Los periodos de origen se asocian con la discontinuidad de la innovación de los productos; la forma dominante de la tecnología es asociada con los procesos de innovación de la tecnología fundamental, y los periodos de cambio incremental se asocian a la innovación incremental. Las grandes innovaciones, aquellas que generan nuevos consumos, aquellos grandes saltos de la tecnología se asocian a la innovación fundamental (Franklin, et. al., 2016).

Las Organizaciones Innovadoras.

Dentro del estudio se ha mencionado la importancia de la innovación, pero no se ha hecho hincapié dentro de las consideraciones anteriores acerca de las organizaciones innovadoras, ni en qué condiciones o clima laboral o social en la que debe de estar para lograr ser innovador, por lo cual se hará un análisis de aquello.

Franklin, et. al., (2016) expusieron la descripción de Drucker (2000) donde se señaló que:

se enumeran ciertas áreas consideradas potenciales para dar paso a la innovación dentro de la empresa: (a) acontecimientos inesperados, las que generan nuevos problemas, pero a su vez nuevas oportunidades, (b) incongruencias existentes entre las expectativas y los resultados esperados o los conocimientos disponibles con la innovación, (c) necesidades en el proceso, permiten aplicar novedosas soluciones en tecnología, (d) Cambios en los sectores comerciales o dentro del mercado, las cuales exigen nuevas formas de atención a los consumidores (p. 104).

Drucker añade después otras tres fuentes de innovación que aparecen fuera de la organización, en su entorno tanto social, intelectual como cultural: (a) Cambios demográficos, aumento o disminución en la natalidad, (b) Cambios de percepción, la cual no altera los hechos, pero si la forma de interpretación, (c) Nuevos conocimientos tecnológicos, científicos, sociales. La correcta gestión de dichas fuentes requiere de esfuerzo, pero los resultados se convierten más sólidos y duraderos para la empresa que las desarrolle (Franklin, et. al., 2016).

Toda aquella innovación conocida como aquellas nuevas ideas que van a ser puestas en práctica para realizar nuevos métodos eficientes en la operación comienza con la detección de desafíos, problemas u oportunidades que se deberán resolver con la aportación de nuevos conocimientos en la organización. Ese conocimiento se vuelve innovación conforme a las aportaciones que otorgue, sin ser un conocimiento genérico, sino que sea una incorporación productiva dentro de los procesos que demuestre un aprendizaje organizacional.

La Resolución a los Problemas

La tecnología también es considerada como un proceso de resolución de problemas organizacionales dentro del marco de dos aspectos diferentes que son: (a) la medida en que dicho problema necesite más búsquedas de nuevos conocimientos, y, (b) la variedad y la complejidad que tenga el problema y que requiera de más búsqueda de soluciones de forma específica (Franklin, et. al., 2016). Las bases estas dos dimensiones se definen a continuación distintos tipos de estrategias de innovación:

Tabla 1*Estrategias de Innovación Tecnológica*

	Escasa variedad de problemas	de Gran variedad de problemas
Búsqueda mínima de nuevos conocimientos.	Mejora, prueba y error, adaptación.	Ingeniería de planta, de procesos o de productos.
Búsqueda intensa de nuevos conocimientos	Resolución de problemas, mejora continua, aprendizaje organizacional.	Creación e innovación

Nota. Tomado de *Comportamiento Organizacional. Enfoque para América Latina*, Segunda Edición, por Franklin, Krieger, y Vallhonrat, 2016. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.

Alcance de los Cambios Tecnológicos

La incorporación de una tecnología genera nuevos cambios y no todos esos cambios son iguales, por lo tanto, es necesario entender todo el proceso que está involucrado para poder desarrollar nuevas técnicas apropiadas en cada caso. Todo cambio que no necesariamente sean tecnológicos como los son los cambios de nuevos conocimientos, las modificaciones sociales o culturales e inclusive económicas son cambios que vuelve necesario el uso de algo innovador en las organizaciones. Por lo cual se clasificará a dichos cambios como: (a) Adaptivos, por ejemplo, cambios de exigencias por el entorno, proveedores, clientes, entre otros, y (b) Evolutivos que se dividen en: (i) cambios parciales: estrategia para posibles mejoras continuas o graduales, (ii) cambios parciales en los sistemas o procesos sistemáticos de la organización, (iii) cambios estructurales de las organizaciones, (iv) cambios en la gestión tradicional o por competencias del personal o capacitaciones, (v) cambios de la tecnología de gestión de recursos e innovación, (c) revolucionarios: (i) cambios totales o de paradigma del conocimiento, (ii) cambios totales en la tecnología o reintegración de la misma en la organización, (iii) innovación, y (d) el no cambio, que también es una acción posible dentro de la organización haciendo que la misma cumpla su ciclo y desaparezca, o los vuelve un nicho productivo en el ciclo tecnológico vencido (Franklin, et. al., 2016).

La Relación entre Gestión de Procesos y la Innovación

Con frecuencia, la visión dentro de una empresa se basaba en el organigrama que existía de las funciones que pueden ser administrativas, financieras, comercial, planta o industrial, entre otros. Pero esto ocasionaba que aparecieran feudos en la responsabilidad que comienza y termina dentro de los límites de cada departamento. Al momento de aparecer nuevas exigencias del mercado se encontraron varias dificultades que debieron afrontar las empresas para poder sobrevivir, y se pudo evidenciar que existían empresas que eran respetables y conocidas, pero internamente se encontraban desarticuladas sin poder tomar decisiones y otras que, eran capaces de responder las exigencias más diversas y con menos recursos sin importar el tamaño de la empresa (Franklin, et. al., 2016).

Al momento de estimar a la empresa como un proceso, en la práctica la organización es una combinación de procesos divididos en dos categorías: los denominados procesos claves o corazón de la empresa, y aquellos procesos de apoyo que son quienes abren paso a los procesos claves. Esto permite que la empresa realice actividades interfuncionales equivalentes a distintas perspectivas dentro de la organización orientadas bajo un mismo objetivo en común: la satisfacción del cliente. Para este tipo de organizaciones es necesario que exista una visión común que sea comunicada entre las diferentes actividades departamentales que buscan ponerse en contacto con las problemáticas de las demás áreas (Franklin, et. al., 2016).

La gestión de un proceso conlleva estar al tanto de administrar todos los conocimientos y tecnologías para poder transformar la materia prima en producto final. Cada proceso dentro de la empresa son el núcleo central y sin ellos es imposible cumplir los objetivos propuestos. De esta manera, todo proceso involucra un conocimiento tecnológico. Por lo tanto, cada mejora de esos procesos es considerado una mejora tecnológica, y cada gestión de procesos conlleva una gestión de conocimientos.

Conocimiento y Tecnología dentro de la Estructura Organizacional.

Las estructuras organizacionales deben buscar adaptarse a todas las exigencias tecnológicas. La descentralización y centralización de la toma de decisiones, la autonomía de las unidades en la organización que pueden ser equipos, grupos, individuales, y los mecanismos que permitan la coordinación de estas unidades, que pueden ser rígidos, flexibles, entre otras (Franklin, et. al., 2016). Estas deben de

responder a todas las necesidades que plantea la naturaleza de la problemática tecnológica o de conocimiento.

Tabla 2

Solución de necesidades

Búsqueda de soluciones	Excepciones	
	Pocas	Muchas
No analizable	Organización artesanal.	Innovadora, basada en el conocimiento.
Analizable	Organización burocrática rutinaria.	De base tecnológica, fundamentada en el aprendizaje y la mejora continua.

Nota. Tomado de *Comportamiento Organizacional. Enfoque para América Latina*, Segunda Edición, por Franklin, Krieger, y Vallhonrat, 2016. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.

Todas las modificaciones en la estructura de una organización deben ser efectuadas en función a los procesos de transformación de insumos o información conocidos con inputs o también los outputs conocidos como servicios, productos y resultados de la tecnología aplicada. Los distintos tipos de tecnología requiere de dependencia entre las actividades de cada unidad en la organización. La interdependencia requiere de la intervención de mecanismos que permiten la coordinación apropiadas de estas tecnologías (Franklin, et. al., 2016).

Con referencia a lo expuesto, la estructura de hipertexto es la más adecuada la creación de más conocimientos. Lo híper-textual está formado por contextos interconectados en forma de red informática, como: (a) el sistema aplicado en los negocios es el manto central de la estructura organizacional, donde se realizan las operaciones para la obtención de objetivos y resultados, (b) la capa superior es conformada por el equipo, donde distintos equipos llevan a cabo actividades para la creación y aplicación del conocimiento.

Los equipos son conformados por distintos miembros de las unidades en una organización y son asignados conforme el tiempo en que se establezca el proyecto. Los equipos pueden ser: (a) homogéneas, en donde los integrantes se enfrentan contra el mismo problema, compartiendo puntos de vistas, enfoques, o paradigmas volviendo incapaces a los integrantes a afrontar cambios revolucionarios. Pero eficientes para encarar a los cambios incrementales y (b) heterogéneas, que constan de integrantes de

varias disciplinas, volviéndolos más creativos para encarar cambios fundamentales o revolucionarios permitiéndoles cuestionarse más los paradigmas y las normas existentes (Franklin, et. al., 2016).

La característica central de tipo híper-textual en una organización es la habilidad que tienen los integrantes del equipo para cambiar y ajustar los requerimientos y exigencias cambiantes que se derivan de situaciones que aparecen dentro y fuera del entorno de la organización. La habilidad de moverse con flexibilidad entre los contextos dentro del ciclo dinámico del conocimiento determina la capacidad que tienen las organizaciones para crear nuevas ideologías o saberes (Franklin, et. al., 2016).

Este tipo de hipertexto permite a la organización la transparencia, circulación y el uso de la información, facilitando a su vez la creatividad, la comunicación y la asignación de los tiempos y ocupación de los recursos obteniendo así buenos recursos y un buen ritmo para la creación de conocimiento organizacional.

Las organizaciones que son de tipo híper-textual son capaces de convertir el conocimiento que proviene del entorno externo de la organización. Produciendo así, un sistema de carácter abierto que se caracteriza por tener interacciones congruentes y dinámicas con los consumidores y a su vez con las demás organizaciones. Este tipo de organizaciones está capacitado para considerar posibles soluciones para la exigencia de los clientes ante los nuevos productos, permitiéndoles crear nuevas tendencias e ideas innovadoras en conjunto en la compañía (Franklin, et. al., 2016).

En conclusión, es importante considerar que la mejor garantía para que una organización cuente con la capacidad de crear e innovar aportando nuevas soluciones frente a desafíos y oportunidades que trae consigo la globalización y todos aquellos contextos cambiantes, es sin duda el poder combinar todas aquellas gestiones estratégicas, estructuras de hipertexto junto con el trabajo en equipo y la correcta gestión de personal por competencias.

Gestión del Cambio

Las organizaciones se encuentran en constante cambio, porque el entorno que rodea a una organización es cambiante. Las organizaciones a través del tiempo han tenido que desarrollar aquella capacidad de cambio hacia los procesos, tareas esenciales con el fin de garantizar la supervivencia de la compañía. Sin embargo, según ha pasado el tiempo, la historia de las organizaciones para atravesar este tipo de cambios no ha sido tarea fácil, esto debido a que, es muy visible la necesidad de

cambiar o actualizarse, pero realizar aquellas modificaciones que garanticen el éxito del cambio supone afrontar desafíos fundamentales (Franklin, et. al., 2016).

El manejo correcto del cambio en las organizaciones debe comenzar por tener claro el concepto de cuáles son sus posibles causas: (a) fuerzas externas, como las condiciones económicas, las acciones de la competencia, desarrollo de la tecnología, posibles acontecimientos políticos o sociodemográficos y (b) fuerzas internas que son aquellas decisiones administrativas o preferencias, así como sugerencias de los colaboradores, los valores compartidos, las estrategias, la estructura organizativa e inclusive los sistemas. La necesidad constante de conocer y administrar dinámicamente el cambio hace necesaria su evaluación considerando las posibles modificaciones reactivas o proactivas, su avance, su profundidad y las etapas en que se van desarrollando, las mismas que pueden ser: evolución, adaptación, inmovilismo, muerte o revolución. Asimismo, es importante considerar que se debe estar al tanto de los procesos de cambios y las fuentes en los que se originan los problemas organizacionales que puedan llegar a influir en él. (Franklin, et. al., 2016).

La intervención en el cambio de manera planificada permite explicar cómo se inician cada proceso, y como se puede manejar y si existe la posibilidad de estabilizar los resultados. Esto permitirá lograr el desarrollo de actitudes y comportamientos diferentes a través de los nuevos conocimientos adquiridos. Por otro lado, la resistencia al cambio sea de manera individual o de toda la organización es una condición natural al proceso de dichos cambios, incluye fases donde se experimenta el impacto, la negación o incredulidad a los hechos, la aceptación y la adaptación y un sin número de fases que por último tendrá a la incorporación del nuevo cambio como parte incorporada al aprendizaje organizacional (Franklin, et. al., 2016).

Para poder implementar los cambios estratégicos se debe efectuar una evaluación o mapas de fuerzas de la dinámica que tienen las políticas, resistencias individualistas o grupales. Permitiendo así, mantener un control durante la implementación o transición al cambio y así poder diagnosticar si son factibles dichas modificaciones, e intervenir en el proceso si es necesario, esto obtenido durante la acumulación del conocimiento a través de los procesos de cambio. La función estratégica define el rumbo que se llevará para las modificaciones más radicales en cada área operativa del negocio.

Definición del Cambio

El cambio es el traspaso de un acontecimiento personal, grupal o social a otra situación, dentro de un tiempo y espacio determinado; trayendo en consecuencia el poder afirmar que cada cambio conlleva un contexto específico. El cambio según su naturaleza supone modificar los valores, actitudes y posibles conductas individuales, grupales u organizativas (Franklin, et. al., 2016). En resumen, todo aspecto de cambio implica desestructurar aquellos conocimientos, políticas o viejos modelos de conducta y a aprender a adaptarse, interiorizar y ejercitar los nuevos cambios.

Fuerzas que Contribuyen al Cambio.

Las causas que se encuentran dentro del cambio organizacional provienen de fuerzas internas y fuerzas externas, y los administradores deben de estar siempre atentos a su presencia y afectación. Las fuerzas externas son aquellas que surgen fuera del marco organizativo, como condiciones económicas, sociales, tecnológicas, demográficas, comerciales; otras de las fuerzas son las internas, aquellas que provienen de adentro de la organización, entre ellas las decisiones administrativas, gerenciales, presión a los empleados para dar inicio a las posibles transformaciones, entre otros. Por supuesto, también es frecuente que los cambios provengan de una combinación de fuerzas internas y externas (Franklin, et. al., 2016).

En el entorno de las fuerzas externas se operan una amplia diversidad de factores que pueden producir distintos cambios. Entre los posibles factores se encuentran las condiciones económicas, que si la economía se encuentra débil es posible que en la organización se disminuya el recurso humano o por lo menos la imposibilidad de contratar más personal, así mismo el tener que reducir las líneas de producción menos consumidas. Esto mismo puede ocurrir de forma contraria, cuando la economía se encuentra en expansión muchos buscan incorporar nuevas líneas de producción, contratar personal, apertura nueva sucursales estratégicamente sectorizados, e impulsar el crecimiento de la organización (Franklin, et. al., 2016).

Las acciones de los competidores también se vuelven un factor para cambiar organizacionalmente a una compañía, casi todas las empresas son sensibles a los movimientos estratégicos de la competencia, en especial aquellos que se efectúan por el cambio en el mercado o en las preferencias de los consumidores. Esto hace que se generen cambios en el interior de la organización, inclusive cuando éste no quisiera cambiar en ese tiempo (Franklin, et. al., 2016).

El desarrollo tecnológico sin duda exige una respuesta por parte de las organizaciones para aprovecharla u obviarla. Los avances de la tecnología representan nuevas oportunidades e inclusive amenazas para una organización, pero sin duda motivan a la organización a ejercer cambios importantes y en relación directa con los procesos centrales, es por ello que a los administradores no les toca más que afrontar los cambios y realizar los ajustes necesarios.

Los acontecimientos políticos también son parte externa de los factores de cambio en una organización, cuando se crean nuevas leyes, es necesario que cada administrador de las organizaciones responda, e inclusive se adapten a las nuevas leyes, aún inclusive cuando no se hayan definido claramente los términos de cada ley en primera instancia. Otros tipos de cambios externos tardan más en aparecer o desarrollarse, son más sutiles al aparecer y casi imposibles de detectar, tal es el caso de las actitudes sociales, o movimientos demográficos frente a los productos, servicios o prácticas de una organización. Factores como el envejecimiento de la población o la tasa de natalidad de las personas, implican retos para aquellas organizaciones de venta al menudeo o enfocadas al consumidor, volviéndose necesario el implementar nuevos enfoques tanto de marketing como de ventas. Tales movimientos demográficos no se efectúan de un día para otro, pero ejerce un impacto significativo en el cambio (Franklin, et. al., 2016).

Al igual que existen muchas distintos factores o fuerzas externas, existen fuerzas internas que tienen origen dentro de la organización, haciendo que éste propicie nuevos cambios. Dos de dichas fuerzas internas son las decisiones gerenciales o administrativas y las preferencias o sugerencias del personal (Franklin, et. al., 2016).

Las decisiones administrativas o gerenciales son cuando los gerentes o encargados de cada nivel departamentario trabaja dentro de distintas restricciones en la libertad de acción, muchos de los departamentos tienen autoridad suficiente para realizar los cambios necesarios para su área. Por lo general, aquellas estructuras organizacionales planas, mientras más alto estés en la escala jerárquica más libertad tendrá cada gerente. El riesgo existe en el momento en el que el intento de cambio fracasa, no se podrá tener la libertad y poder de tratar de mejorar los procesos. Cuando los administradores gerenciales toman la decisión de cambio, esto afectará su estatus quo dentro de la empresa (Franklin, et. al., 2016).

Las preferencias o sugerencia el personal son aquellas decisiones que no las toman los gerentes administrativos, Sino que, ciertas empresas le dan la oportunidad

ah trabajadores de realizar posibles preferencias o incluso sugerencias que aporten a la empresa una opción como toma de decisiones. Se consideró que la opinión de los niveles inferiores influye en la obtención de ideas innovadoras. Para el administrador, tomar en cuenta la sugerencia o preferencia de un trabajador consiste en reconocer las propuestas nuevas con potencial que permitirán mejorar el desempeño que cada trabajador individualmente, esto permitirá mejorar el clima laboral y permitirá distinguir aquellos juicios que no son viables y responder apropiadamente a las posibles exigencias de sus integrantes. El tomar en cuenta la opinión de un trabajador permitirá crear un estímulo que no debe de ser ignorado (Franklin, et. al., 2016).

Mejora de los Procesos de Negocios con la Tecnología de Información.

El incorporar un sistema de información permitirá a automatizar los pasos y los procesos de negocio que anteriormente se realizaba de forma manual, por ejemplo, la verificación de un crédito a un cliente o generar una factura con una orden de envío. Actualmente, la tecnología puede hacer mucho más que eso, la nueva tecnología es capaz de incluso crear cambios en el flujo de información, permitiendo así que muchas más personas les sea posible tener acceso a toda la información Y permitirles compartirla. Simplificando ciertos pasos o tareas secuenciales, permitirá realizar las de formación simultánea, eliminando consigo los retrasos en la toma de decisiones (Laudon, et.al., 2016). La nueva tecnología a menudo apoya la aparición de nuevos modelos de negocios y a la antigua, busca cambiar la forma de interactuar con la tecnología y transforma la forma de funcionar.

Sistemas para Distintos Grupos Gerenciales en la Organización

Una empresa de negocios está equipada con sistemas que permiten dar soporte a los distintos niveles gerenciales en la organización. Estos sistemas incluyen a los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) Y los sistemas para inteligencia de negocio (BIS).

Sistema de Procesos Transaccionales.

Los gerentes operacionales buscan tener sistemas que les permita llevar el registro de las actividades Y de las transacciones que son elementales para una organización, Como son las ventas, los cobros, los depósitos, entre otros. Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) permiten proveer a la organización este tipo de información. Un sistema el procesamiento de transacciones es aquel sistema

computarizado te permite realizar y registrar las transacciones diarias de una organización (Laudon, et.al., 2016).

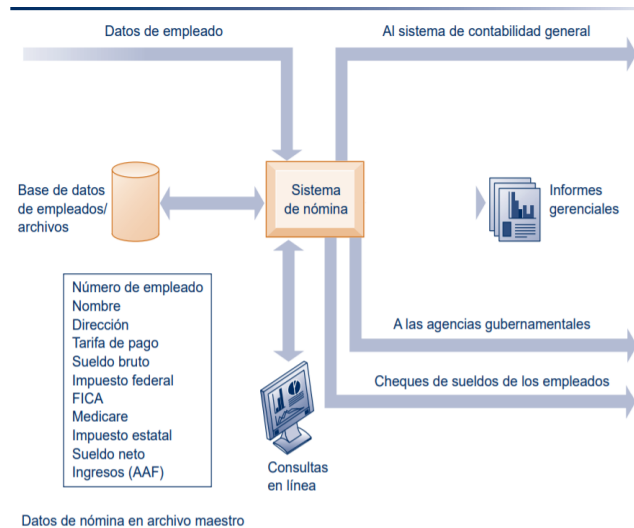
El principal propósito que tienen ese tipo de sistemas es el poder responder las preguntas rutinarias y permitir rastrear cada transacción. Para poder tener la información que se requieren el momento es necesario que se disponga de dicha información de manera rápida, eficiente y actualizada.

Dentro del nivel operacional las tareas, y metas ya se encuentran previamente definido y estructurado. Por lo cual es fácil implementar un sistema que realice ese trabajo de forma sistematizada con criterios y variables previamente determinados. Se da como ejemplo un sistema de procesamiento de nóminas, que permite mantener el registro de pago a los empleados, una hoja de asistencia de cada colaborador, los números de seguro social y cantidad de horas laboradas por el tiempo que se pueda especificar, representados en una sola transacción en el sistema. Al momento de interceptar una transacción, este modifica el archivo maestro en donde consta de la información de cada empleado en la organización. Los datos informativos se centran en el sistema combinando informes de interés para la gerencia y posibles agentes gubernamentales (Laudon, et.al., 2016).

Los gerentes usan este tipo de sistemas para supervisar las operaciones internas de una organización. Los sistemas de TPS, son sistemas que aportan nueva información para la función de negocio. Por ejemplo, un sistema de nómina, junto con un sistema de contabilidad suministra nuevos datos al sistema contable generar, produciendo estados de ingresos y gastos en la empresa. También permite obtener datos del historial de nómina la cual dicha información permite al departamento de recursos humanos. Entre otros ejemplos esta la obtención para el pago a los empleados de aquellos seguros y beneficios que gubernamentalmente les son proporcionados (Laudon, et.al., 2016).

Figura 9

TPS de Nómina



Nota. Tomado de *Sistema de Información Gerencial*, Decimocuarta, por Laudon y Laudon, 2016. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.

A menudo, este tipo de procesos se vuelve tan fundamental en la empresa, que, si en algún momento llegan a fallar, puede generar la desaparición de información y de información entrelazada con otras operaciones de negocio.

Sistemas de inteligencia de negocios.

Hay empresas que constan de la inteligencia de negocio y buscan ofrecer información que sirva de soporte para la toma de decisiones. La inteligencia de negocio es un término nuevo que utiliza las herramientas computacionales software para administrar datos, organizarla y analizarla para proporcionar acceso de estos datos a los gerentes y demás usuarios que tomen decisiones en la empresa. La inteligencia de negocio busca gestionar las necesidades de toma de decisiones de cada departamento gerencial (Laudon, et.al., 2016).

Para la gerencia de nivel medio, este tipo de sistemas de inteligencia de negocios ayudan con la supervisión de las actividades, permitiendo tomar control y decisión en cada etapa del proceso. Para ello se creó un nuevo termino en sistemas de información gerencial (MIS) que permite designar nuevas categorías específicas en el sistema dando servicio a la gerencia de un nivel medio. Las MIS proveen al nivel medio reportes del desempeño de manera actualizada en la organización. Esta información se utiliza para controlar y supervisar los procesos en la empresa,

permitiéndoles predecir el desempeño que podrá obtenerse a futuro (Laudon, et.al., 2016)..

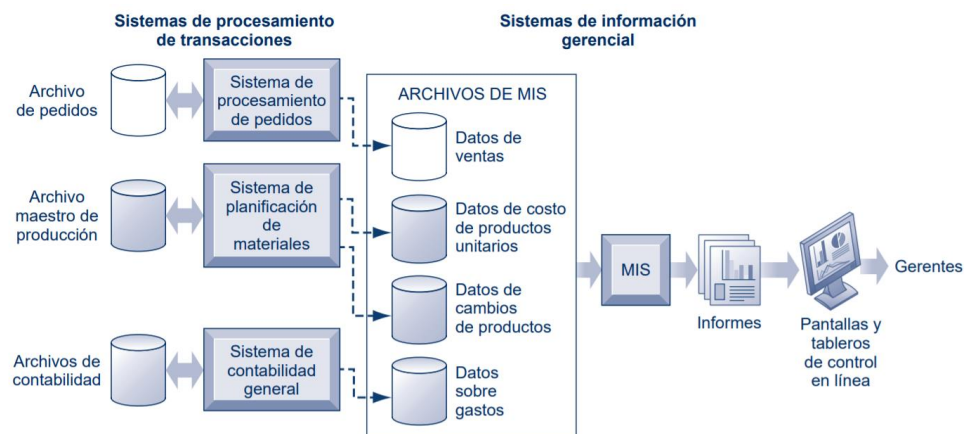
Las MIS permiten informar sobre las operaciones más básicas de la compañía a través de datos suministrados por los sistemas TPS. Los datos obtenidos en el sistema TPS se comprimen y se presentan en forma de informes que se producen de forma regular. Actualmente, cada reporte se entrega en línea.

Generalmente, los MIS responden constantemente a las preguntas rutinarias que deberán especificarse con anterioridad, porque el procedimiento tiene que estar predefinido para responderlas. Los sistemas MIS son capaces de generar reportes específicos rutinarios para la gerencia, con expectativas anuales o para la incorporación de una nueva línea de negocio (Laudon, et.al, 2016)..

Otros tipos de sistemas de inteligencia de negocio no son tan rutinarios, como por ejemplo la DSS, los sistemas de soporte de decisiones, los cuales se centran en los problemas cambiantes y únicos, en donde el proceso de producción no este por completo predeterminado de antemano. llegar a una solución tal vez no esté por completo predefinido de antemano. Aunque los DSS se basan de información interna proporcionada por los TPS y las MIS, también tienen la aplicación de obtener datos externos, como los precios actuariales de acciones o productos distintos. Estos diferentes sistemas son usados por super usuarios que buscar un análisis y modelos más sofisticados para controlar y analizar datos (Laudon, et.al., 2016).

Figura 10

Gestión de datos de los TPS de las Organizaciones



Nota. Tomado de *Sistema de Información Gerencial*, Decimocuarta, por Laudon y Laudon, 2016. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.

Hay ciertos modelos de sistema DSS que se basan de modelos de procesos, otros sistemas para tomar decisiones están orientadas a los datos. Por ejemplo, las operadoras de los centros de esquí, que recolectan y almacenan gran cantidad de datos de clientes y la renta del equipo de esquí. Lo que vuelve necesario utilizar un software especial que les permita generar valores, ingresos y datos específicos para dirigir posiblemente un programa de marketing. Por otro lado, los sistemas de apoyo a ejecutivos ESS, ayudan a los niveles superior de gerencia a tomar las resoluciones finales en la organización. Se encarga de las decisiones que no son rutinarias y requieren de un juicio más evolutivo, con una expectativa más profesional, debido a que no hay definido un proceso de antemano para llegar a una posible solución. Los ESS prometen elaborar datos gráficos y de diferentes fuentes a través de interfaces sencillas para los gerentes de niveles superiores (Laudon,2016). A menudo la información se la proporciona por medio de un portal, en donde se utiliza una interfaz web para la presentación de nuevos negocios integrados.

Los ESS están diseñados para conformarse de datos sobre eventos o aspectos externos e internos, provenientes de sistemas MIS y DSS. Estos se filtran, comprimen y se siguen datos, para mostrar nueva información con mayor relevancia a los niveles superiores. Dichos sistemas incluyen un mayor grado de participación del análisis de los sistemas de inteligencia de negocios para examinar posibles tendencias, de datos relevantes para los niveles superiores, permitiéndoles proporcionar un pronóstico o posible solución a un problema (Laudon, 2016).

La inteligencia de los negocios y la aplicación de la tecnología contemporáneamente han permitido a la administración datos orientados en donde los encargados de la toma de decisiones dependen en gran parte de las herramientas y datos analíticos disponibles para guiarse en su trabajo. Los datos de esta forma permiten gestionarse de forma y tiempo real.

Negocios, Comercio y Gobierno Electrónico.

Los diferentes sistemas que se acaban de describir buscan transformar las relaciones de las empresas con los consumidores, proveedores, y posibles socios, mejorando las relaciones digitales mediante el uso del internet. Debido a la gran demanda de negocios digitales, han aparecido nuevos términos como el *e-business* e *e-commerce*. El *e-business* o conocido negocio electrónico, se basa en la utilización de tecnología e internet para poder ejecutar procesos nuevos de negocios en las

empresas. El *e-business* incluyen las actividades internas y externas para poder cumplir con la coordinación con los proveedores en los negocios. También se incluye el *e-commerce* o comercio electrónico. El *e-commerce* forma parte del *e-business* refiriéndose a la compra y venta de los servicios y posibles mercancías usando el internet. También interfieren las actividades que dan soporte a las diferentes transacciones que aparecen en el mercado, como lo son la publicidad, marketing, seguridad, entre otros. (Laudon, et.al., 2016).

Las tecnologías que se asocian al e-business también han provocado cambios en el sector público. Los gobiernos han buscado implementar esta nueva tecnología del internet para ofrecer información y servicios de forma virtual a los ciudadanos o empleados dentro de los gobiernos. El *e-government*, o catalogado gobierno electrónico, se refiere a la aplicación de aspecto tecnológico como el internet y las redes sociales para permitir la interacción de manera digital con todos los que interactúan con el gobierno. Además de garantizar una mejora para el servicio que ofrece el sector gubernamental, el *e-government* aumento la efectividad en la interacción de las operaciones del gobierno con los ciudadanos, integrantes del gobierno, y otros sectores rurales dentro de un mismo gobierno. Permitiendo consigo acceder a la información con facilidad, permitiéndoles conectarse en tiempo real a través de una red de medios electrónicos. Por ejemplo, en ciertos países existe la posibilidad de renovar y obtener la licencia de forma virtual. El internet se ha convertido en una gran herramienta para movilizar de manera instantánea la información requerida (Laudon, et.al., 2016).

Los Riesgos Tecnológicos en la Organización.

Las organizaciones se han vuelto más dependientes del uso de la tecnología de la información, esta rápida adaptación a permitido la creación de nuevos modelos corporativos de negocios que antes eran impensables. Algunos de aquellos nuevos modelos, basados en la evolución de la tecnología, buscan tener acceso y disponibilidad de los servicios y de la información en cualquier momento o dispositivo (Auditores Internos de España, 2017).

Este nuevo desarrollo genera un sin número de oportunidades de negocio, a la vez que se introducen nuevos riesgos; como lo es el incremento de la ciberdelincuencia, o los robos de información y ataques a las redes telemáticas y canales de

ventas dentro del internet, la preocupación que se genera por la pérdida de privacidad, es aún mayor cuando se incrementa la magnitud de información a tratar.

Definición de los riesgos tecnológicos.

No se debe tener a los riesgos que se generan por la tecnología como un riesgo independiente, sino como un riesgo vinculado íntimamente con el uso de la tecnología como parte fundamental del modelo de negocio. La adaptación de esta nueva tecnología ha llevado a que se conozca los posibles riesgos que trae consigo, por lo que permite a la empresa controlarlos y gestionar cada riesgo de forma correcta. El riesgo tecnológico viene de la mano con factores técnicos como los humanos, por otro lado, existen riesgos que ya vienen ligados por la propia tecnología: el hecho de que cada organización demande complejas tácticas de mercado para volverse más competitivos, hace que se generen nuevos riesgos asociados a los procesos que se irán incorporando, por lo cual es necesario una actuación rápida para detectar y mitigar el impacto negativo en la organización. Por otro lado, también existe el riesgo de tener personal cuyas motivaciones y objetivos son heterogéneas, provocando que a menudo los errores no sean involuntarios, sino por hechos malintencionados (Auditores Internos de España, 2017).

Percepción del Riesgo de la Tecnología.

No hay organizaciones que tengan las mismas percepciones con respecto a las TICs, la evaluación que se le da a cada riesgo dependerá del tipo de negocio y del riesgo de dirección tengan. Aunque, de cierta forma la definición de las metas y objetivos no se fundamentan en la tecnología, cuando desde el punto de vista de las gestiones de las TICs es esencial garantizar dichas metas y objetivos con anterioridad. La prestación de servicios y en el desarrollo de los productos, e inclusive la operatividad del negocio depende del cuidado de la base de estructura tecnológica y del personal que las opera. El GTAG-1 muestra que el entorno de las TIC es particular, y que representa una serie de riesgos únicos, riesgos tecnológicos que van evolucionando de manera q rápida en el desarrollo tecnológico de los riesgos (Auditores Internos de España, 2017).

Categoría de los posibles riesgos tecnológicos.

Para aportar una posible categorización de los riesgos de las TICs, se debe tomar como base a quien tenga la responsabilidad de determinar aquellos controles necesarios para la correcta gestión, que puede ser: riesgos asociados a la organización, gobierno de TICs, gestión de las TICs y la conocida capa técnica que es la implementación de carácter técnico de los sistemas (Auditores Internos de España, 2017).

Los riesgos que van de la mano con el gobierno de las TICs son aquellas que residen en la estructura organizacional de las empresas, el liderazgo y procesos deberán garantizar que las tecnologías sean soportadas con información estratégica y siguiendo a los objetivos de la organización. Existen cinco componentes que componen el gobierno de las TI que son: (a) La organización y la estructura de gobierno, (b) El liderazgo de soporte o ejecutivo, (c) La planificación estratégica y operacional, (d) La entrega y medición de los servicios, y (e) La organización y la gestión de riesgos de las TI (Auditores Internos de España, 2017).

Las políticas que existen dentro de los estándares de una organización, deben de ser específicas y formar parte del trabajo conjunto para alcanzar los objetivos. La correcta adaptación y acoplamiento a las nuevas normas, permitirán promover y asegurar la existencia de un entorno tecnológico operativo de la tecnología de la información.

Algunos de los riesgos que guardan relación con el gobierno de la tecnología de la información son: (a) la ausencia de la planificación y de monitoreo del cumplimiento de las normas, (b) la incapacidad de poder llegar a las misiones de la organización, (c) la pérdida en la obtención de oportunidades de negocios y la escases de inversiones en TI, (d) la incapacidad de cumplir los objetivos, (e) posibles ineficiencias de los procesos productivos, y (f) la falta de gestionamiento entre los resultados y los objetivos estratégicos de una organización (Auditores Internos de España, 2017).

Una correcta estructura organizacional, que es responsable de la implementación de sistemas que permiten la generación de reportes, siempre debe de tener en cuenta que existen las segregaciones de funciones, las mismas que separan a las personas involucradas en el desarrollo con las que se dedican a las operaciones de las TI.

La importancia de gestionar financieramente las inversiones y la gestión y el correcto gestionamiento de los proveedores, en especial los externalizados, también deben de ser tomados en cuenta, La gestión correcta del entorno físico, tanto del centro de donde se gestionan los datos, como el de los equipos y sus usuarios. De esta forma las organizaciones podrán controlar los riesgos organizativos de gestionamiento, las mismas que pueden ser: asignación de privilegio de accesos a determinadas funciones claves, evitar las situaciones de fraudes y omisiones, el diseño incorrecto de indicadores económicos, la monitorización inadecuada de la base de datos de los proveedores, el análisis incorrecto de los medios ambientales de seguridad (Auditores Internos de España, 2017).

Los riesgos que son asociadas a la implementación técnica, abarcan sistemas operativos diseñada a base de redes internas, softwares de comunicación o de seguridad y posible protección de la base de datos, entre otros. El objetivo dentro de esto es asegurar que la información sea completa y exacta.

Marco Referencial

Las MIPYMES y La COVID 19

Para poder guiar el siguiente estudio se tomó de referencia la investigación proporcionada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2020) el cual señaló que: “las MIPYMES como actores claves para el incremento de potencial de América Latina, las MIPYMES son empresas heterogenias en especial cuando se habla de accesos a mercados, tecnología, recursos humanos todos esos factores que afectan la productividad y el potencial de crecimiento”, (p. 5).

Por otro lado, las MIPYMES constituyen la mayor fuerza productiva en la región representando el 99% del total de empresas y dan empleo a más del 60% de trabajadores. Aun así, su contribución en el PIB es muy bajo, revelando que son deficientes en términos de productividad (CEPAL, 2020).

Sólo el 10% de las Pymes latinoamericanas exportan su producción, en el caso de Europa las MIPYMES, exportan al menos en un 40%. Esto explica su heterogeneidad, la misma que varían desde el tipo de microempresas informales hasta empresas innovadoras eficientes y capaces de exportar sus productos. No obstante, si las políticas en Latinoamérica cambiaran volviéndolas más coherentes y coordinadas a las necesidades del microempresario, las MIPYMES podrían ser agentes de cambio en la cultura productiva de un país, apoyando en la contribución y aumento de la

productividad. Un buen enfoque de las políticas económicas de cada región permitirá contemplar la escala productiva y favorecer el crecimiento de esta, contribuyendo a la inclusión social entre los empresarios tanto micro como macros. Con esta colaboración los ingresos de las microempresas irán aumentando y se reducirá la vulnerabilidad, con esto se espera superar las debilidades estructurales económicas en Latinoamérica (CEPAL, 2020).

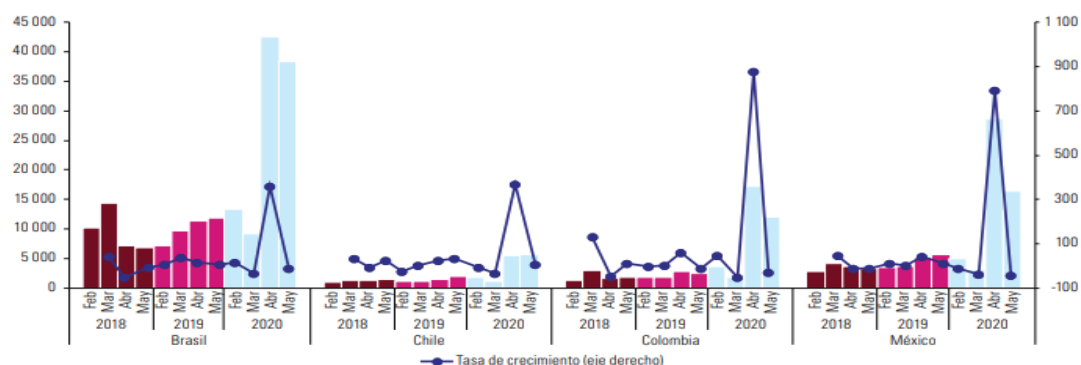
Se busca centrarse en las MIPYMES ya que constituyen un componente clave de la economía, pero aun así son débiles de estructura. Se necesita de un mejor desempeño de los actores económicos de las instituciones de apoyo con la finalidad de incrementar la efectividad y eficacia de las instituciones aumentando la productividad y competitividad de las MIPYMES en su región respectiva. Para ello, las instituciones que controlan la participación de las empresas en cada región deberán crear espacios de cooperación entre las empresas estimulando así la generación de ventajas competitivas y externas, con el fin de contribuir en la consolidación y dinamismo de los procesos de modernización empresarial.

Comercio Electrónico y Digitalización de las Empresas

En busca de una recuperación de sus actividades las empresas han buscado formar parte del marco digital y en busca de participación en el internet, conforme se aumenta la duración de estancia de la pandemia más empresas perciben que formar parte de los medios digitales para llegar a los consumidores son una oportunidad para aumentar sus actividades y comercialización, esto se puede observar a través de la gran cantidad de sitios web empresariales según estudios, en Brasil, México, Chile y Colombia el incremento de estos números dentro del primer trimestre de la pandemia fue de un 800% en Colombia y México, y en un 360% entre Chile y Brasil (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020)

Figura 11

Nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual 2018 - 2020

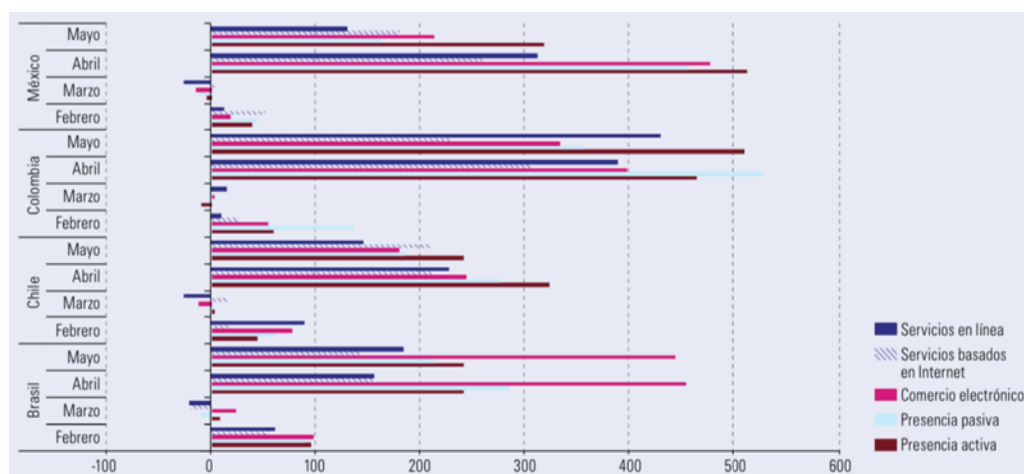


Nota. Tomado de *Grandes datos para la economía digital de América latina y el caribe*, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020.

El comercio electrónico se vuelve parte fundamental de las empresas, pues gracias a los incrementos de la presencia en línea de las empresas, los que son sitios empresariales de tipo transaccional o los que son plataforma de comercio electrónico se ha vuelto importante buscar esta nueva oportunidad de negocio para seguir forjando los lazos con el consumidor en especial a través de la pandemia en Brasil y México los sitios de comercio electrónico aumentaron en un 450% en abril 2020, a su vez los sitios de presencia activa o transaccional aumentaron en un 500% (Comisión Económica para América Latina y el caribe, 2020).

Figura 12

Crecimiento interanual de sitios web empresariales por tipo, 2019-2020



Nota. *Tomado de Grandes datos para la economía digital de América latina y el caribe, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020La Presencia en Línea de las MIPYMES en tiempos de pandemia*

La presencia en línea de las empresas minoristas se notó más en junio del 2020 en donde aumentó en un 431% con respecto al año pasado; en el caso de los restaurantes y servicios aumentó en un 331% y en los servicios empresariales en un 311%. Entre enero y junio del 2020 en Brasil, Chile, Colombia y México se observó que el 20% de las empresas con sitio web hicieron una transición a sitios de tipo transaccional (Comisión Económica para América Latina y el caribe, 2020).

Con respecto a los servicios de entrega, los mismos fueron aumentando su relevancia permitiendo así disminuir la concurrencia de personas de forma masiva a distintos sitios comerciales, manteniendo la actividad de los locales comerciales. Por ello la capacidad de entrega de una empresa es fundamental en época de pandemia.

Uso de los Medios Digitales durante la Pandemia

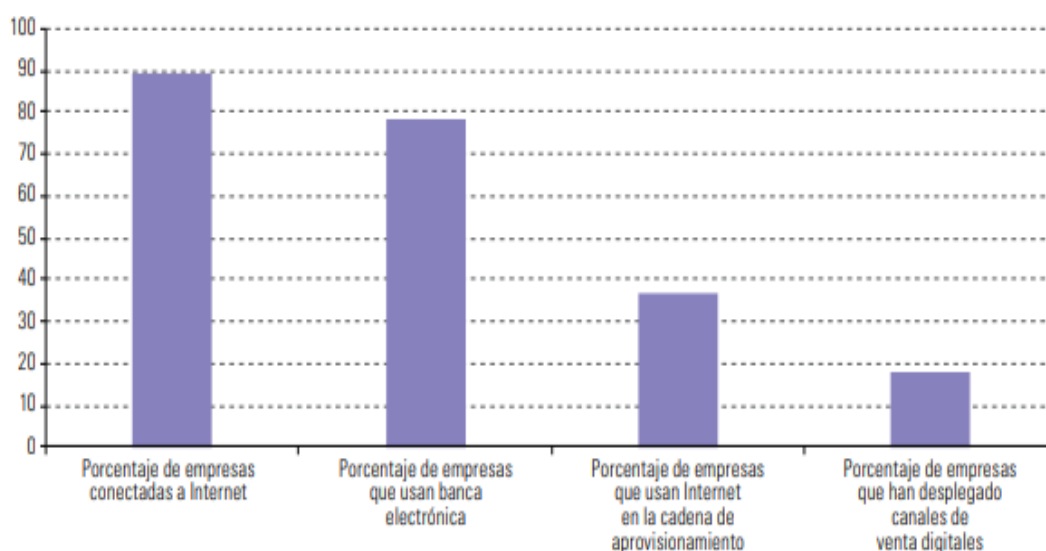
Durante la pandemia, las plataformas digitales tanto de comercio electrónico como el de servicio de entregan han tomado un protagonismo inusitado. El aumento del uso de estas plataformas será irreversible, ya que su aumento exponencial plantea a los países la necesidad de fortalecer sus normativas y buscar regular con más rigurosidad, ya que se busca evitar los abusos en el mercado de poder derivados del aumento y demanda de estos servicios, como, por ejemplo: el cobro excesivo de servicios de entrega.

Por otra parte, los procesos productivos de forma digitalizada se encuentran rezagadas en la región latinoamericana. Según la CEPAL, (2020) señaló que:

Es notable que se ha visualizado un incremento en la conectividad de las empresas y hasta el uso de bancas electrónicas por parte de las mismas, pero el uso de las tecnologías digitales no son parte de ese aumento. En la región latinoamericana el uso de tecnologías digitales de procesos como gestión, aprovisionamiento, manufactura, operaciones y distribución, son actividades que no han aumentado viéndose rezagadas en comparación con los países desarrollados (p. 60).

Figura 13

Digitalización de los procesos productivos, 2018 en Brasil, Colombia, Chile.



Nota. Tomado de *Grandes datos para la economía digital de América latina y el caribe*, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020.

Cómo se podrá ver en el gráfico, los países de la OCDE (Organización de cooperación y desarrollo económico) utilizan internet en su cadena de aprovisionamiento en un 70% mientras que los países latinos sólo usan un 37%. La COVID 19 ha aparecido como un acelerador de toma de decisiones de los empresarios, pues ahora más que nada se busca la protección de los datos y la privacidad de los mismo dada a su participación en el internet. La pandemia ha agregado tensión adicional en las empresas, ya que se ha hecho necesario buscar e implementar las tecnologías de la información, generando así gran cantidad de datos a partir de acciones coordinadas realizadas por la empresa (CEPAL, 2020).

Existen amenazas con respecto a la seguridad del despliegue masivo de datos e información sensible volviéndose así un conflicto entre las autoridades y las empresas administradoras de datos. La pandemia provocó que los procesamientos de datos se vuelvan vulnerables llevando así a un sin número de despliegues de medidas protectoras de la privacidad tanto de ciudadanos como de la empresa misma con el fin de prevenir atentados contra la seguridad cibernética.

El desarrollo de aplicativos se ha dado no solo a nivel del sector público como lo son aquellos aplicativos de evolución de pandemia y de la seguridad, sino también del sector privado. Las empresas del sector privado se han visto en la necesidad de

centrar su necesidad en su mayoría al sector financiero y al teletrabajo, donde la amenaza es más fuerte contra la ciberseguridad (CEPAL, 2020).

Según estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2020) En ciertos países se han venido actualizando los marcos regulatorios e institucionales, apuntando hacia una mejor coordinación de los esfuerzos en combatir los estragos de la pandemia. Las naciones han estado implementando sistemas de evaluación de protección y de autoridades que controlen los mismos.

Marco legal

El uso de los sistemas de información está normado en diversas legislaciones ecuatoriana que parte desde la constitución, leyes y reglamentos, que enmarca en accionar de las MIPYMES para su aplicación, como se describe a continuación en relación a la base legal aplicable para propósito de estudio.

Constitución de la República del Ecuador

En el Título II, capítulo noveno, sobre las responsabilidades se estableció en el artículo 83 que es deber y obligación de todos los ecuatorianos, sin perjuicio a otros: (a) cumplir y acatar las deducciones, leyes y constitución de las autoridades competentes, (b) respetar los derechos humanos y luchar por su cumplimiento, (c) respetar los derechos y preservar la naturaleza sana, (d) utilizar los recursos que provee de modo racional, sostenible y sustentable, (e) promover y anteponer el bien común y los intereses tanto generales como particulares para un buen vivir (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ley de Régimen del Buen Vivir

Capítulo segundo Biodiversidad y recursos naturales sostiene que:

Artículo. 395.- El estado reconoce los siguientes principios ambientales: (a) El estado buscará garantizar modelos sostenibles y sustentables de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetando la diversidad cultural, conservando la biodiversidad y la capacidad regeneradora de los ecosistemas asegurando la satisfacción de las necesidades de todas las generaciones futuras, (b) Se constituirán políticas de gestión ambiental para ser aplicadas de manera transversal y de forma obligatoria para su cumplimiento por todos los niveles y personas tanto naturales o jurídicas dentro del territorio nacional, (c) El estado garantizará la participación constante de comunidades, pueblos y naciones afectadas en la planificación de control de toda actividad que genere

impacto ambiental, y (d) Si existen dudas en el alcance de las normativas legales ambientales, las mismas se explicarán y aplicarán en función a la protección de la naturaleza (Régimen del Buen Vivir, 2008).

Código Orgánico de la Producción

Entre sus objetivos y ámbito de aplicación está:

Artículo. 2.- se considerará actividad productiva a toda actividad con un proceso mediante el cual la actividad humana transforma tanto bienes y servicios lícitos, socialmente necesario y ambientalmente sustentables, incluyendo así las actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Artículo. 3.- El presente código tiene como objeto regular cada proceso de producción en todas sus etapas de producción, distribución, comercio, intercambio, consumo y manejo de inversiones productivas orientadas al buen vivir. (...) Con respecto al desarrollo empresarial tanto micro, pequeñas y medianas empresas, se menciona el Título I del mencionado código.

Artículo. 53.- definición y clasificación de las MIPYMES: Entre la clasificación de las MIPYMES están las micro, pequeñas y medianas empresas que son todas aquellas personas naturales o jurídicas, que como unidad productiva ejercen actividades como producción, comercio o servicios y que cumplen con cierto número total de trabajadores y de valor bruto en ventas anualmente hablando, señalados y especificados por cada categoría, de conformidad a lo establecido bajo el reglamento del Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones. (...) Quien regularizan las MIPYMES como órganos de regulación. (...) Artículo. 54.- institucionalidad y competencia: en consejo sectorial de la producción buscará coordinar las políticas de fomento y desarrollo de las micro, pequeñas, medianas empresas con los ministerios sectoriales competentes. Para determinar dichas políticas el consejo sectorial de la producción tendrá las siguientes atribuciones o deberes: (a) aprobar tanto políticas, planes, programas, o posibles proyectos recomendados por quien ejecute, así como monitorear y evaluar la gestión de los entes encargados de la ejecución, considerando particularidades como culturales, ambientales o sociales de cada sector y promoviendo las medidas necesarias para el apoyo financiero y técnico, (...), (h) Promover la implementación de herramientas de información y desarrollo en la organización (Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones, 2013).

La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno

La misma ley establece la relación que tienen los sujetos pasivos, en este caso los contribuyentes, personas naturales, jurídicas, sucesiones indivisas, tanto nacionales y extranjeras que tienen ingresos gravados según lo dispuesto en la ley y el ente regulador y controlador conocido como servicio de rentas internas.

En relación a las MIPYMES está ley manifiesta en su artículo enumerado en el Título Quinto de las disoluciones generales, que:

Artículo. (...). - para efectos tributarios, la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas se realizará dependiendo de varios criterios, entre ellos el de las ventas o ingresos brutos anuales , sin perjuicio a demás condiciones, límites o requisitos que se determinen en el reglamento (Ley de Régimen Tributario Interno, 2020)

Reglamento del Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversión.

Dentro de su Título I, del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas: La clasificación de las MIPYMES

Artículo. 106.- Para el programa de fomento y desarrollo empresarial la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas se considerará en las categorías siguientes: (a) Microempresa se considera a aquellas unidades productivas que tienen entre 1 a 9 empleados y un valor en ventas, ingresos brutos anuales de cien mil dólares de los Estados Unidos de América; (b) Pequeñas empresas se consideran a aquellas cuya unidad de producción tiene entre 10 a 49 trabajadores y un valor en ventas o ingresos brutos anuales de cien mil uno hasta un millón de dólares de los Estados Unidos de América; (c) Mediana empresa se considera a aquella cuya unidad de producción es de 50 a 199 trabajadores y con un valor de ventas o ingresos brutos anuales de entre un millón uno a cinco millones de dólares de los Estados Unidos de América (Reglamento del código orgánico de la producción comercio e inversión, 2018).

En este caso y en conformidad a la citada ley de régimen tributario interno frente a todas estas condiciones siempre prevalecerá la del valor de ingresos brutos anuales o ventas, indistintamente del número de trabajadores que contenga la empresa, para efectos de determinación de la clasificación de las empresas.

Código Tributario

Dentro del capítulo II, de la actividad económica se entiende;

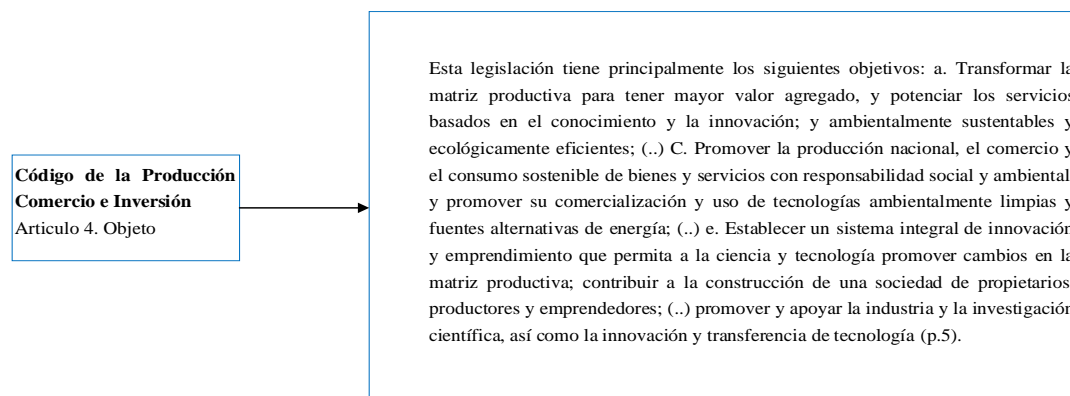
Artículo. 220.- Bajo la actividad económica las personas al momento de haberse inscrito con su RUC, bajo el régimen simplificado, deberán informar todas las actividades económicas que desarrollan. Para la determinación del sector económico del contribuyente el director del servicio de rentas internas mediante resolución deberá establecer en donde corresponde cada empresa según la actividad económica y conforme a la ley de régimen tributario interno y de las declaradas por el contribuyente con la clasificación del CIU, clasificación industrial internacional uniforme. Dentro de la normativa y códigos conocidos también se establecerá la responsabilidad que tienen los empresarios hacia sus trabajadores en conformidad con lo acontecido en el año 2020, la cual se menciona al Código de Trabajo (Código Tributario, 2018).

Código de la Producción Comercio e Inversión

La investigación toma en consideración lo expuesto en el capítulo IV del ya nombrado código de la producción, se menciona cómo debe llevarse el registro único de las MIPYMES con respecto a la simplificación de trámites y al objeto de la ley, haciendo referencia a la transformación de la matriz productiva mediante la innovación, fundamentada en los artículos que se presentan a continuación:

Figura 14

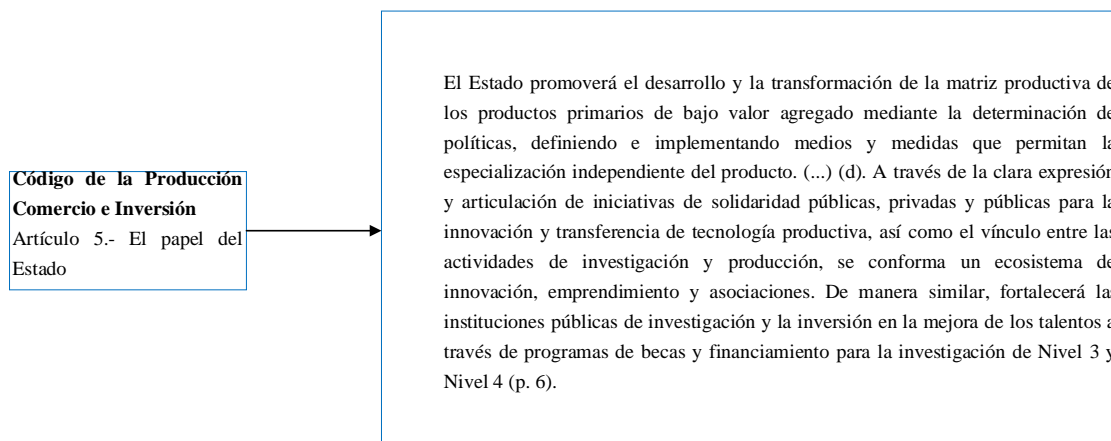
Objeto del código de producción



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 15

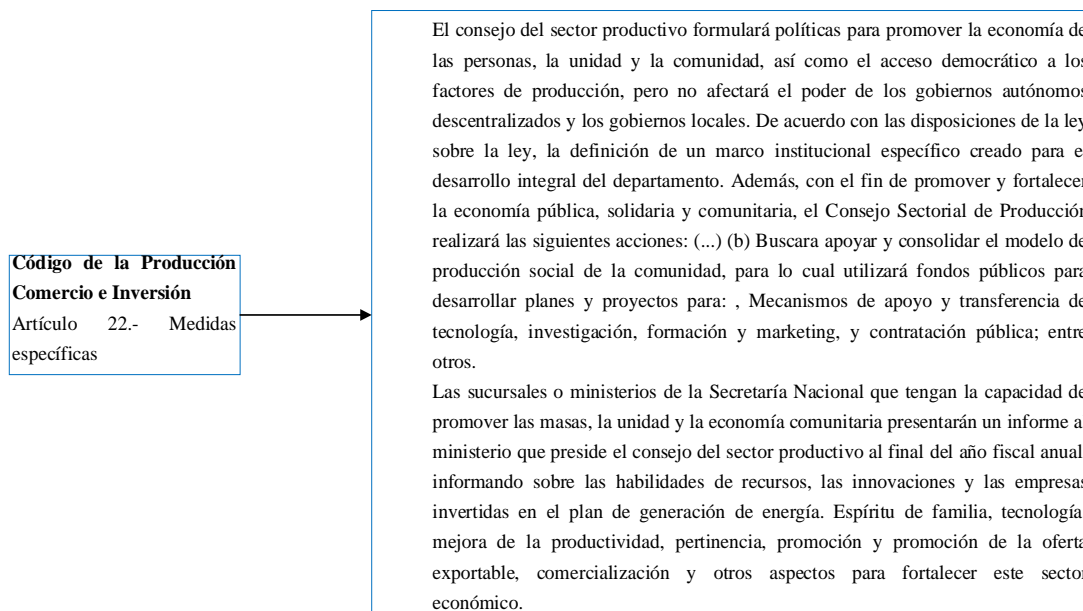
Rol del Estado



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 16

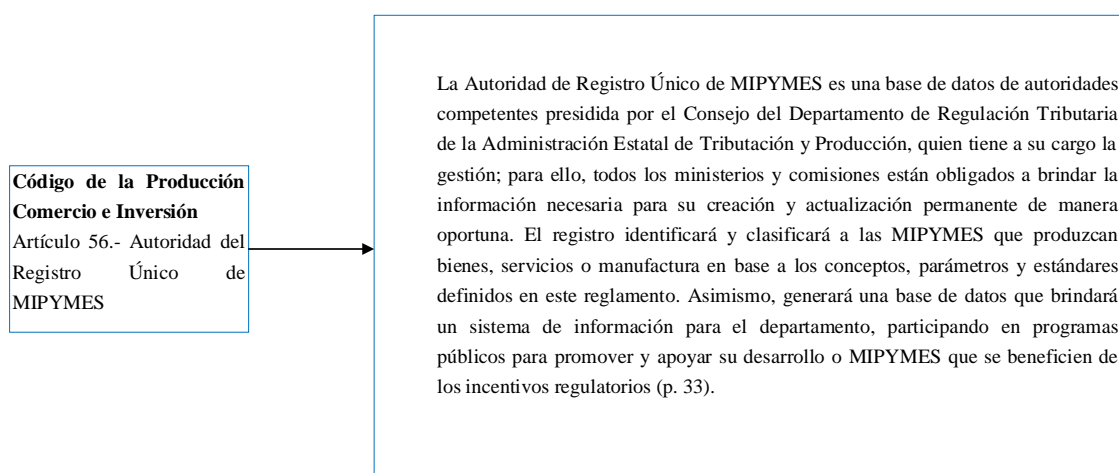
Medidas específicas del código de la producción e inversión



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 17

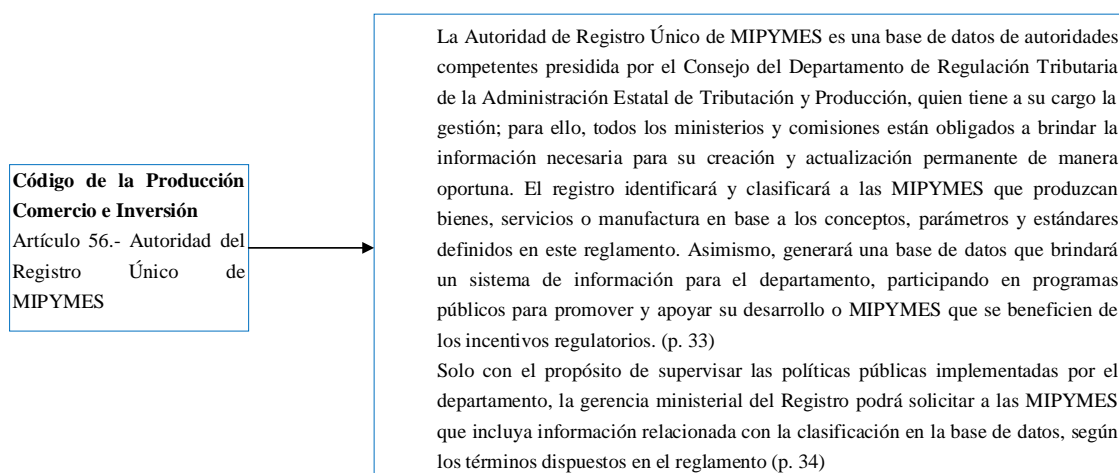
Autoridad del registro único de MIPYMES



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 18

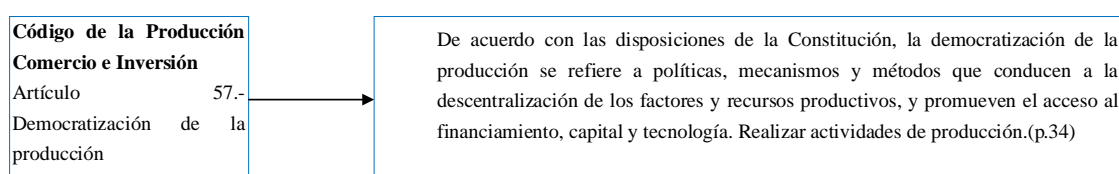
Propósito de la autoridad del registro único de MIPYMES,



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 19

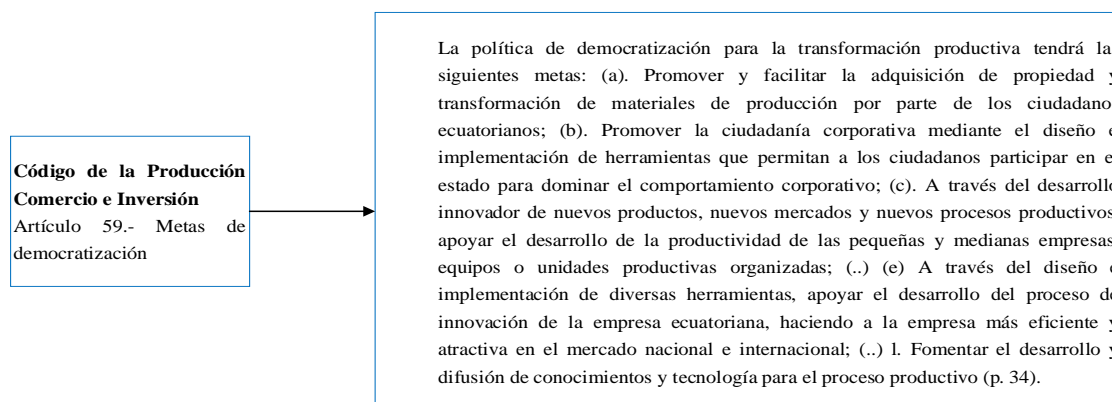
Determinación de la producción



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 20

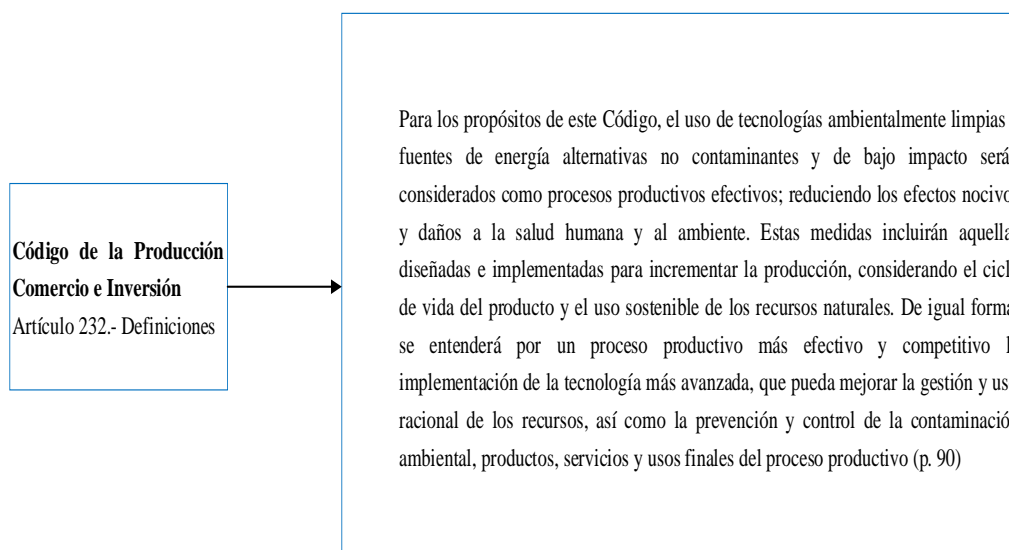
Metas de democratización



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 21

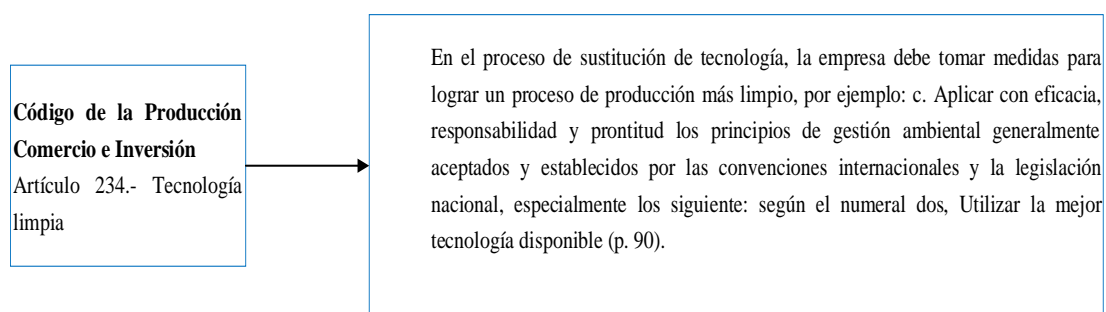
Definiciones



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 22

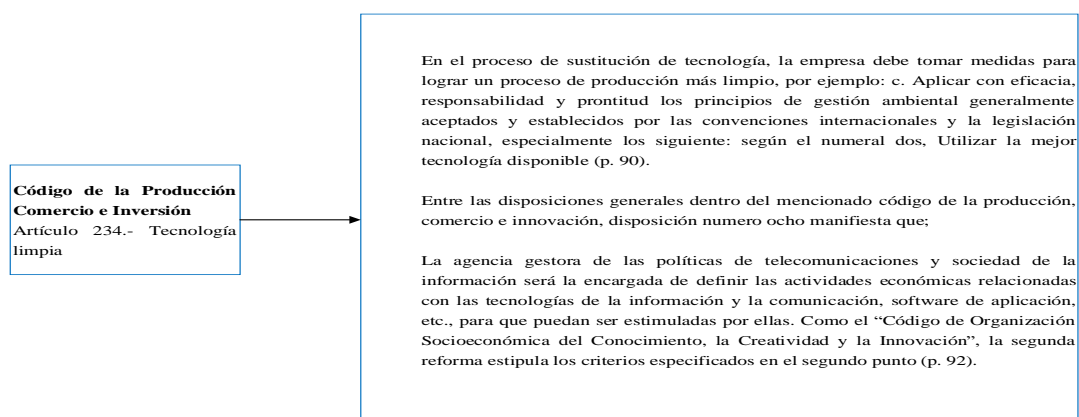
Tecnología limpia



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

Figura 23

Tecnología limpia



Nota. Adaptada del *Código De La Producción Comercio E Inversión* por Asamblea General del Estado, 2019. Registro Oficial Suplemento 351. Ecuador.

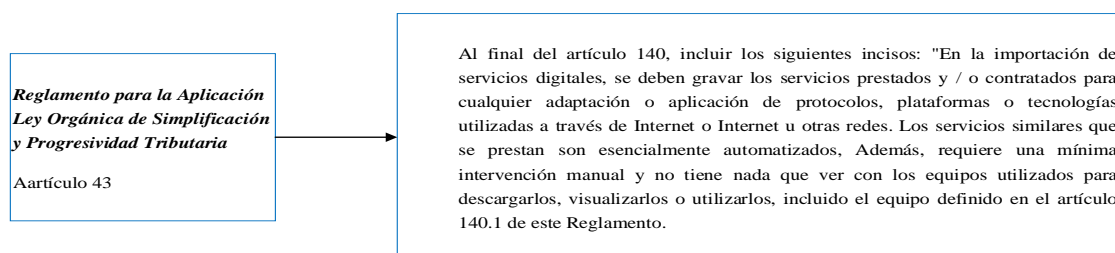
En relación a lo expuesto se puede denotar que el COPCI promueve la innovación a través de principios instaurados por la Constitución de la República, la cual pueden ser participes las micros, pequeñas y medianas empresas con el fin de acceder a los beneficios y apoyos que el Estado ofrece incentivar para el desarrollo y comercio productivo de las MIPYMES.

Reglamento Para La Aplicación Ley Orgánica De Simplificación Y Progresividad Tributaria

Dentro de lo estipulado en el reglamento de la aplicación para la ley orgánica de simplificación y progresividad tributaria se mencionan los siguientes artículos los cuales dan inclusión a nuevos incisos, con respecto a los servicios digitales y el trato de los mismos. entre ellos:

Figura 24

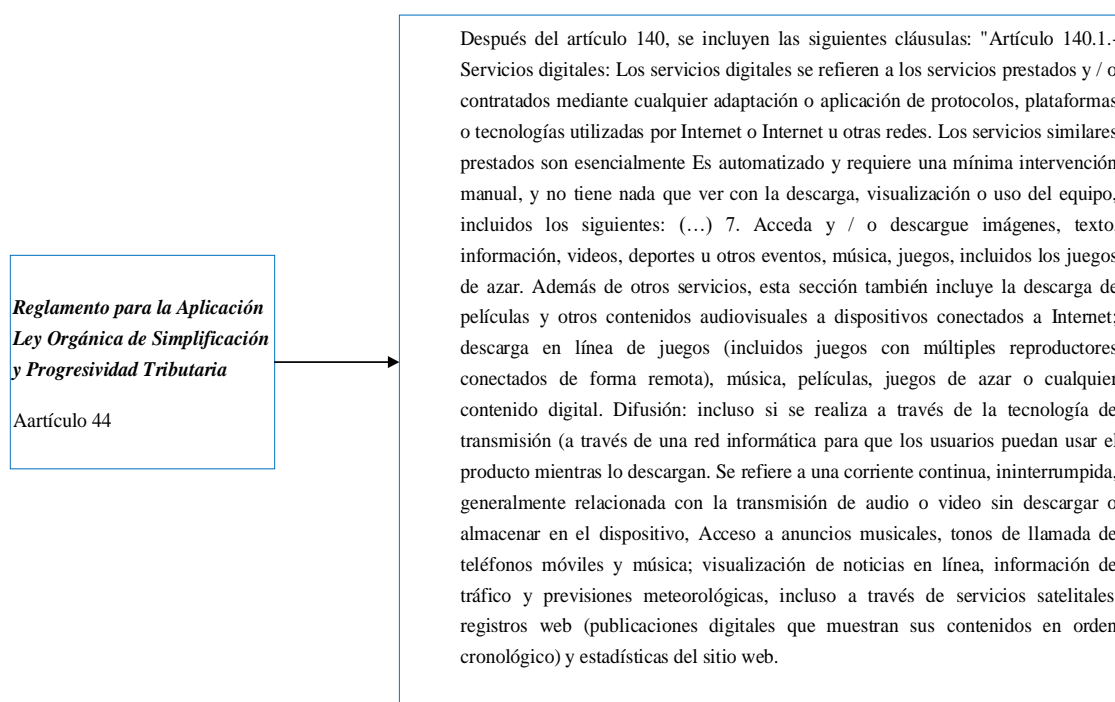
Correcciones del Reglamento Artículo 140



Nota. Adaptada de *Reglamento para La Aplicación Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria* aprobado por Asamblea Constituyente, 2020. Registro Oficial Suplemento 260. Ecuador.

Figura 25

Correcciones del reglamento articulo 140.1

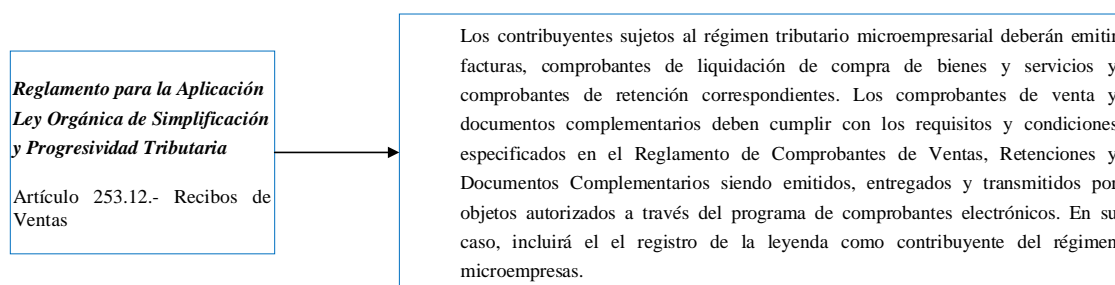


Nota. Adaptada de *Reglamento para La Aplicación Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria* aprobado por Asamblea Constituyente, 2020. Registro Oficial Suplemento 260. Ecuador

Dentro de la misma ley se menciona los documentos de venta de quienes estarán conformando el régimen impositivo de microempresas, para su validez y tratamiento, de lo cual se menciona el siguiente artículo:

Figura 26

Documentos de venta

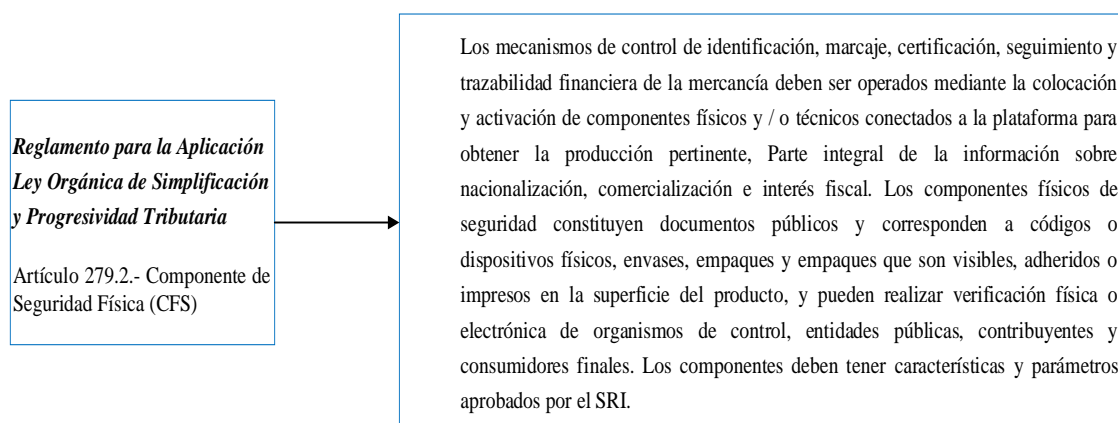


Nota. Adaptada de *Reglamento para La Aplicación Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria* aprobado por Asamblea Constituyente, 2020. Registro Oficial Suplemento 260. Ecuador

Dentro de la misma ley se incluye el título VII-A el cual manifiesta los mecanismos de control a la trazabilidad de los documentos de los productos comercializados resaltando los siguientes artículos:

Figura 27

Componentes de seguridad física



Nota. Adaptada de *Reglamento para La Aplicación Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria* aprobado por Asamblea Constituyente, 2020. Registro Oficial Suplemento 260. Ecuador

En conclusión, con respecto al reglamento para la aplicación de la ley de simplicidad y progresividad tributaria, se puede destacar que se busca promover el control de los documentos tanto digitales como físicos de las empresas comerciales, dando mención al tratamiento nuevo del régimen de microempresas, a través del consentimiento de la constitución de la república con el fin de brindar ciertos

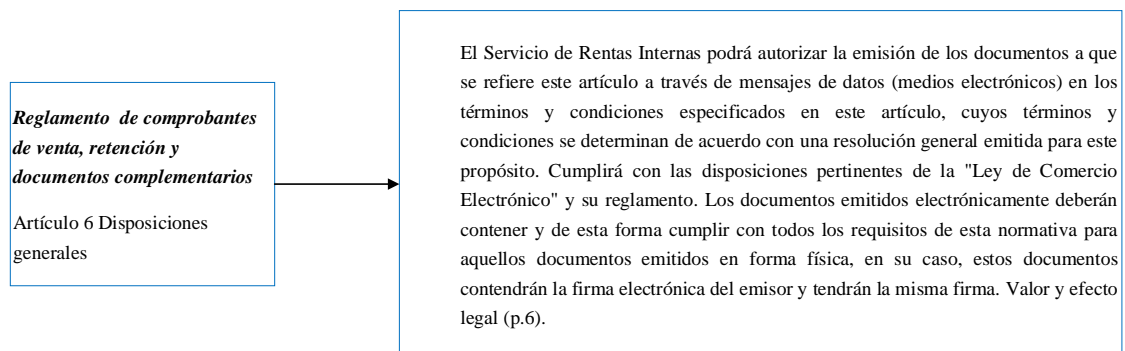
beneficios tanto tributarios como de desarrollo a las instituciones privadas de esta categoría.

Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Documentos Complementarios

Dentro del reglamento para la aplicación de comprobantes de venta, retenciones y otros documentos complementarios se destaca el siguiente artículo que da mención a conocer quién es el encargado de autorizar los nuevos documentos electrónicos para su uso y la ley y reglamento que los respalda.

Figura 28

Disposiciones Generales



Nota. Adaptada de *Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Documentos Complementarios*, por Asamblea Constituyente, 2019. Registro Oficial 247. Ecuador.

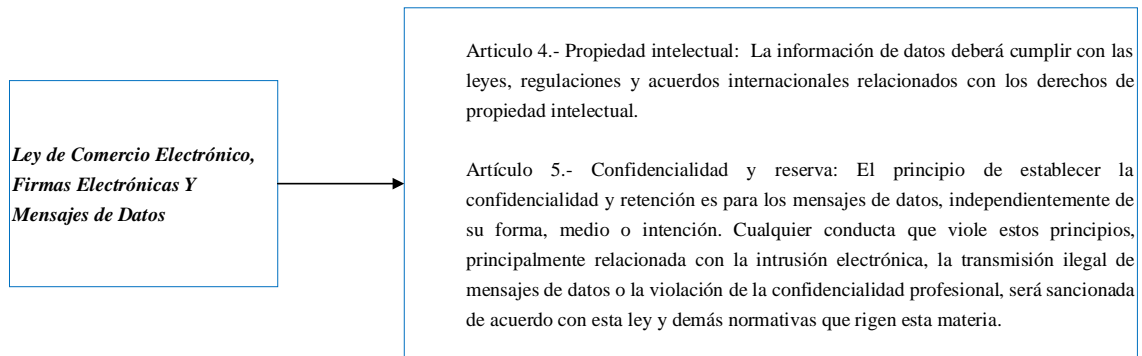
El artículo en mención estipula que el único autorizado para la validación de este tipo de documentos electrónicos es el Servicio de rentas internas bajo la ley de comercio electrónico y su reglamento, lo cual se destacaran a continuación.

Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos

Dentro de la ley de comercio electrónico, firma electrónica y mensaje de datos se destaca todo lo relacionado con los documentos, proceso y almacenamiento de los datos digitales de las empresas comerciales del Ecuador que se acogen bajo esta modalidad electrónica, mencionando los siguientes artículos:

Figura 29

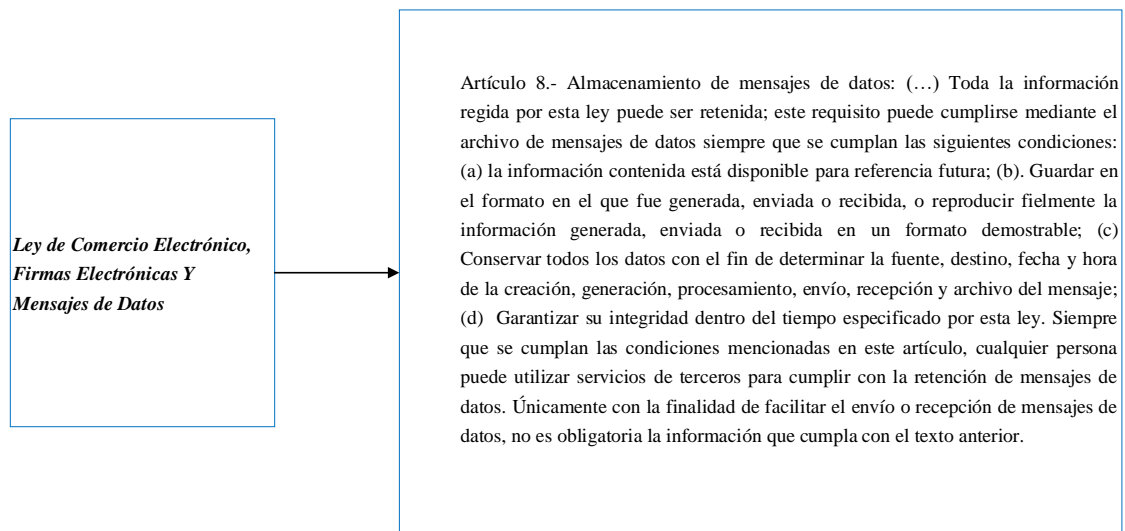
Propiedad Intelectual y Confidencialidad.



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Figura 30

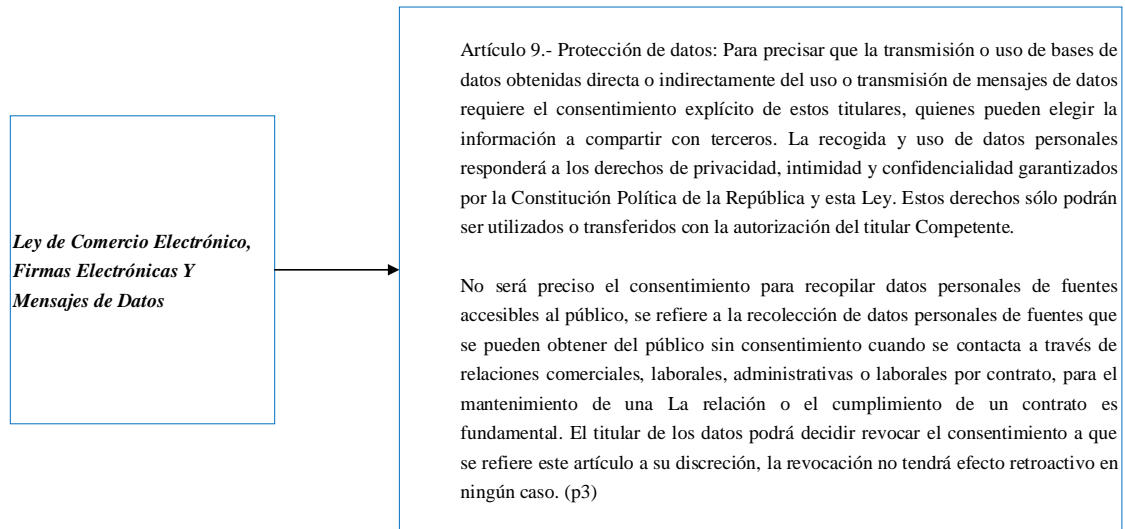
Almacenamiento de Mensaje de Datos



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Figura 31

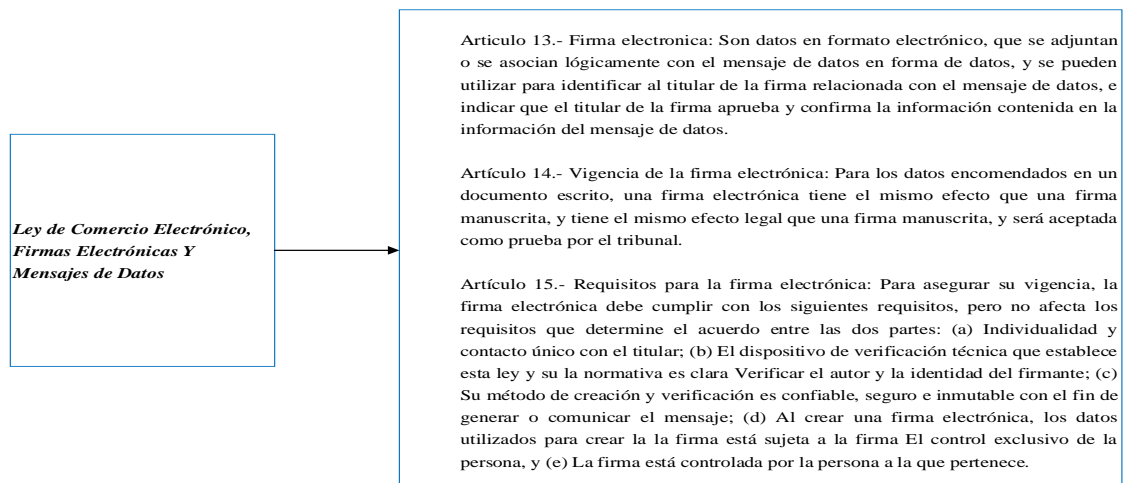
Protección de Datos.



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Figura 32

Vigencia y requisitos de Firma electrónica



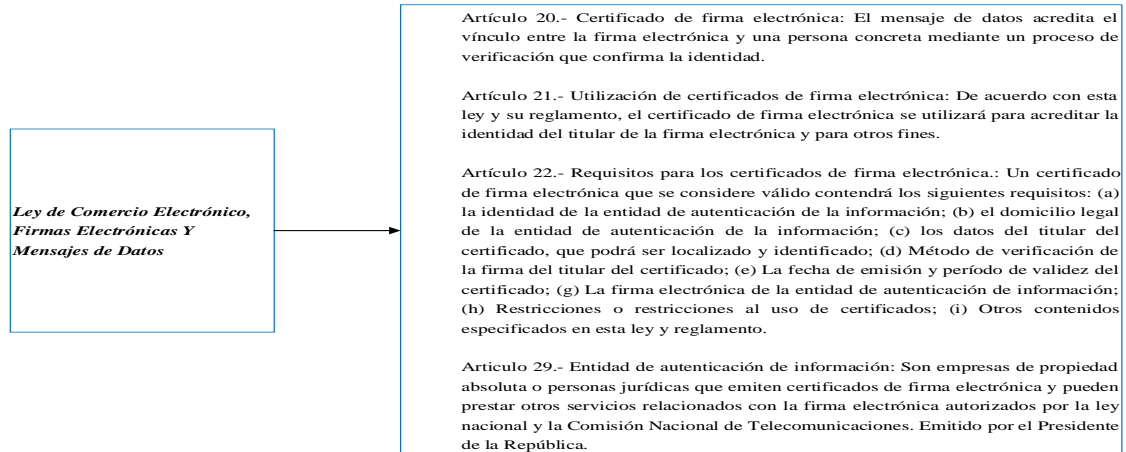
Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Con respecto a los artículos mencionados anteriormente, se destaca tanto definiciones como información pertinente para poder ejercer con los documentos en

forma electrónica, señalando los requisitos para obtenerlos dentro de la institución o empresa que se desee acoger o se encuentran catalogados bajo esta modalidad.

Figura 33

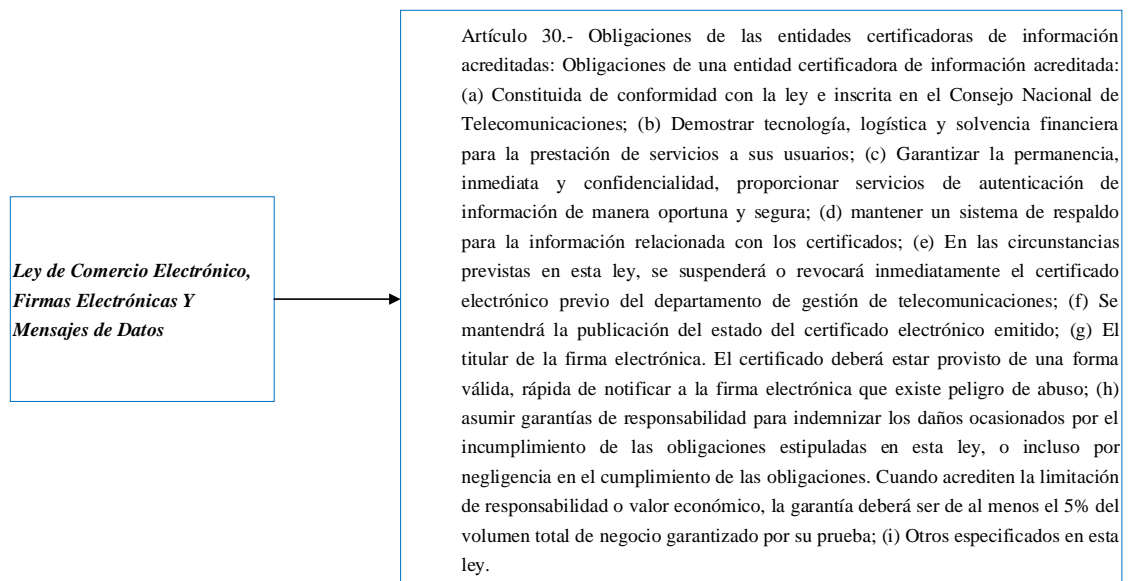
Certificado de la Firma Electrónica



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Figura 34

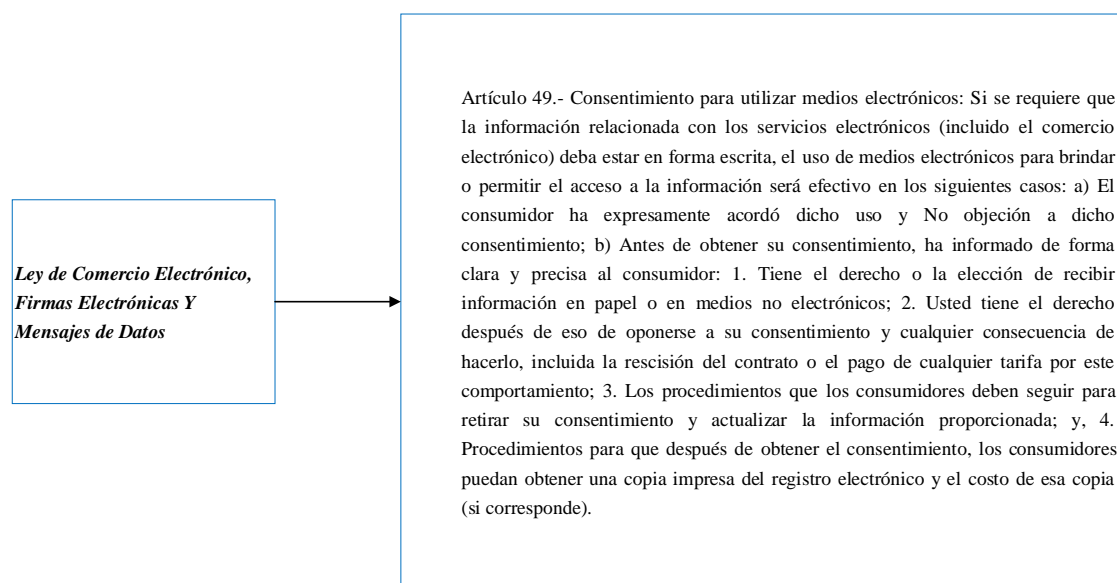
Obligaciones de las Certificadoras Aprobadas



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

Figura 35

Consentimiento para uso de Medios Electrónicos.



Nota. Adaptada de *Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Congreso Nacional, 2002. Registro Oficial Suplemento 557, Ley 67. Ecuador.

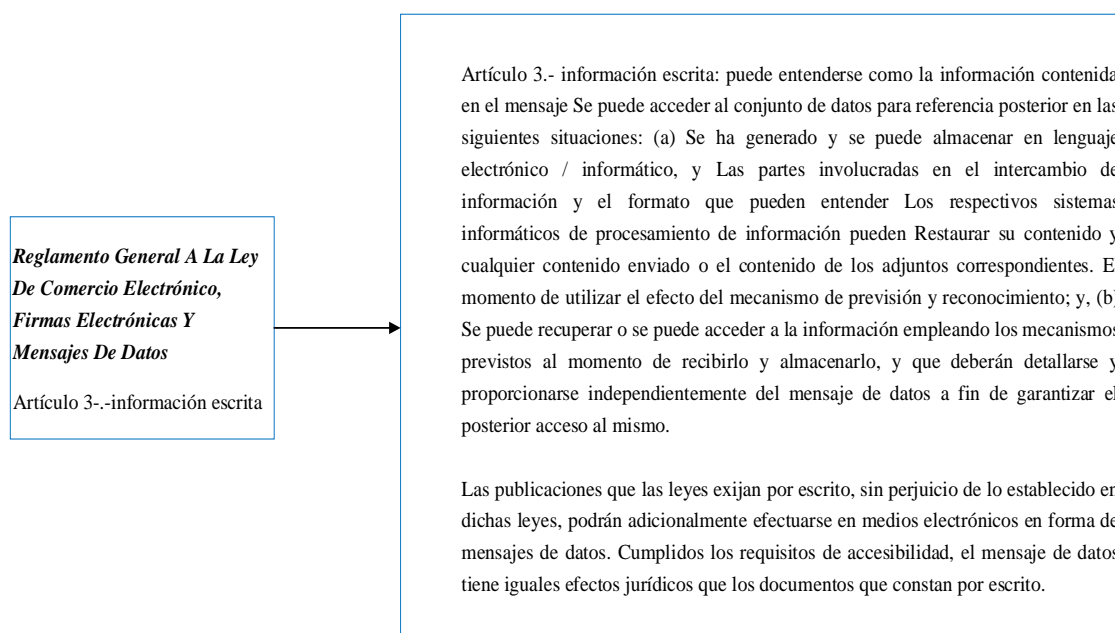
Dentro de los mencionados artículos partiendo del 20, se encuentra la información legal con respecto a la certificación, validación y nombra las entidades que están designadas a validar la información para las firmas electrónicas, para que las empresas quienes están o quieren acceder a esta modalidad conozcan el tratamiento de este tipo de documentos.

Reglamento General a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos

Bajo el presente reglamento para la aplicación de la ley de comercio electrónico y firmas electrónicas se da mención al tratamiento de la información que se registra en las empresas acogidas a esta modalidad a través de definiciones e información pertinente para este tipo de documentos, destacando los siguientes:

Figura 36

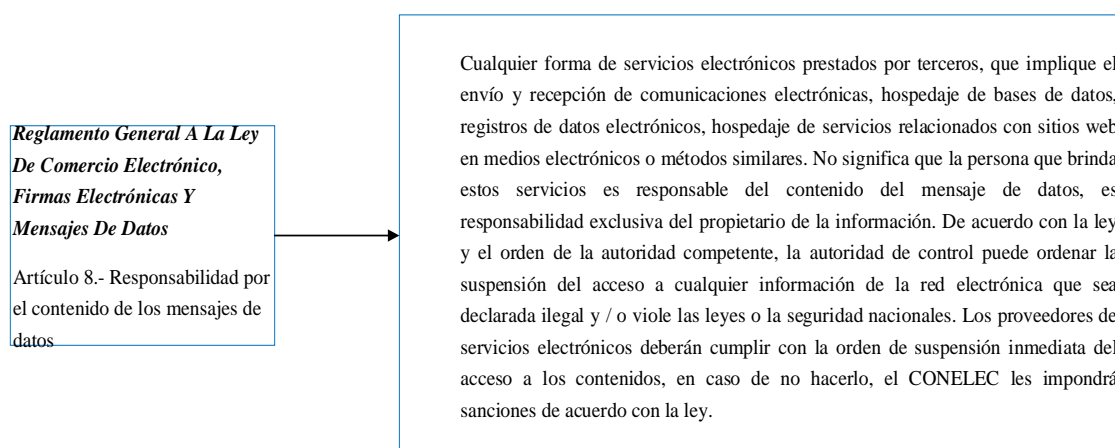
Información Escrita.



Nota. Adaptada de *Reglamento General de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Presidente Constitucional de la República, 2002. Registro Oficial Suplemento 735.

Figura 37

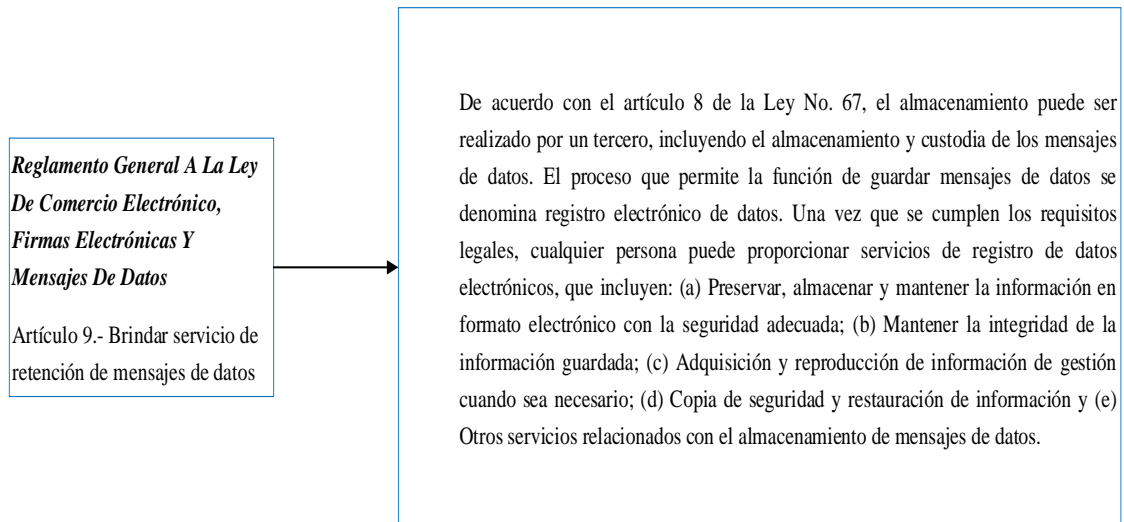
Responsabilidad por Contenido



Nota. Adaptada de *Reglamento General de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Presidente Constitucional de la República, 2002. Registro Oficial Suplemento 735.

Figura 38

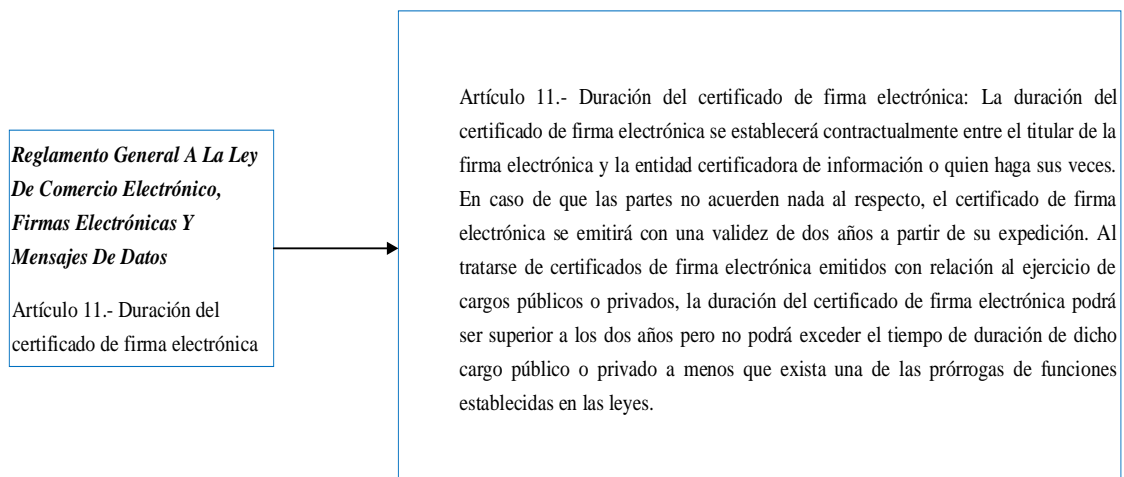
Servicios para retención de mensaje de datos



Nota. Adaptada de *Reglamento General de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Presidente Constitucional de la República, 2002. Registro Oficial Suplemento 735.

Figura 39

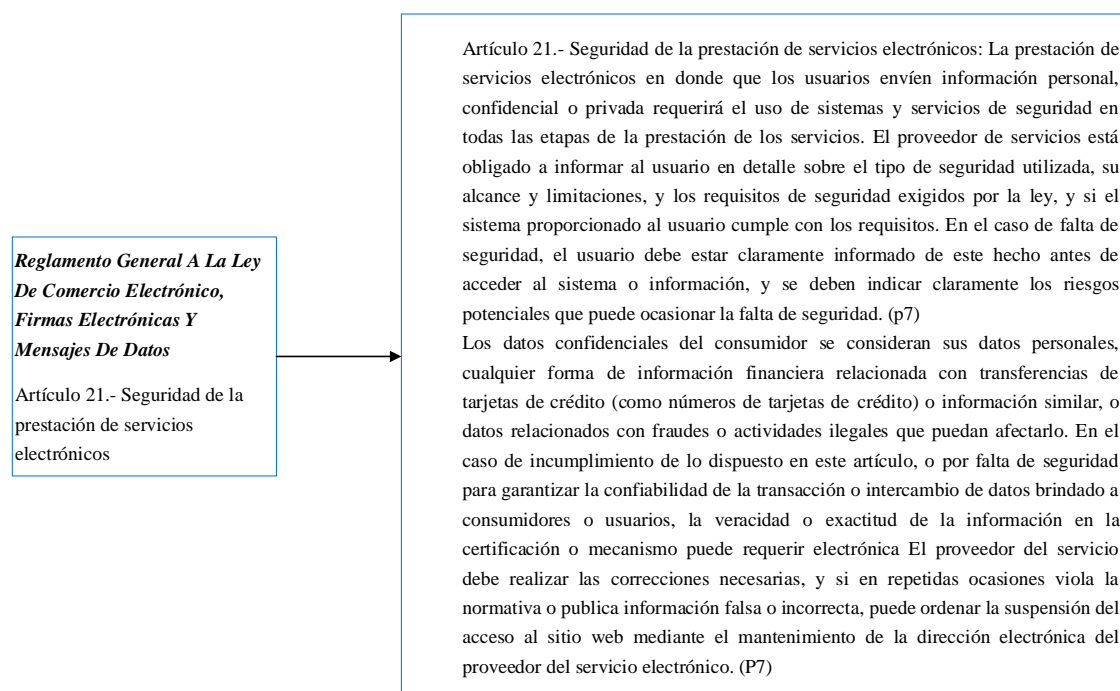
Duración de la Certificación de Firmas Electrónicas



Nota. Adaptada de *Reglamento General de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Presidente Constitucional de la República, 2002. Registro Oficial Suplemento 735.

Figura 40

Seguridad por la Prestación de Servicios Electrónicos.



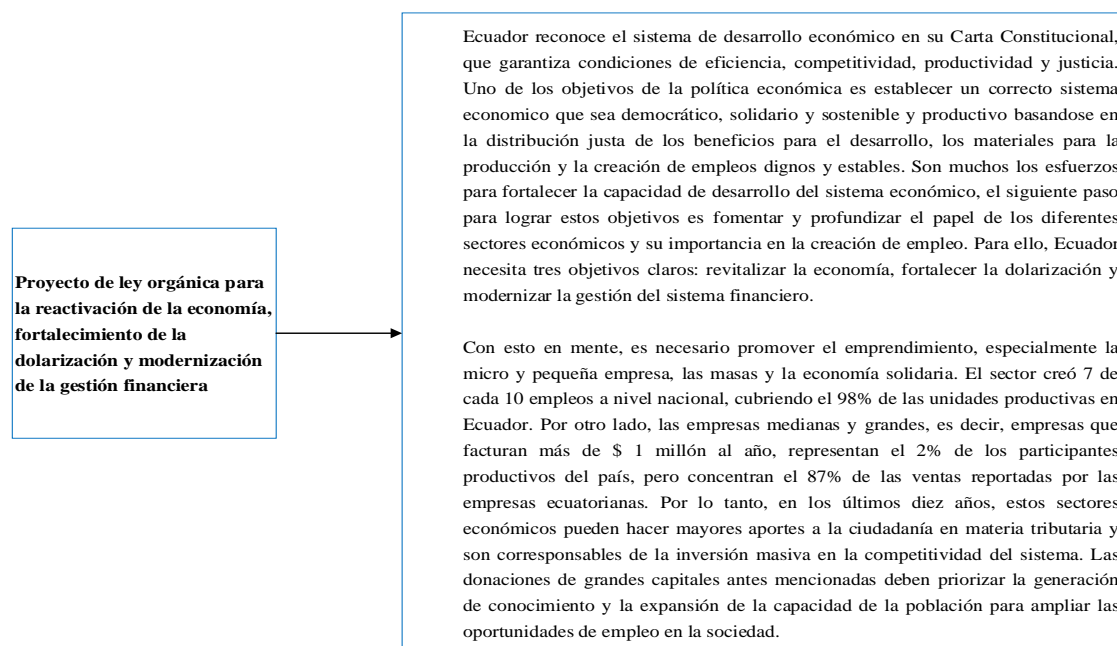
Nota. Adaptada de *Reglamento General de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos*, por Presidente Constitucional de la República, 2002. Registro Oficial Suplemento 735.

Este reglamento para la aplicación de la ley de comercio electrónico es destacado pues brinda a la investigación la información pertinente que deben llevar las empresas para el trato específicamente virtual para dichas empresas, y la forma de salvaguardar la información a través de normas estipuladas autorizadas por la constitución de la república.

Ley orgánica para la reactivación de la economía, fortalecimiento de la dolarización y modernización de la gestión financiera. A continuación, se destaca el tratamiento que tiene el proyecto de ley para la reactivación económica, fortalecimiento y modernización con respecto a las empresas tratadas en esta investigación categorizadas como MIPYMES y la importancia que tienen estas empresas dentro del sector económico y comercial para la república del Ecuador. Explica a su vez los motivos de su aplicación y el impacto que tiene este sector para reactivar la economía del país.

Figura 41

Objeto de Ley orgánica para la reactivación de la economía, fortalecimiento de la dolarización y modernización de la gestión financiera.



Nota. Adaptado de *Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera*, por Asamblea Nacional, 2017 Registro Oficial Suplemento 150. Ecuador.

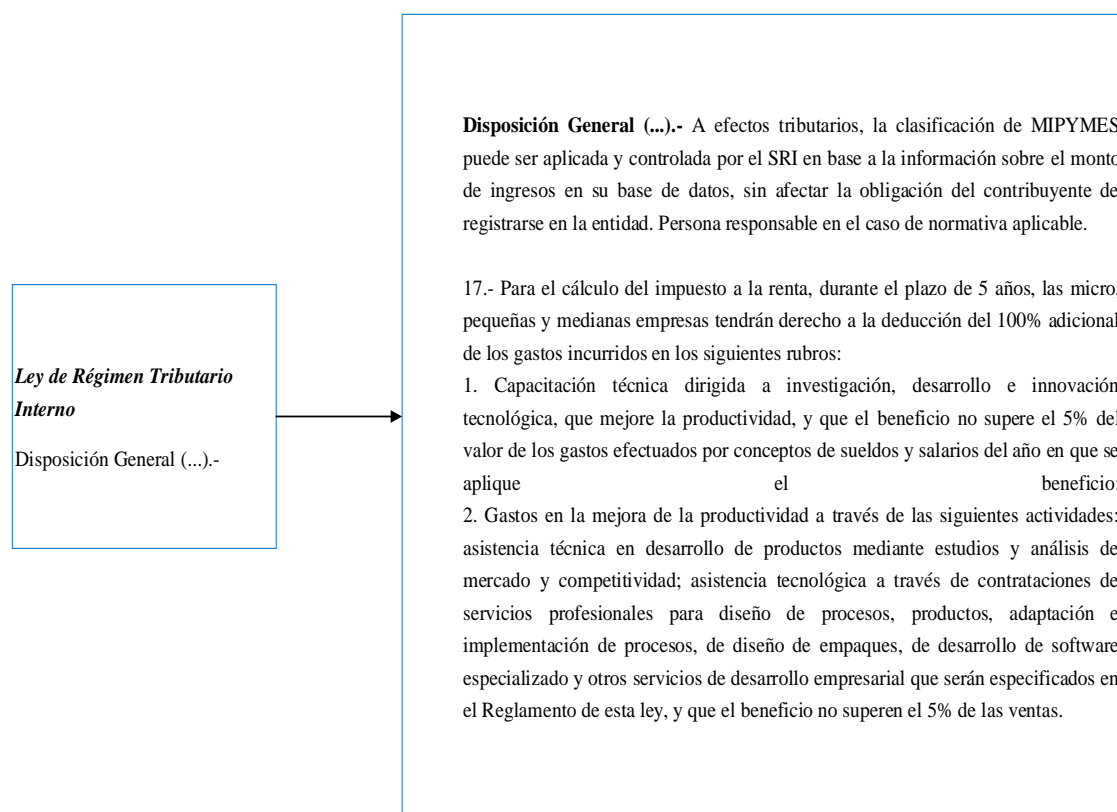
Este proyecto de ley busca dar a conocer la importancia del sector de las micro y pequeñas empresas dentro del sector económico, dando mención de que las mismas se encuentran categorizados como una de las más influyentes dentro del sector, pues en ellas se encuentran categorizadas más del 70% de las empresas de la población ecuatoriana, por la cual se basan en buscar aportaciones tributarias dentro de esta categoría, con el fin de aportar para activar, fomentar y fortificar el sector económico.

Ley de Régimen Tributario Interno

Dentro de lo que se menciona a continuación se resalta la clasificación de las MIPYMES con respecto a los tratamientos tributarios de los gastos, que se deberán acoger. Estos cambios fueron incluidos junto con la Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, las cuales se mencionan las siguientes disposiciones:

Figura 42

Disposiciones Generales



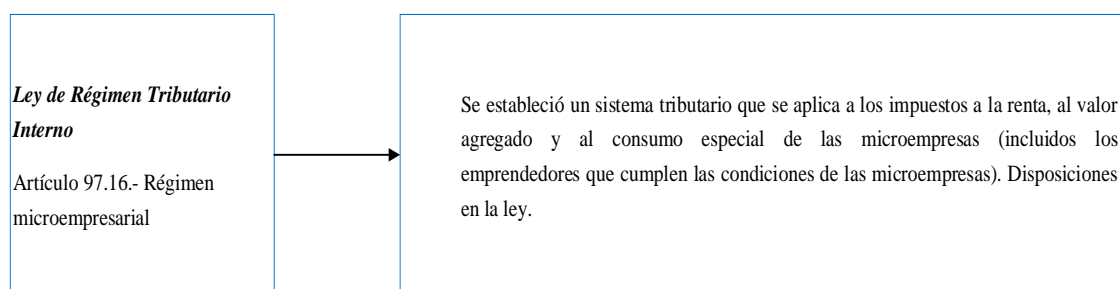
Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Dentro de estas disposiciones se hace mención a los gastos en asistencia tecnológica que son usadas por las MIPYMES y los beneficios tributarios que se obtiene al incorporarlas dentro de dichas empresas, siendo este un motivador más para poder incorporar este tipo de tecnología buscando incentivar a las empresas de esta categoría.

A continuación, se destaca dentro de la ya mencionada ley de régimen tributario interno el título cuarto donde hace mención a las empresas categorizadas dentro de régimen impositivo microempresas, en donde se destacan definiciones, restricciones y demás información pertinente para esta categoría, de las cuales se mencionan los siguientes artículos. Dentro del capítulo uno del mencionado título se describen las normas generales:

Figura 43

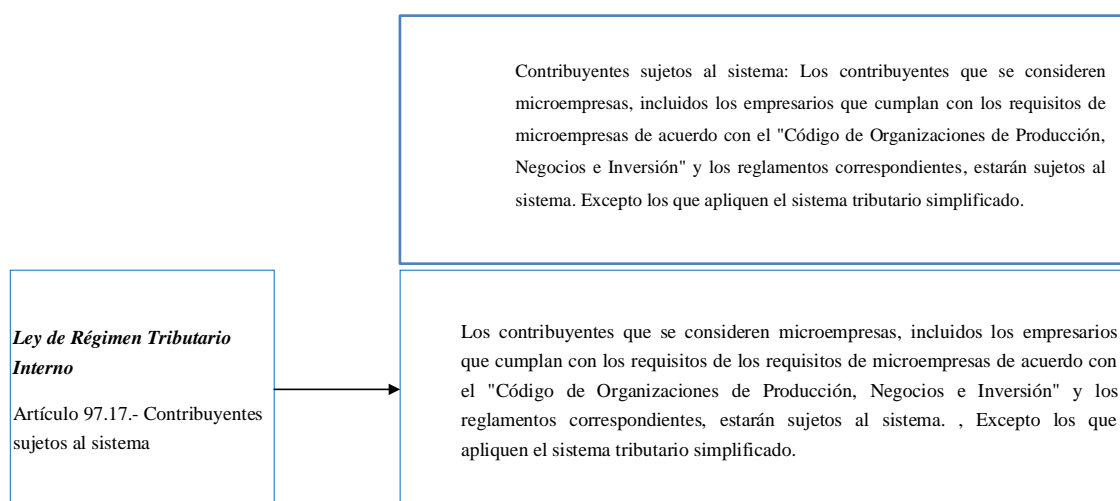
Régimen Microempresas



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Figura 44

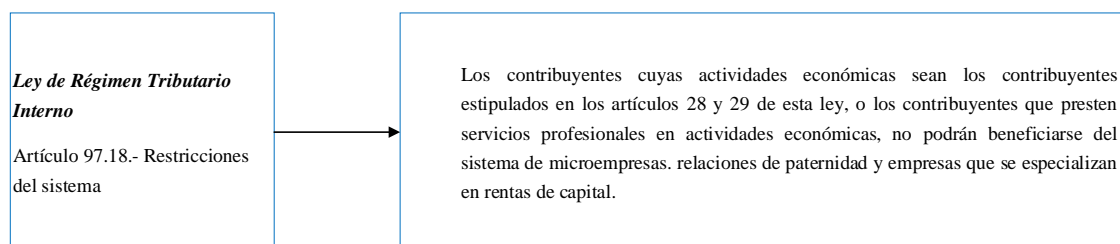
Objeto



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Figura 45

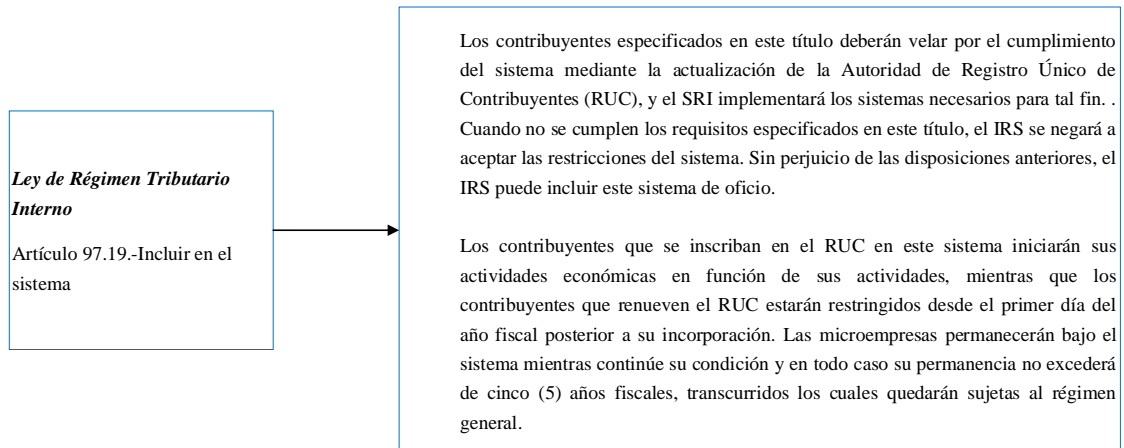
Restricciones del Sistema



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Figura 46

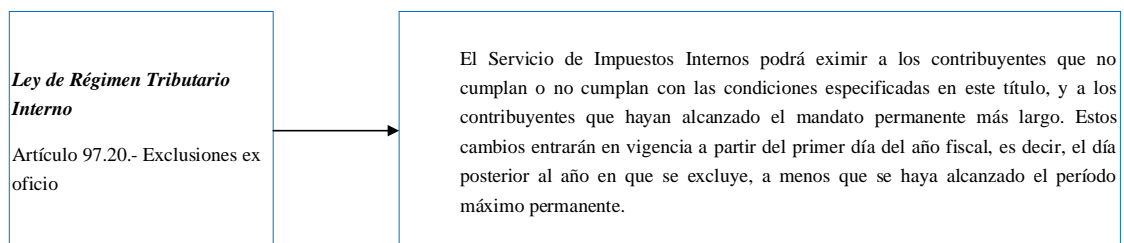
Inclusiones



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Figura 47

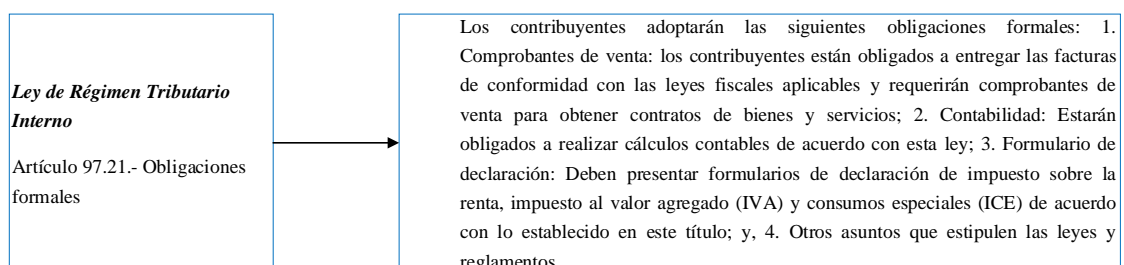
Exclusiones



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

Figura 48

Obligaciones Formales



Nota. Adaptada de *Ley de Régimen Tributario Interno aprobado*, por Congreso Nacional, 2019. Registro oficial suplemento 463. Ecuador.

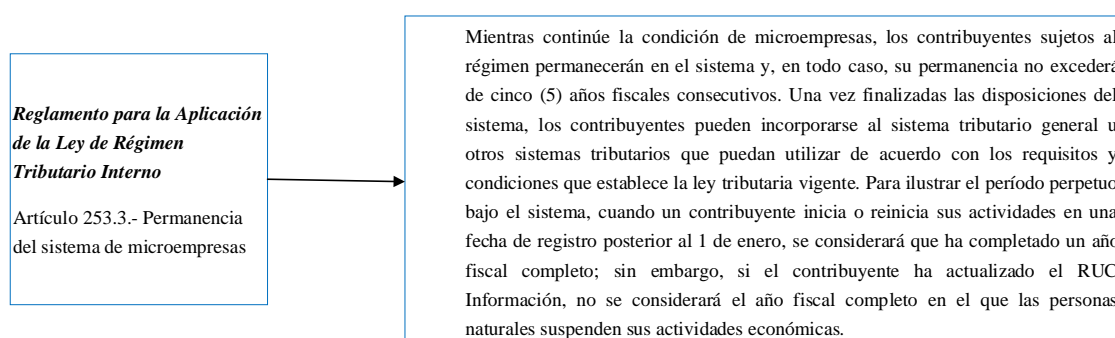
En relación a lo expuesto se puede denotar que la ley de Régimen Tributario Interno con respecto a las microempresas busca promover la aportación tributaria a través de principios instaurado por la Constitución de la República, la cual hace partícipe a las micros, pequeñas y medianas empresas con el fin de acceder a la reactivación económica del país.

Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno

Dando mención con lo estipulado en el reglamento se destaca la permanencia que, los micro, pequeñas empresas deben tener dentro del régimen impositivo microempresa según lo relatado en el siguiente artículo:

Figura 49

Permanencia del sistema de microempresas.



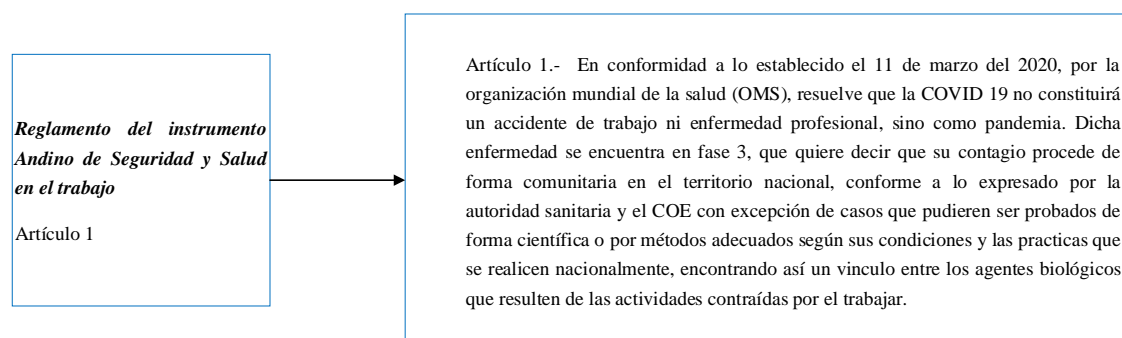
Nota. Adaptada de *Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno*, por Dirección Nacional Jurídica y Departamento de Normativa, 2020. Registro Oficial Suplemento 209. Ecuador.

Resoluciones y acuerdos ministeriales emitidas para la Seguridad y Salud en el trabajo

Según el ministerio de trabajo, con respecto a la seguridad de los trabajadores incorporo la resolución MDT-2020-023 las cuales expide el tratamiento que debe tomar la empresa sobre la COVID-19, dentro de las instituciones empresariales como públicas las cuales se destacan el siguiente artículo:

Figura 50

Objeto

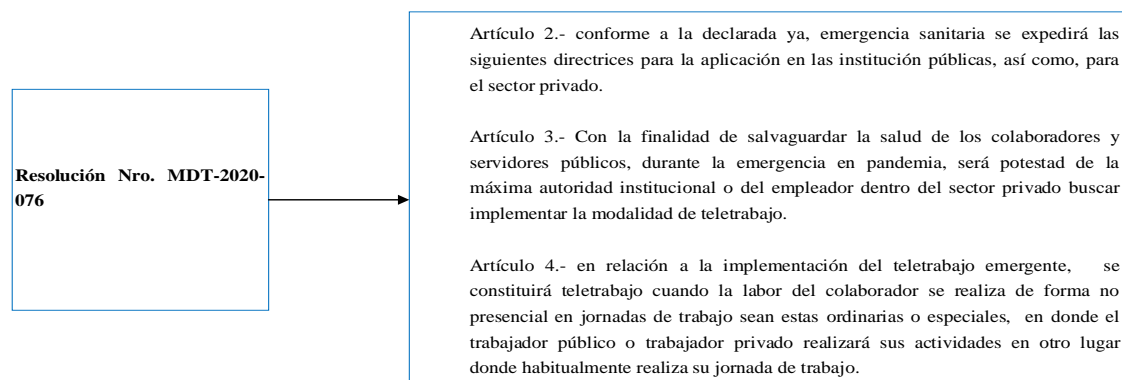


Nota. Adaptada de *Acuerdo Ministerial Resolución Nro. MDT-2020-023*, por Ministerio de Trabajo, 2020. Ecuador.

En relación a la seguridad y salud de los trabajadores el reglamento incorporo la resolución número 957 de las cuales se destaca lo siguiente.

Figura 51

Seguridad a los Trabajadores



Nota. Adaptada de *Acuerdo Ministerial Resolución Nro. MDT-2020-076*, por *Ministerio* de Trabajo, 2020. Ecuador.

Según el Ministerio de Trabajo (2020) señaló que: Siendo así, se aplicarán las siguientes normas para los trabajadores: (a) Quienes autoricen la realización de dichas actividades serán la máxima autoridad dentro del sector público o el empleador del sector privado, siempre buscando pre cautelar la prestación y operación de las actividades. Durante la emergencia sanitaria se aplicarán las siguientes normas para los trabajadores, (b) La máxima autoridad institucional del sector público o el empleador del sector privado, serán quienes autoricen la realización de las actividades fuera de las instalaciones habituales de trabajo, siempre precautelando la prestación y operación de los servicios, (c)

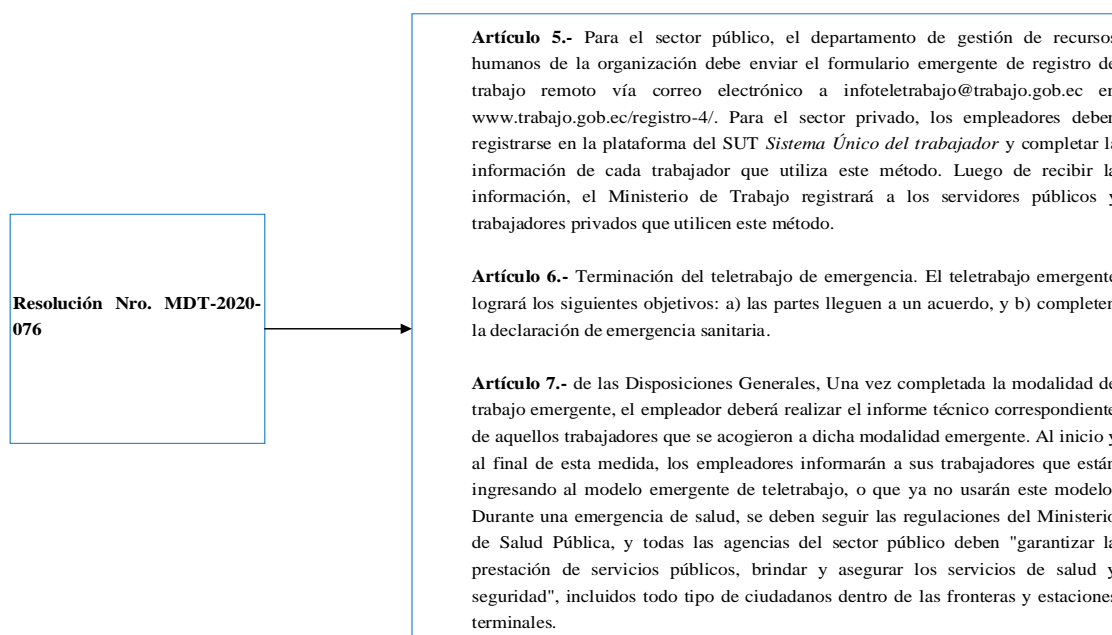
Corresponde al empleador, o sus delegados, establecer las “normas de las actividades a seguir, controlarlas y monitorearlas” que el teletrabajador realice durante su jornada de teletrabajo;

El teletrabajador emergente estará encargado y responsable de las herramientas y equipos de trabajo que le hayan sido provistos, (c) El teletrabajador será encargado de la información, su cuidado y confidencialidad, y deberá ser usada exclusivamente para la ejecución de sus labores, (d) Para la implementación e inicio del teletrabajo emergente solo será necesario el registro descrito más adelante. Todo trabajador a quien la autoridad disponga que deba mantener aislamiento como medida preventiva para evitar contagios, se acogerá al teletrabajo emergente (p. 4).

Conforme a lo expresado anteriormente, la aplicación del teletrabajo solo modificara el lugar en donde se realicen las actividades empresariales, más no afectara las condiciones, y las relaciones laborales buscando no vulnera los derechos de cada trabajador y en especial sin que el mismo sea causal de terminación de contrato.

Figura 52

Teletrabajo



Nota. Adaptada de *Acuerdo ministerial Resolución Nro. MDT-2020-076*, por Ministerio de Trabajo, 2020. Ecuador.

A través, de lo expresado según la resolución en los artículos antes mencionados, la constitución de la república como el ministerio de salud buscan velar por la seguridad tanto empresarial como individual de los colaboradores para garantizar la salud de la ciudadanía en general.

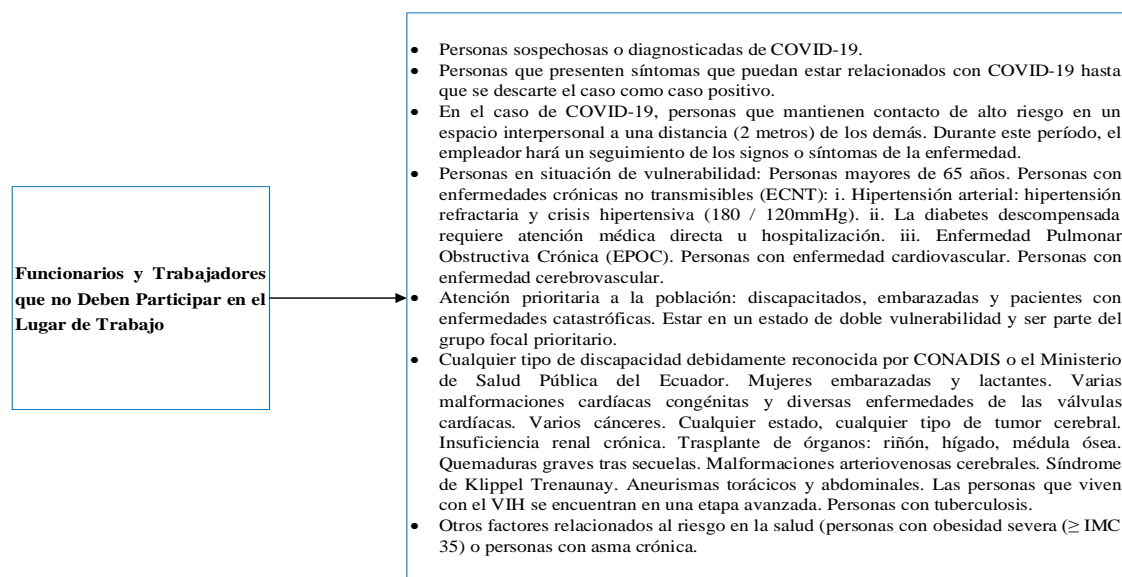
Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado MTT6-PRT-020

Se incorporó el protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado MTT6-PRT-020 las mismas que incluyen pautas generales para los trabajadores con respecto a la COVID-19 con el fin de prevenir la exposición al SARS-CoV-2 para trabajadores; pueden ser implementadas en diferentes sectores o actividades económicas y productivas en el país. Asimismo, se pueden complementar según sus propias características. Entre los lineamientos generales, sección seis, se destacan:

Funcionarios y Trabajadores que no Deben Participar en el Lugar de Trabajo

Figura 53

Quienes no deben participar en el lugar de trabajo



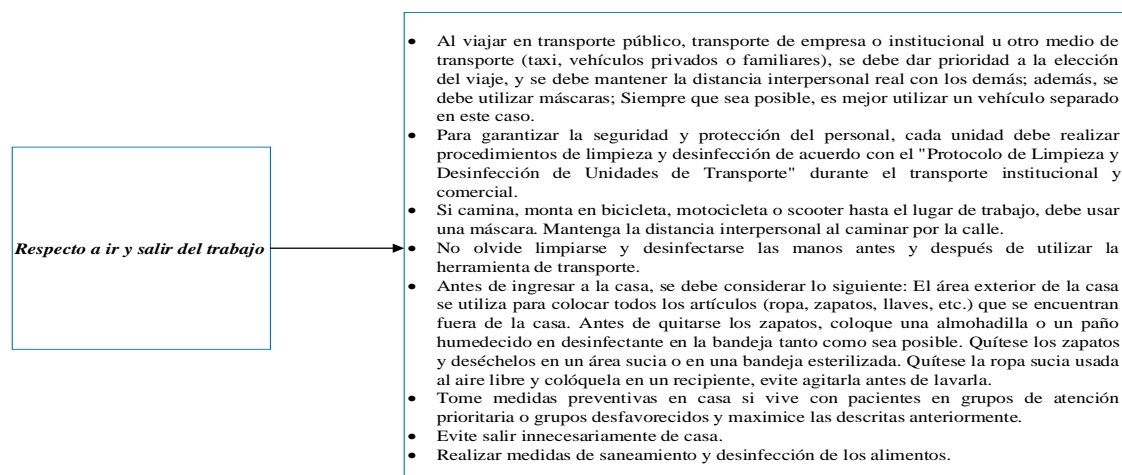
Nota. Adaptado de *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para El Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio del Trabajo, 2020.

Respecto a Ir y Salir del Trabajo

Figura 54

Ir

y venir del trabajo

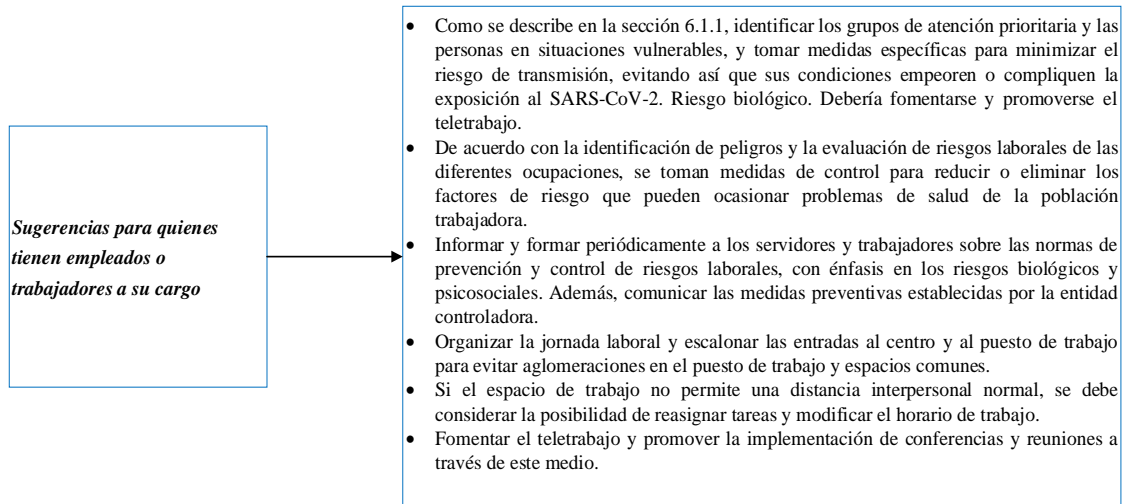


Nota. Adaptado del *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio de Trabajo, 2020.

Sugerencias para quienes tienen empleados o trabajadores a su cargo

Figura 55

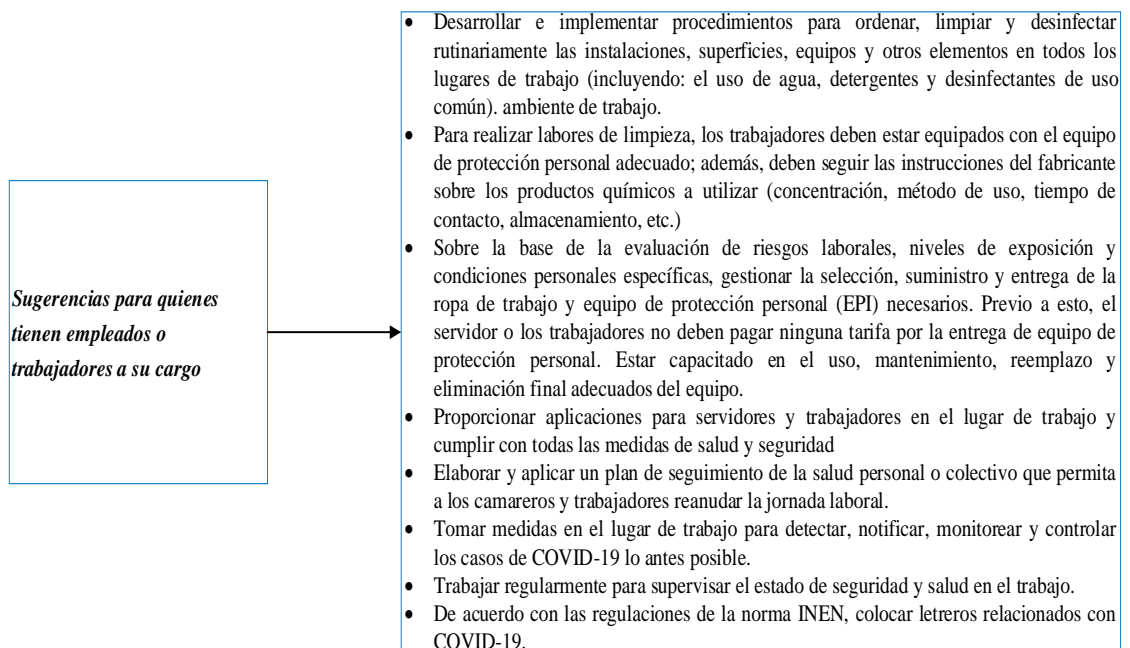
A quienes tienen trabajadores a su cargo



Nota. Adaptado de *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio del Trabajo, 2020.

Figura 56

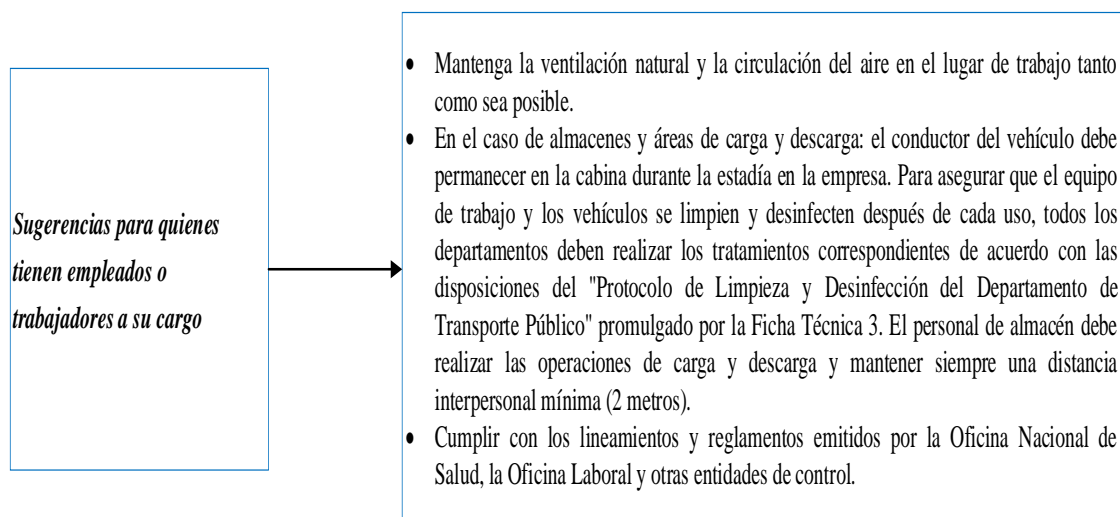
A quienes tienen trabajadores a su cargo



Nota. Adaptado de *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio del Trabajo, 2020.

Figura 57

A quienes tienen trabajadores a su cargo

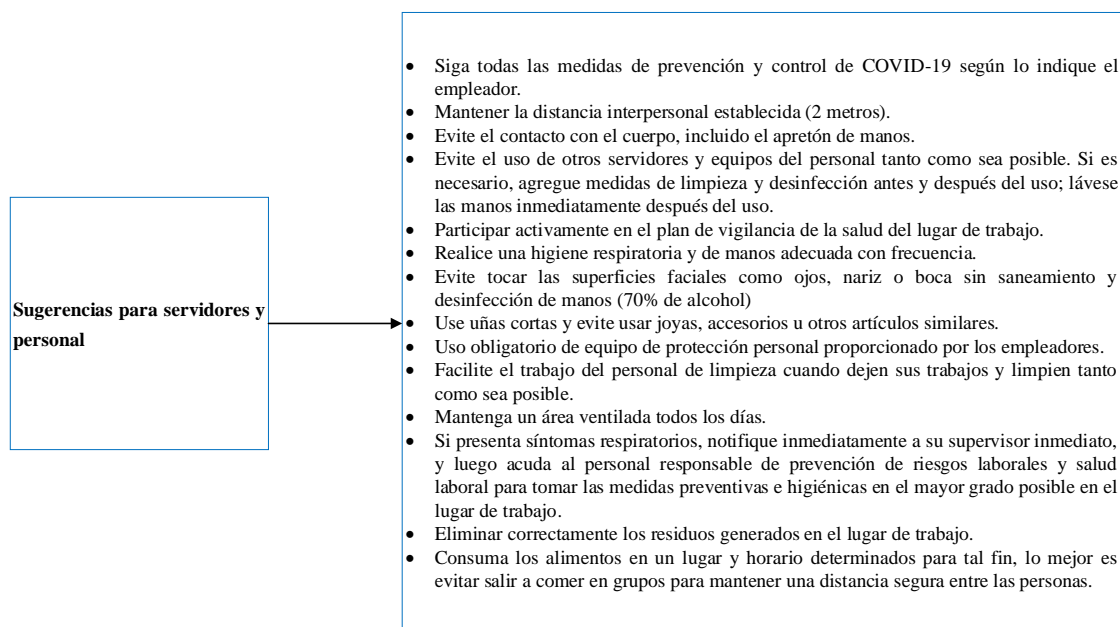


Nota. Adaptado de *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio del Trabajo, 2020.

Sugerencias para servidores y personal

Figura 58

Sugerencias para servidores y personal



Nota. Adaptado de *Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado MTT6-PRT-020*, por Ministerio del Trabajo, 2020.

Capítulo 2: Metodología de la Investigación

La investigación es una disciplina estratégica de decisión que plantea un camino a seguir para la gestión de conocimiento, que parte de varias ciencias debido a su propósito final que es el bienestar de la sociedad en general. Además, permite resolver los fenómenos o problemas de estudio a través de datos que permiten encaminar una solución viable. Los elementos que integran una investigación de carácter no experimental son: (a) diseños de investigación, (b) tipos de investigación, (c) enfoque, (d) fuentes de información, (e) técnicas e instrumentos de recopilación de información, entre otras, que permitan el logro de los objetivos determinados.

Arias (2016) señaló que: “La investigación es un proceso dirigido a la solución de problemas del saber, mediante la obtención y producción de nuevos conocimientos.” (p. 93). De modo que, en la presente investigación seleccionará diversos diseños de investigación que permitan conocer las causas y efectos del fenómeno existente, considerando que la investigación surge de la importancia de indagar sobre la incidencia del uso de los sistemas de información en operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020.

Diseños de Investigación

Lerma (2014) señaló que: “El diseño metodológico tiene como propósito determinar cómo se llevará a cabo la investigación, detallando la estrategia para la obtención de información y las actividades para responder a los objetivos planteados” (p. 62). El diseño incluye elementos como: (a) tipo de investigación, (b) población, (c) muestra, (d) técnicas e instrumentos de recopilación de datos.

De modo que, el diseño es la estrategia que determina la manera de como indagar las causas y consecuencias de un fenómeno o problema existente, considerando que la investigación se desenvuelve en un entorno empresarial en la que se pretende conocer la incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil, por lo cual, se selecciona los siguientes diseños : (a) por su propósito será observacional, (b) por su cronología será prospectivo, y (c) por el nivel de medición será transversal.

El diseño observacional permite al investigador conocer directamente al objeto de estudio con el propósito de medir sus características para la obtención de

información con mayor precisión. Además, requiere la determinación de la unidad de observación (Muñoz, 2015). De manera que, permite la interacción directa con los involucrados con el fenómeno existente para el análisis de su comportamiento, considerando la importancia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial.

El diseño prospectivo analiza las variables de estudios, sobre evento que se presentará en el futuro, la cual, procede de la identificación de potenciales causas para la determinación de sus efectos en el tiempo, asimismo, considera factores presumiblemente en relación a un potencial efecto (Lerma, 2014). Por lo tanto, el diseño prospectivo permitirá conocer los factores que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial y su impacto en el tiempo.

El diseño transversal permite la obtención de datos en un periodo de tiempo determinado para el análisis de la incidencia del problema de investigación. Dicho de otra manera, establece posibles efectos sobre los eventos que pudieran presentarse producto de un fenómeno o problema (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). El diseño permitirá conocer los aspectos que incidieron en el 2020 para el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Tipo de Investigación

Los diseños seleccionados para indagar sobre los factores que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector Comerciales se apoyan en la investigación concluyente descriptiva tomando en cuenta que este tipo de investigación permite sintetizar los resultados derivados de los datos procedentes de las respuestas de los elementos relacionados al fenómeno de estudio.

Según Arias (2016) describió que:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p. 24).

La investigación concluyente descriptiva permitirá inferir sobre los datos que procedan del levantamiento de información en las MIPYMES del sector comercial de

la ciudad de Guayaquil con el propósito de conocer los factores que incidieron en el uso de los sistemas de información en las operaciones de los negocios.

Fuentes de Información

Fuentes primarias.

Las fuentes primarias es toda unidad de información que se deriva de la ejecución de una investigación, las cuales, son obtenidas directamente por el investigador mediante técnicas e instrumentos de recopilación de información (Arias, 2016). La información primaria permitirá conocer los factores que inciden el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial.

Fuentes secundarias.

Las fuentes de datos que se emplean para la indagación sobre un fenómeno o problema existente pueden proceder de información: (a) secundarias o (b) primarias. Las fuentes dependerán de dos cuestiones principales: (a) la cantidad de datos obtenidos, y (b) el conocimiento sobre los motivos que llevaron a compilarlo. Las fuentes secundarias son internas (datos de la compañía) o externas (investigaciones, datos comerciales, estadísticos, entre otros) que otorga información secundaria. Por otra parte, las fuentes primarias se reúnen principalmente de datos de primera mano, que parten de elementos que se vinculan con el problema (Arias, 2016).

En conclusión, los datos secundarios procederán de información de fuente fiable que permita determinar la cantidad de MIPYMES que conforman el sector comercial de la ciudad de Guayaquil, y los datos primarios sobre los factores que inciden en el uso de los sistemas de información procederán de los elementos (Compañías MIPYMES) que se involucra directamente con el problema de estudio.

Enfoque

Las investigaciones de carácter empresarial se direccionan en diversas premisas como las de enfoque cualitativos, cuantitativos o combinación de ambos enfoques. La cual es adaptable a los diseños de investigación seleccionados según el propósito, la cronología y número de medición.

La investigación cuantitativa emplea preguntas de carácter formal y opciones de respuesta predeterminadas para describir o detectar nuevos conocimientos sobre relaciones, ideas y objetos. Por otra parte, las investigaciones cualitativas validan los

hechos bajo estimaciones, relaciones y pronóstico. A continuación, se presentan las características de cada método de investigación (Hair, Bush, Ortina, 2016).

Figura 59

Diferencias entre Investigaciones de Enfoque Cualitativos y Cuantitativos

	Métodos Cualitativos	Métodos Cuantitativos
Tipo de Investigación	Exploratoria	Descriptiva y causal
Tipos de preguntas	Abierto, no estructurado, sondeo	Principalmente estructurada
Tiempo de ejecución	Corto plazo	Largo plazo
Representatividad	Muestras pequeñas; sólo los individuos muestreados	Muestras grandes; con un muestreo apropiado, puede representar a la población
Tipo de análisis	Desglose, subjetivo, análisis de contenidos, interpretativo	Estadístico, descriptivo y pronósticos causales
Habilidad del investigador	Comunicaciones personales, observación, interpretación del texto o los datos visuales	Análisis estadísticos e interpretación de las cifras
Grado de generalización	Limitada	Por lo regular es buena; se pueden inferir hechos y relaciones

Nota. Adaptado de *Investigación de Mercados, un ambiente de información digital, quinta edición*, por Hair, Bush, Ortina, 2016. México. McGraw Hill Interamericana Editores S.A., de C.V.

Para propósito de la presente investigación el cual se enfoca en indagar sobre la incidencia del uso de los sistemas de información en MIPYMES del sector comercial se empleará el diseño mixto el cual es una combinación cualitativa, considerando el alcance expuesto por Hernández, et al (2014) los cuales señalaron que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta-inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p. 534).

En conclusión, la decisión de emplear el método mixto parte de la visión de agregar valor al estudio enfocado en los factores que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial, y por la naturaleza compleja de la problemática existente producto de la actual emergencia sanitaria.

Población y Muestra

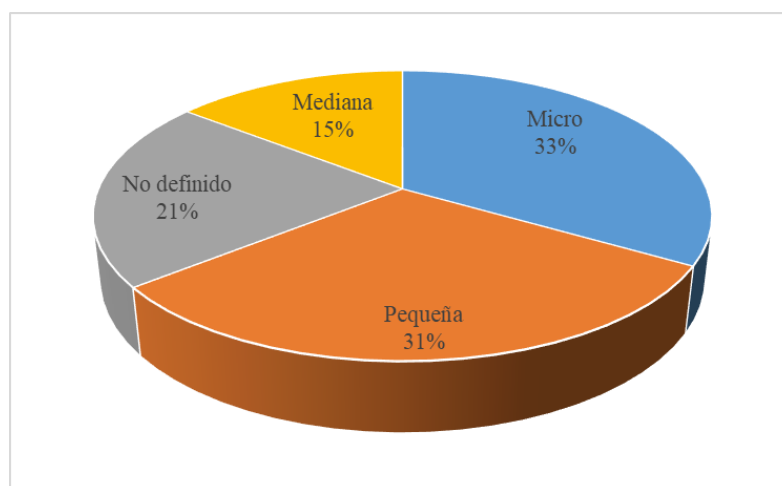
Población.

Es el universo conformado por distintos elementos, personas, animales, compañías, entes reguladores, que generen información al compartir una característica particular relacionada a la problemática existente (Lerma, 2014). En consecuencia, la población es definida por el investigador, considerando el conocimiento previo sobre la problemática existente, para posteriormente seleccionar una población muestral. A continuación, se muestra la distribución poblacional de MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil está conformado por 6,767 empresas, las cuales están distribuidas en: (a) micro por 2,256 entidades que representan el 33.34%, (b) pequeñas por 2,095 entidades que representan el 30.96%, (c) No definido por 1,436 entidades que representan el 21.22% y (d) medianas 980 entidades que representan el 14.48% (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020). En la figura # se muestra su respectiva distribución:

Figura 60.

Población de la MIPYMES del Sector Comercial de Guayaquil



Nota. Adaptado de *Catastro de Compañías* por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020. Ecuador.

En relación a la distribución por actividades económicas que desempeña las MIPYMES del sector comercial, estas se distribuyen en relación a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU), como se muestra en la tabla #3.

Tabla 3

Distribución de MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil (Parte A)

CIU Rev4 6to nivel	Tamaño de Compañías				Frecuencia	
	Mediana	Micro	No definido	Pequeña	Relativa	Porcentual
G4530.00	55	110	72	139	376	5.56%
G4651.01	25	149	63	115	352	5.20%
G4663.21	39	79	48	88	254	3.75%
G4649.22	37	86	21	79	223	3.30%
G4690.00	31	63	67	62	223	3.30%
G4641.21	33	61	43	67	204	3.01%
G4653.01	18	80	34	60	192	2.84%
G4649.24	26	59	39	59	183	2.70%
G4649.11	21	78	18	57	174	2.57%
G4652.02	17	55	42	57	171	2.53%

Nota. Adaptado de *Catastro de Compañías* por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Ecuador, 2021.

Tabla 4

Distribución de MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil (Parte B)

CIU Rev4 6to nivel	Tamaño de Compañías				Frecuencia	
	Mediana	Micro	No definido	Pequeña	Relativa	Porcentual
G4663.13	43	47	33	46	169	2.50%
G4719.00	21	52	31	45	149	2.20%
G4669.12	26	53	35	32	146	2.16%
G4659.93	23	47	28	46	144	2.13%
G4741.11	14	53	19	41	127	1.88%
G4711.01	23	54	15	31	123	1.82%
G4510.01	11	49	37	15	112	1.66%
G4659.94	13	33	34	32	112	1.66%
G4630.11	16	47	26	17	106	1.57%
G4752.01	19	23	19	41	102	1.51%
G4669.11	17	19	13	52	101	1.49%
G4630.12	13	35	30	21	99	1.46%
G4651.02	2	47	20	25	94	1.39%
G4659.99	16	30	21	27	94	1.39%
G4659.95	17	29	12	31	89	1.32%
G4649.21	10	31	10	32	83	1.23%
G4649.93	6	35	15	25	81	1.20%
G4520.01	3	20	9	36	68	1.00%
G4630.91/(...)/G4771.12	385	732	582	717	2416	35.70%
	980	2256	1436	2095	6767	100.00%

Nota. Adaptado de *Catastro de Compañías* por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Ecuador, 2021.

Muestra.

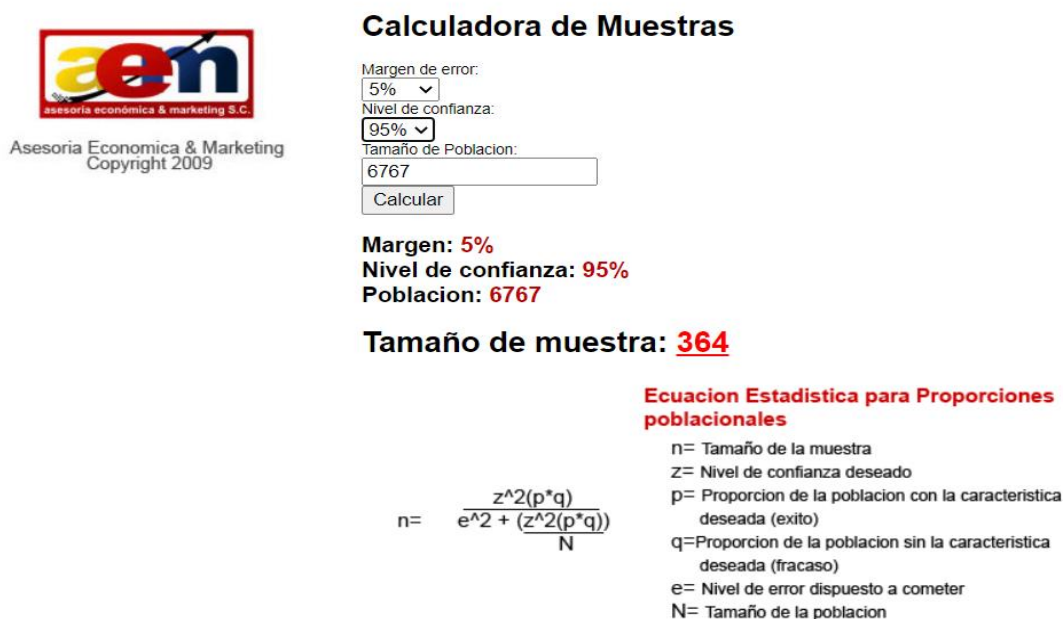
Muestras es una porción de la población objeto de estudio, que será considerada como un todo para la generación primarios en la búsqueda de soluciones. La selección de una muestra se deriva de la aplicación de distintos métodos probabilístico y no probabilístico dependiendo de la magnitud de la población objetiva, la cual, será finita si está no superan los 100 elementos e infinita si es superior a lo señalado (Caballero, 2014)

Los métodos de muestreos que abarca los tipos probabilísticos son: (a) muestreo al azar simple, la cual permite la selección otorgando el mismo nivel de probabilidad de ser elegido a la población, (b) muestreo estratificado, método que permite dividir el universo de estudio en subpoblaciones de acuerdo a características particulares para su selección al azar. De la misma manera, en los muestreos no probabilísticos, existen diversos tipos de métodos para la determinación de muestras como: (a) muestreo causal, que elige a la población de manera arbitraria sin criterio establecido, y (b) muestreo opinático, que escoge una muestra mediante criterio. (Arias, 2016)

Se toma en consideración el muestreo azar simple al permitir la selección de una muestra basada en la probabilidad en la que cada elemento tendrá la misma oportunidad de ser seleccionado, de manera que, se determinó un error tolerable para la muestra del 5% y un nivel de confianza del 95%, permitiendo estimar una muestra de 364 MIPYMES del sector comercial, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 61

Aplicación del método de muestreo azar simple mediante una calculadora de muestra.



Calculadora de Muestras

Margen de error: 5%
Nivel de confianza: 95%
Tamaño de Poblacion: 6767
Calcular

Margen: 5%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 6767

Tamaño de muestra: 364

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Nota. Tomado de https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php por Agencia de Asesoría de Estadísticas de Mercado S.C., 2020. México.

Técnica e instrumentos de recolección de información

Son los métodos que permiten recopilar datos de diferentes fuentes directamente de una población muestral para su respectivo análisis y resultados. De las técnicas más aplicadas están las encuestas, entrevistas, narrativas, observaciones, entre otras. Por otra parte, las herramientas contribuyen al desempeño efectivo de las técnicas a aplicar para la obtención de datos como el cuestionario, guía de preguntas, lista de verificación, entre otros (Arias, 2016).

En concordancia con lo señalado para el presente estudio se toma en consideración las técnicas encuestas que se apoyará con el instrumento cuestionario y la técnica entrevista basada en las guías de preguntas. (Muñoz, 2017). Ambos instrumentos permitirán la obtención de información a un nivel intermedio de indagación, considerando la necesidad de conocer los factores que inciden en el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial.

Análisis de datos.

Con relación a los datos derivados de los instrumentos seleccionados para la determinación de factores que incide el uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial. Los resultados del instrumento cuestionario de la técnica encuesta se analizó mediante la herramienta del programa SPSS utilizando los reportes de la estadística descriptiva, la cual permite distribuir los datos en frecuencias por cada ítem que posee el cuestionario, la distribución es evaluada de acuerdo al método de la estadística descriptivas que permite s describir los datos mediante la interpretación de valores.

EL análisis de los datos derivados de la técnica entrevista se lo efectuará mediante la codificación axial, la cual consiste en la agrupación de categorías centrales sobre el fenómeno y su respectiva conexión para responder las preguntas de investigación o validar una hipótesis.

Capítulo III: Análisis de los resultados

Análisis de los resultados

En la actualidad el análisis de datos cuantitativo se lleva a cabo por programas computacionales como en el caso del SPSS considerando el volumen considerable de datos que proceden de técnicas e instrumentos de recopilación de información. De modo que, su interpretación se centra en los métodos de análisis para la interpretación de los resultados. Para su cometido se llevó a cabo una serie de pasos como: (a) selección de un software, (b) ejecución del programa (SPSS), (c) exploración de datos, (d) análisis descriptivo por ítems, y (e) visualización de los datos por variable.

Para el análisis de las entrevistas se procedió con la obtención de información primaria de parte de expertos que con su trayectoria y experiencia expusieron sus respuestas en relación a las preguntas abiertas aplicadas para la determinación de factores y otros aspectos que inciden en el uso de las TICs en PYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. De dichos resultados se procedieron analizar con el método de codificación axial que permite la interpretación de datos mediante una codificación selectiva para la generación inferencias que permita la explicación de teorías y narrativas según sea el caso.

Validación del Instrumento

La validación del instrumento encuesta, se realizará mediante un análisis de actividad en cuanto a su escala de medición con el coeficiente de Cronbach, considerando que todas las variables observables en el instrumento servirán para el análisis del uso de las TICs en el sector comercial de la ciudad de Guayaquil, considerando que estas permitirán mediciones estables y consistentes con un nivel de correlación apropiado entre ellas. Tomando en cuenta los criterios de diversos eruditos en cuanto a las medidas de coherencia y consistencia interna, como lo señalaron Hernández, et al., (2014) según los cuales:

Las medidas de coherencia o consistencia interna son coeficientes que estiman la confiabilidad como en el caso del alfa de Cronbach desarrollado por Lee J. Cronbach, el cual se basa en la administración de instrumento de medición. Además, su ventaja radica en que no es necesario la división de los ítems del instrumento, simplemente con la aplicación del cálculo del coeficiente mediante programas estadísticos como SPSS para su respectiva interpretación (p. 108). A continuación, se muestra la manera en que se validó el instrumento.

Figura 62

Configuración de las variables

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Conocimiento	N Numérico	8	0	¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?	(1, Bueno)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	Uso	N Numérico	8	0	¿Durante las operaciones financieras y no financieras con...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	Procesamie...	N Numérico	8	0	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de ...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	Reporte	N Numérico	8	0	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de repo...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	Evaluación	N Numérico	8	0	¿Con qué frecuencia evalúa las operaciones contables, ven...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	Inversión	N Numérico	8	0	¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha l...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	Ejetransversal	N Numérico	8	0	¿Con qué frecuencia la compañía considera a las TICs co...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	Continuidad	N Numérico	8	0	¿Consideran que los sistemas de información y comunicac...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	Mejora	N Numérico	8	0	¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones fin...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	Control	N Numérico	8	0	¿Crees que debe existir un responsable encargado de mon...	(1, Siempre)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

Figura 63

Computo de los resultados de la encuesta

	Conocimie...	Uso	Procesamie...	Reporte	Evaluación	Inversión	Ejetransver...	Continuidad enegocio	Mejora	Control	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1								
3	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1								
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1								
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1								
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
14	1	2	2	2	2	4	2	2	2	1								
15	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1								
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1								
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
24	2	2	2	2	2	4	2	2	2	1								
25	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1								
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2								

Figura 64

Selección del análisis de fiabilidad

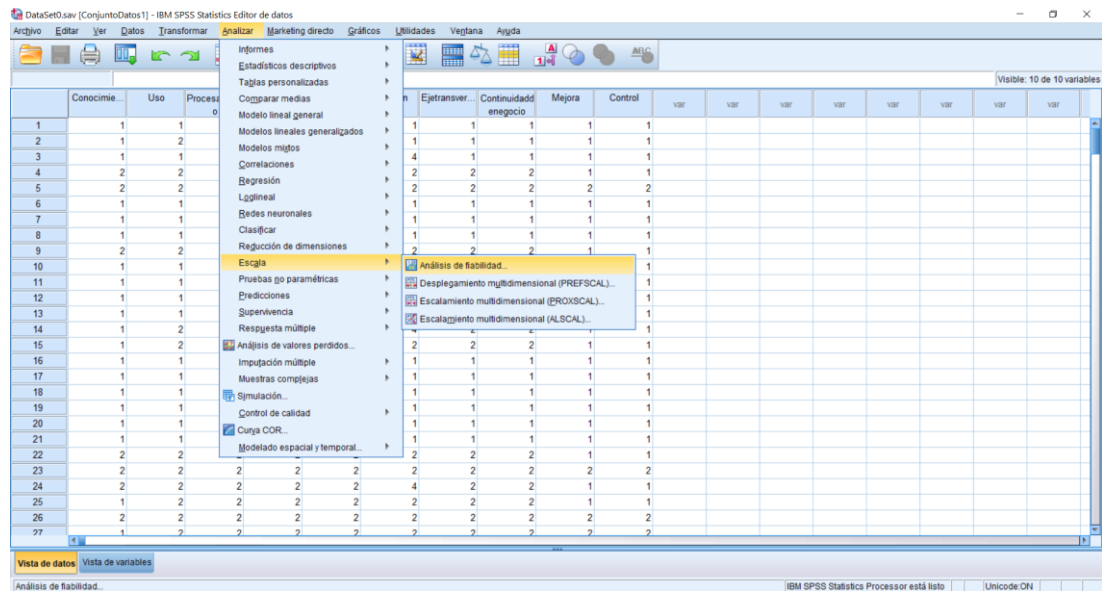
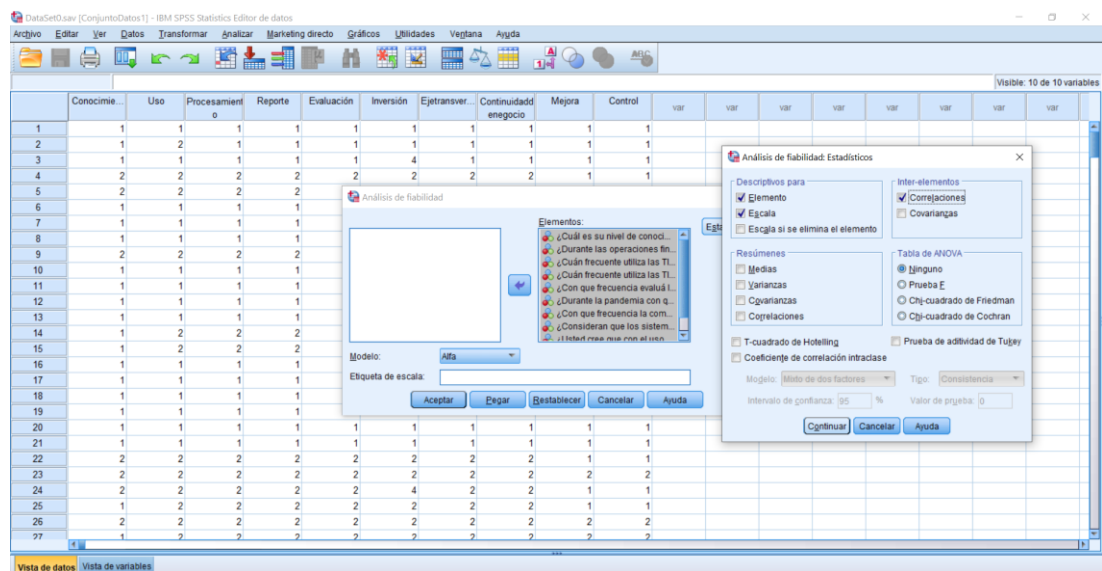


Figura 65

Selección de elementos y criterios para el análisis de fiabilidad estadística



De modo que, se empleó el programa computarizado SPSS que de acuerdo a Ñaupás, Mejía, Novoa y Villagómez (2014) lo describieron como *Statistic Package Social Sciences* que significa Paquete Estadístico para Ciencias Sociales, la cual permite la medición de la eficiencia del instrumento, la compilación de grandes cantidades de información, la realización de tareas de diseños, cálculos, análisis y gráficos (p. 268).

Por consiguiente, el programa permitió medir la coherencia y consistencia interna del instrumento encuesta alcanzando un coeficiente de Cronbach de 0.88, puntaje que permite determinar que dicho instrumento servirá para el análisis del uso de las TICs, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5
Coeficiente de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados		
Alfa de Cronbach		N de elementos
,876	,892	10

Análisis de Datos Derivado de Encuestas Aplicadas

Los datos derivados de las encuestas aplicadas permitieron generar información relacionada sobre los factores que inciden en uso de las TICs en los procesos financieros y no financieros en PYMES del sector comercial en la ciudad de Guayaquil, considerando la importancia que posee para la toma de decisiones. De dichos datos se procedió con la respectiva elaboración de inferencias propias de la problemática existente para un mayor entendimiento de los datos obtenidos para posteriormente realizar el respectivo análisis de los factores.

El análisis de los datos procedente de la encuesta se lo realizó mediante la aplicación de la estadística descriptiva para el análisis de la distribución de frecuencia para cada variable del instrumento considerando el alcance de Hernández, Fernández y Baptista (2014) los cuales señalaron que: “Una distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla,” (p. 282). En este sentido, la distribución de frecuencias se complementa al agregar los porcentajes de casos en cada categoría, sin embargo, en ocasiones los porcentajes válidos se excluyen de los valores perdidos y los porcentajes acumulados se va agrupando por cada categoría, desde la más baja hasta la más alta. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Procesamiento de Resultados de las Encuestas Aplicadas

1. ¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?

Tabla 6

Conocimiento sobre el uso de las TICs

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	319	87,6	87,6	87,6
Moderado	38	10,4	10,4	98,1
Válido Bajo	5	1,4	1,4	99,5
Muy Bajo	2	,5	,5	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 66

Conocimiento sobre el uso de las TICs



Los resultados derivados de la encuesta aplicada a las compañías del sector comercial sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación, que el 87.6% de los encuestados consideran que su conocimiento de las TICs es bueno. El 10.4% indica que es moderado, el 1.4% cree que es bajo y un 0.5% es muy bajo. Estos resultados denotan que más del 85% de la población posee un nivel apropiado de conocimiento sobre las TICs.

2. ¿Durante las operaciones financieras y no financieras con qué frecuencia utiliza los sistemas de información y comunicación?

Tabla 7

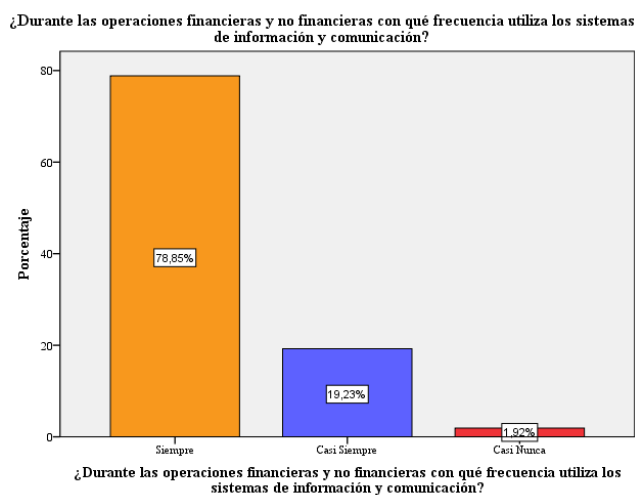
Uso de las TICs para las operaciones financieras y no financieras

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	287	78,8	78,8	78,8
Casi Siempre	70	19,2	19,2	98,1
Casi Nunca	7	1,9	1,9	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 67

Uso de las TICs para las operaciones financieras y no financieras



Los resultados obtenidos de las compañías encuestadas, que existe un 78.8% de éstas que usan frecuente los sistemas de información y comunicación durante la ejecución de sus operaciones financieras y no financieras. Esto responde al acelerado desarrollo de la tecnología que permiten que la gestión organizacional se automatice en gran medida.

3. ¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?

Tabla 8

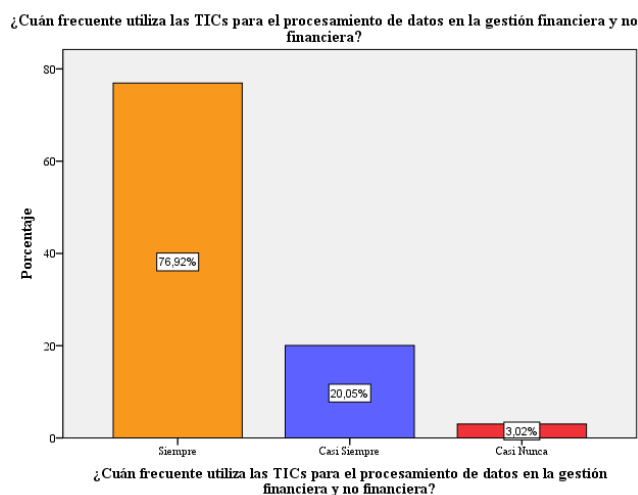
Uso de las TICs para el procesamiento de datos

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	280	76,9	76,9	76,9
Casi Siempre	73	20,1	20,1	97,0
Casi Nunca	11	3,0	3,0	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 68

Uso de las TICs para el procesamiento de datos



Los resultados denotan que las compañías que conforman el sector comercial utilizan las TICs en un 76.9% para el procesamiento de datos financieros y no financieros. El porcentaje restante del 23.1% la utiliza, pero en una frecuencia menor o nula. Los resultados permiten determinar que pese a los avances tecnológicos existen entidades que se resisten al cambio, manteniendo sus procesos tradicionales con poca o nula automatización.

4. ¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones??

Tabla 9

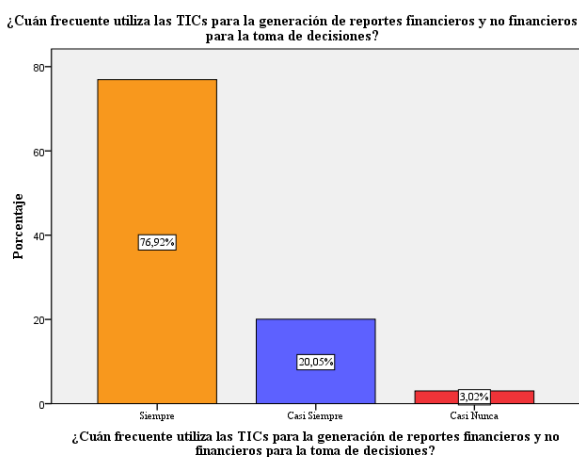
Uso de las TICs para la generación de reportes

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	280	76,9	76,9	76,9
Casi Siempre	73	20,1	20,1	97,0
Casi Nunca	11	3,0	3,0	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 69

Uso de las TICs para la generación de reportes



De la recolección de datos se pudo determinar que un 79.9% de las compañías encuestadas utilizan en mayor frecuencia las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros que son empleados en las tomas de decisiones. Este porcentaje se obtuvo debido a que la información cada vez es almacenada en bases de datos con apoyo de un software que permite extraer y compilar dicha información para un rápido procesamiento de datos, lo que convierte a las TICs una herramienta fundamental para las organizaciones. No obstante, existe un pequeño grupo de compañías que se mantienen sin utilizar las TICs para el procesamiento de información.

5. ¿Con que frecuencia evalúa las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?

Tabla 10

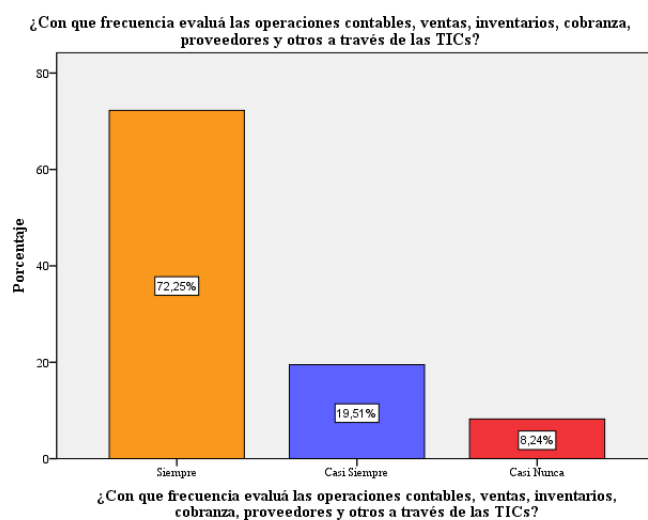
Evaluación de las operaciones

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre	263	72,3	72,3	72,3
Válido Casi Siempre	71	19,5	19,5	91,8
Válido Casi Nunca	30	8,2	8,2	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 69

Evaluación de las operaciones



Se determinó con los datos levantado con la encuesta aplicada, que la frecuencia de evaluación sobre las operaciones contables que involucran ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros se ejecuta en gran medida a través de las TICs con un porcentaje del 72.3%, seguido de un 19.3% con una frecuencia menor denominada “casi siempre” y finalmente un 8.2% “casi nunca”.

6. ¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?

Tabla 11

Inversión de TICs

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	247	67,9	67,9	67,9
Casi Siempre	69	19,0	19,0	86,8
Casi Nunca	48	13,2	13,2	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 70

Inversión de TICs



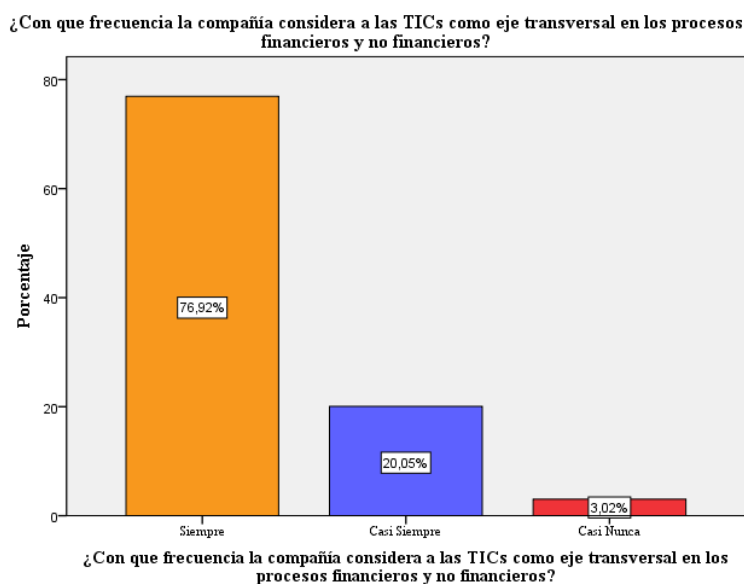
De las encuestas realizadas se obtuvo que un 67.9% y el 19% de las compañías que conforman el sector comercial ha invertido en tecnologías de información y comunicación. Porcentaje que se explica en el incremento significativo de la necesidad de realizar operaciones de manera remota por la actual emergencia sanitaria como medida de continuidad de negocio. Por otro lado, un 13.19% no ha realizado inversiones para la adopción de TICs por diversos aspectos como la falta de recursos o por mantener una cultura tradicionalista sin visión a la innovación.

7. ¿Con que frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?

Tabla 12*Uso de TICs como eje transversal en las operaciones financieras y no financieras*

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	280	76,9	76,9	76,9
Casi Siempre	73	20,1	20,1	97,0
Casi Nunca	11	3,0	3,0	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 71*Uso de TICs como eje transversal en las operaciones financieras y no financieras*

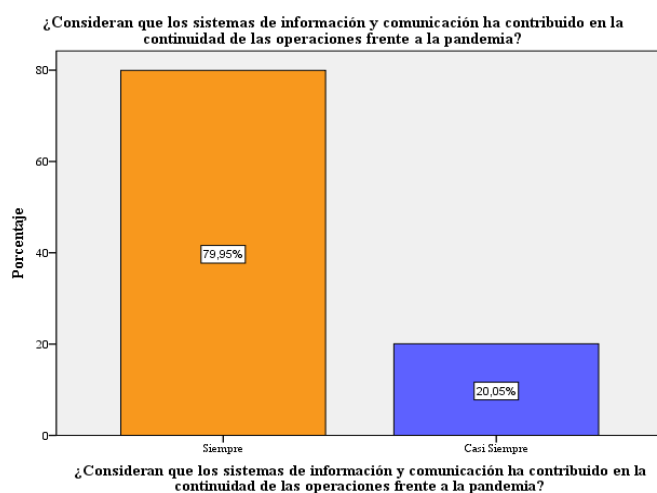
Los resultados obtenidos a través de las encuestas aplicadas, denotaron que un 76.9% y en un 20.05% de las compañías del sector comercial considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros. Un tres por ciento no consideran a las TICs como parte fundamental del giro de negocio.

- ¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?

Tabla 13*Contribución de las TICs en la continuidad de los negocios*

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	291	79,9	79,9	79,9
Válido Casi Siempre	73	20,1	20,1	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 72*Contribución de las TICs en la continuidad de los negocios*

En el sector comercial, el 100% de las compañías encuestadas consideran que las tecnologías de información y comunicación han contribuido en la continuidad de las operaciones financiera y no financiera del negocio frente a la actual emergencia sanitaria, no obstante, el nivel de inversión sobre las TICs va de lo más completo a lo básico para su gestión.

- ¿Usted cree, que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financiera mejoran constantemente?

Tabla 14

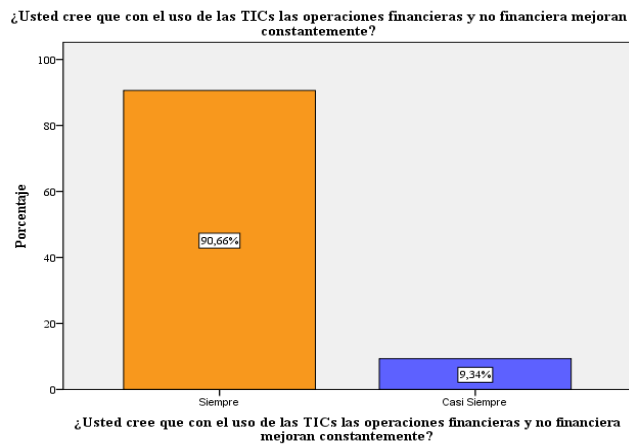
Contribución de las TICs en la mejora continua

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	330	90,7	90,7	90,7
Válido Casi Siempre	34	9,3	9,3	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 73

Contribución de las TICs en la mejora continua



Los resultados, indican que existe una apreciación general de las compañías que conforman el sector comercial que las TICs contribuyen en el mejoramiento continuo de la operaciones financieras y no financiera en este tipo de compañías, permitiendo su permanencia en un mercado altamente competitivo. Sin embargo, todas las entidades están consiente que esto requiere de una fuerte inversión que dependerá de la disposición de recursos y de las necesidades a cubrir.

10. ¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?

Tabla 15

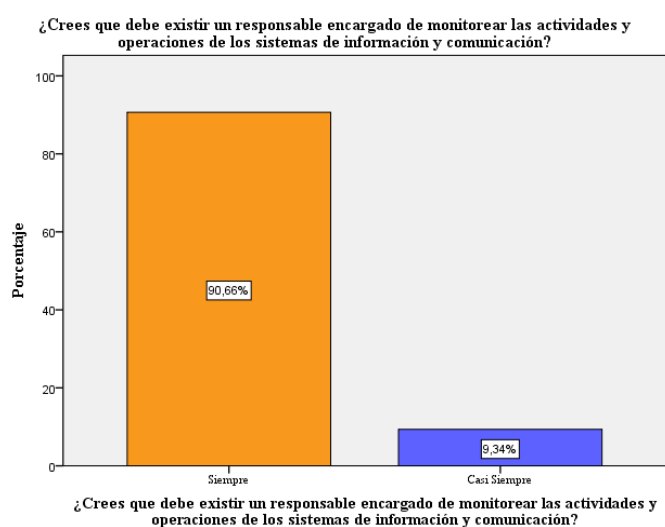
Responsable del monitoreo de las TICs

Opciones de Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	330	90,7	90,7	90,7
Válido Casi Siempre	34	9,3	9,3	100,0
Total	364	100,0	100,0	

Nota. Encuesta utilizada para el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en el sector comercial.

Figura 75

Responsable del monitoreo de las TICs



De las encuestas realizadas se obtuvo que un 90.7% de la población indica que se debe integrar un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de las tecnologías de información y comunicación. Estos resultados denotan que, la sistematización de las operaciones requiere de un responsable que custodie la integridad y el procesamiento de los datos para evitar cualquier tipo de alteración por fraude u error. De modo similar, el 9.3% de la población muestral restante, indica que es opcional incluir personal para que se encargue de la supervisión del uso de las TICs.

Se aplicó el coeficiente de correlación para el análisis de las variables del instrumento utilizado en el levantamiento de datos en las MIPYMES del sector comercial. La cual se ejecutó mediante el programa estadístico SPSS para la generación de una tabla en la que se denote el respectivo coeficiente, donde: (a) un asterisco (*) representa una confianza de 95% considerando un error del 5% y (b) dos asteriscos (**) señala un nivel de confianza de 99% con un error de 1%. Este escenario requiere de la determinación de una hipótesis para su comprobación. Hipótesis del estudio: La incidencia del uso del sistema de información incide en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2020.

Tabla 16

Análisis de Correlación

		¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?	¿Durante las operaciones financieras y no financieras con qué frecuencia utiliza los sistemas de información y comunicación?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones?	¿Con qué frecuencia evaluó las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?	¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?	¿Con qué frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?	¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?	¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financieras mejoran constantemente?	¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?
¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?	Correlación de Pearson	1	,007	,018	,018	,006	,032	,018	,099	,076	,076
	Sig. (bilateral)		,894	,727	,727	,908	,546	,727	,058	,149	,149
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
¿Durante las operaciones financieras y no financieras con qué frecuencia utiliza los sistemas de información y comunicación?	Correlación de Pearson	,007	1	,846**	,846**	,544**	,446**	,846**	,633**	,403**	,403**
	Sig. (bilateral)	,894		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364

Tabla 17

Análisis de Correlación (parte II)

	¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?	¿Durante las operaciones financieras y no financieras con qué frecuencia utiliza los sistemas de información y comunicación?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones?	¿Con qué frecuencia evaluó las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?	¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?	¿Con qué frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?	¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?	¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financieras mejoran constantemente?	¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?	
¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,018 ,727 364	,846** ,000 364	1 ,000 364	1,000** ,000 364	,662** ,000 364	,538** ,000 364	1,000** ,000 364	,570** ,000 364	,365** ,000 364	,365** ,000 364
¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,018 ,727 364	,846** ,000 364	1,000** ,000 364	1 ,000 364	,662** ,000 364	,538** ,000 364	1,000** ,000 364	,570** ,000 364	,365** ,000 364	,365** ,000 364
¿Con qué frecuencia evaluó las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,006 ,908 364	,544** ,000 364	,662** ,000 364	,662** ,000 364	1 ,000 364	,787** ,000 364	,662** ,000 364	,356** ,000 364	,230** ,000 364	,230** ,000 364
¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,032 ,546 364	,446** ,000 364	,538** ,000 364	,538** ,000 364	,787** ,000 364	1 ,000 364	,538** ,000 364	,299** ,000 364	,168** ,001 364	,168** ,001 364

Tabla 18

Análisis de Correlación (parte III)

		¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?	¿Durante las operaciones financieras y no financieras utiliza los sistemas de información y comunicación?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?	¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones?	¿Con qué frecuencia evaluó las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?	¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?	¿Con qué frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?	¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?	¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financieras mejoran constantemente?	¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?
¿Con qué frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?	Correlación de Pearson	,018	,846**	1,000**	1,000**	,662**	,538**	1	,570**	,365**	,365**
	Sig. (bilateral)	,727	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?	Correlación de Pearson	,099	,633**	,570**	,570**	,356**	,299**	,570**	1	,641**	,641**
	Sig. (bilateral)	,058	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financieras mejoran constantemente?	Correlación de Pearson	,076	,403**	,365**	,365**	,230**	,168**	,365**	,641**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,149	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?	Correlación de Pearson	,076	,403**	,365**	,365**	,230**	,168**	,365**	,641**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,149	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000
	N	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de correlación permitió demostrar las relaciones de las variables del instrumento mediante intervalos de razón que se conoce como coeficiente producto –momento, los cuales permitieron probar el cumplimiento de la hipótesis establecida que surge de la problemática existente. Entre los resultados obtenidos fueron:

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 0,846**, considerando que la correlación entre el uso de los sistemas de información en las operaciones financieras y no financieras se alinea con la frecuencia de uso en el procesamiento de datos.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 1,000**, considerando que la correlación entre la frecuencia del uso de las TICs en el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera se debe a que las MIPYMES la consideran como eje transversal en los procesos internos.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 1,000**, considerando que la correlación entre la frecuencia del uso de las TICs en la generación de reportes financieros y no financieros depende del procesamiento de datos en las operaciones financieras y no financieras.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 0,787**, considerando que la correlación entre la inversión en TICs durante la pandemia se relaciona con la frecuencia en que las MIPYMES evalúa las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 1,000**, considerando que la correlación entre la frecuencia de que las MIPYMES considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros se debe a la frecuencia de su uso para la generación de reportes financieros y no financiero para la toma de decisiones.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 0,641**, considerando que la correlación sobre si, los sistemas de información y comunicación han contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia se vincula con la creencia de que el uso de las TICs las operaciones financieras y no financieras mejorarán constantemente.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 1,000**, considerando que la correlación entre la creencia de que el uso de las TICs en las operaciones financieras y no financieras mejorarán constantemente, se relaciona con la necesidad de establecer

responsables encargados de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación.

Se cumple la hipótesis con intervalo de razón de 1,000**, considerando que la correlación sobre la existencia de un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información se relaciona con la creencia de que las TICs mejoraran las operaciones financieras y no financieras constantemente.

Los resultados denotaron que las TICs poseen una importante incidencia en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES del sector comercial para el continuismo de sus operaciones, considerando que estas han permitido adaptarse a los requerimientos a las nuevas tendencias de los clientes frente a la actual emergencia sanitaria.

Procesamiento de Resultados de las Entrevistas Aplicadas

Entrevista Uno.

Entrevistado: Ing. Raúl Rodríguez

Profesión/Cargo: Director TI & Consejero Empresarial & Gobierno & Tecnológica & *Speaker*.

Empresa: Consultor Independiente

Experiencia: Es consultor independiente en TI por más de cinco años, fue director de tecnología de información en *Hadaf Consulting Group*, participó como Gerente en proyectos corporativos de proyectos en *KIO networks*, entre otras.

1. ¿Qué opinión posee sobre el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES del sector comercial de Guayaquil?

Las compañías que conforman el sector comercial en la actual emergencia sanitaria, han observado la importancia de emigrar sus operaciones financieras y no financieras tradicionales a procesos sistematizados mediante la aplicación de las TICs como método de continuidad de negocio. Además, estas han hecho un cambio de cultura drástico y rápido por la imperiosa necesidad de continuar con sus operaciones, separando las operaciones insítu de las que se pueden ejecutar de manera remota, asegurando la data con medidas de seguridad apropiados para proteger la información considerada relevante para los negocios.

2. ¿Cuáles son los sistemas de información y comunicación más utilizados por las MIPYMES del sector comercial?

Las tecnologías de información y comunicación (TICs) constituyen una herramienta fundamental en las operaciones de todo tipo de negocio al ofrecer

múltiples beneficios para mantener su competitividad. Entre las TICs más utilizadas en el caso de las comunicaciones están: (a) audio-visual, por ejemplo, telefonía fija, móvil o VOIP, (b) comunicación escrita por e-mail, SMS, chat, y (c) el acceso a datos a través de la internet. En cuanto a uso especializados de TICs están: (a) los *enterprise resource Planning* (ERP) que abarcan actividades y funciones principales de planificación, producción, distribución, contabilidad y logística, (b) *Computer Aided Design* y *Computer Aided Manufacturing* para el desarrollo de productos, (c) *Supply Chain Management* (SCM) para gestión de cadenas logística, (d) *Customer Relationship Management* (CRM) para la gestión de clientes, entre otras.

3. De acuerdo a su experiencia, ¿Cuál son los factores que inciden en el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES de la Ciudad de Guayaquil?

Las tecnologías de información y comunicación en la actualidad se han convertido en una estrategia fundamental para el continuismo de las operaciones de todo tipo de compañías, no obstante, en el país su adopción ha sido más por necesidad que por un cambio cultural. Estas premisas permitan denotar los factores que han contribuido en su uso: (a) pandemia, el haber paralizado las operaciones de todas las compañías, estas vieron la necesidad de automatizar sus procesos principales para poder continuar sus operaciones tanto presencial como remota, (b) procesos, las operaciones de las empresas han cambiado considerando que muchas de estas han obrado por el comercio electrónico para comercializar sus productos, (c) tecnología, la necesidad de conservar información del mercado, la data transaccional y los resultados del negocio ha incidido que las compañías inviertan en tecnologías para ejecutar sus actividades dentro o fuera de sus instalaciones, (d) personas, los individuos tuvieron que adaptarse a nuevos cambios para cumplir sus obligaciones pasando de trabajos presenciales a teletrabajo manteniendo la eficiencia y eficacia de sus actividades.

4. Desde su perspectiva, ¿Cuál fue el impacto de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil?

El uso de las tecnologías de información y comunicación influyen o se relaciona con la competitividad de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa del sector comercial de Guayaquil, aunque cifras estadísticas presentan resultados ascendentes sobre el uso de las TICs por estos tipos de compañías aún es considerada insuficiente

dadas a las herramientas básicas como: (a) teléfonos, (b) correo electrónico, y (c) internet, las cuales en su totalidad no son debidamente utilizados. El comercio electrónico como *business to business*, *business to consumer*, *business to government*, no están desarrollados del todo en el país, a causas de las desconfianzas de los usuarios sobre las plataformas virtuales. En cuando a programas para el procesamiento de datos su tendencia está cambiando considerando su emigración de programas de escritorios a en las nubes, sin embargo, existe una falta de cultura en cuanto a analizar los riesgos tecnológicos y de aplicación de controles de TICs.

5. ¿Qué riesgos enfrentan las MIPYMES del sector comercial con el uso de las Tecnologías de información y comunicación?

Toda compañía que ejecuta un cambio radical en sus operaciones está inmersa a diversos riesgos tanto interno como externo y más cuando se invierte en TICs, por lo cual, es una buena práctica el gestionar de manera apropiada los riesgos latentes para su correcta mitigación. Entre los riesgos internos están: (a) pérdida de información, (b) resistencia al cambio, (c) ralentización de las operaciones, (d) pérdida de recursos económicos por el uso de medios electrónicos, entre otros.

6. ¿Qué recomendaría para la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?

El uso de las TICs por sí solo no contribuye en el mejoramiento de las operaciones y en la competitividad de las compañías. Es importante que su integración esté acompañada de metodología que aseguren su integridad como la adopción de las ISO 27000 o *Cobit* que se enfocan en la seguridad de información y la administración de riesgos de TICs a través de métodos como ISO 36001 o *Itil*.

Entrevista Dos.

Entrevistado: Ing. Yuly Mendoza

Profesión/Cargo: Consultora Independiente en ISO, QMS, EMS, SySO, SGSI SGCN y SGAs

Empresa: Independiente.

Experiencia: Actualmente es consultora independiente en diversos sistemas de gestión como la ISO 27001 Seguridad de Información, ISO22301 en Continuidad de Negocios, entre otras. Cuenta con diversas certificaciones avaladas por IRCA que la acreditan como auditora externa sobre sistemas de gestión. Formó parte de SGS del

Ecuador como OI - Operational Integrity Manager por más de 17 años, fue Gerentes de Proyectos en Ciradsa S.A.

1. ¿Qué opinión posee sobre el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES del sector comercial de Guayaquil?

El uso de las TICs en los procesos contables es evidente porque contribuye a la gestión de la data que se origina de las operaciones normal del negocio. Sin embargo, además, de emplear tecnologías de comunicación básicas como telefonía, email y página web. En pocas palabras las TICs empleadas por las MIPYMES del sector comercial son básicas para su gestión, y requieren de innovación.

2. ¿Cuáles son los sistemas de información y comunicación más utilizados por las MIPYMES del sector comercial?

El tipo de TICs que utilizan las MIPYMES depende de esencialmente de la complejidad del negocio y de la cultura de innovación de los administradores, en el caso de las tecnologías de comunicación emplean el internet por sus componentes como e-mail, redes sociales, WhatsApp y telefonía móvil y fija. En cuanto a las tecnologías de información son los sistemas contables, de ventas y de pagos. En menor medida las compañías invierten en sistemas de almacenamiento de datos como ERP, CRM y sistemas de comercio electrónico.

3. ¿De acuerdo a su experiencia, ¿Cuál son los factores que inciden en el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES de la Ciudad de Guayaquil?

El uso de los sistemas de información y comunicación depende principalmente de la cultura organizacional la cual visiona a las TICs como un eje transversal para el procesamiento de la información financiera y no financiera. Otro factor que actualmente ha incidido en su uso es la pandemia, con el fin de continuar con sus operaciones las MIPYMES comerciales han optado por involucrarse un poco más con las tecnologías. Un tercer factor de tendencia de mercado en la que los consumidores están optando más por las compras de productos por redes sociales e internet.

4. Desde su perspectiva, ¿Cuál fue el impacto de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil?

En la actualidad con la actual emergencia sanitaria, las MIPYMES se han visto impactada por el cambio de la modalidad de trabajo de presencial a teletrabajo lo que ha incidido en la inversión en TICs, pasando de almacenamiento de información

locales a las nubes, utilizando más las tecnologías de comunicación para compartir información, entre otras. Sin embargo, una gran cantidad de MIPYMES han cesado sus actividades por la falta de visión y de capital de trabajo para invertir en TICS.

5. ¿Qué riesgos enfrentan las MIPYMES del sector comercial con el uso de los sistemas de información y comunicación?

El uso de las TICs a pesar de su contribución en la gestión financiera y no financiera está expuesta a diversos riesgos como: (a) pérdida de información por sustracción externa o fallos internos, (b) alteraciones no autorizada por fraude u error, (c) condiciones operativas, (d) fallos en la accesibilidad por la falta de limitaciones en el acceso de la data, entre otras.

6. ¿Qué recomendaría para la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?

Las MIPYMES deben evaluar la conveniencia de adoptar TICs más completas para su gestión financiera y no financiera como los sistemas ERP, sistemas de gestión de datos de clientes CRM o una solución de inteligencia de negocios BI para el procesamiento y análisis de datos. Estos sistemas deben permitir alinear las actividades del negocio con la visión y la misión de la organización, considerando que los clientes son el centro de las operaciones por tanto el mejorar la gestión comercial se convierte en imperioso para mantenerse competitivo en el mercado. Es importante mantener el compromiso de los Directivos porque un cambio en la metodología de trabajo exige mayores retos de aprendizaje y de hábitos de trabajo, considerando que requerirá inversión en capacitación del personal para mitigar la resistencia al cambio.

Entrevista Tres.

Entrevistado: Ing. Jaime Vinueza

Profesión/Cargo: Experto en Transformación Digital y Docente de Posgrado

Empresa: Independiente

Experiencia: Consultor en TI enfocado en apalancar y mejorar los objetivos empresariales por medio de las tecnologías más idóneas para cada uso. Se experiencia se basa en tecnología y estrategia que contribuyen en la medición, predicción y optimización de indicadores claves del negocio como rotación de inventarios, reducción de costos, asignación de recurso humano, entre otros. Ambas estrategias

orientadas hacia una mejora en el *customer* experiencia del cliente en múltiples Industrias. En términos tecnológicos ha liderado proyectos, y gerencia de oficinas de analítica avanzada, y la dirección tecnológica.

1. ¿Qué opinión posee sobre el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES del sector comercial de Guayaquil?

Las TICs influyen en la productividad, crecimiento y desarrollo de las empresas por su rol en la competitividad de los negocios, de manera que, las MIPYMES han enlazado las operaciones propias de la gestión financiera y no financiera al uso de las TICs para permitir la recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de la información. No obstante, su complejidad y alcance depende mucho de la visión de los directivos y de la inversión realizada.

2. ¿Cuáles son los sistemas de información y comunicación más utilizados por las MIPYMES del sector comercial?

Las mayorías de las MIPYMES emplean TICs de comunicación básicas como correos electrónicos, redes sociales y web, sin embargo, una pequeña porción de estas empleas la intranet que utilizar una red informática para compartir información. En relación a las tecnologías aplicables al procesamiento de información son las conocidas como SAP, ERP, CRM, entre otras.

3. De acuerdo a su experiencia, ¿Cuál son los factores que inciden en el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES de la Ciudad de Guayaquil?

Existen distintos factores que incide en el uso de las TICs como los de carácter interno como: (a) innovación, la cual debe estar ligada a las estrategias competitividad, (b) capacidad tecnológica, que depende del aprovechamiento de la data de información y (c) motivación al cambio, esta depende si el recurso humano está abierto aceptar un cambio en sus actividades diarias.

4. Desde su perspectiva, ¿Cuál fue el impacto de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil?

Las TICs han tenido un importante impacto en las MIPYMES en el país, considerando que su desarrollo fue progresivo en los últimos años. Sin embargo, con la actual emergencia sanitaria su uso se ha convertido en esencial para asegurar la continuidad de los negocios.

5. ¿Qué riesgos enfrentan las MIPYMES del sector comercial con el uso de los sistemas de información y comunicación?

Las TICs está expuesta a un universo de riesgos que toda organización debe evaluar para asegurar su eficiencia y eficacia en la gestión del negocio, entre los riesgos más importante se destacan: (a) riesgos estratégicos de TICs, (b) riesgos de seguridad cibernética, (c) capacidad de recuperación de información y continuidad de negocio, (d) riesgos de proveedores de TICs (terceros), (e) riesgos de operaciones, y (f) riesgos de administración efectiva del riesgo de TICs.

6. ¿Qué recomendaría para la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?

Las MIPYMES comerciales deben analizar los beneficios y riesgos a lo que están expuestas las inversiones en las TICs, con el propósito de contar con un plan de mitigación de riesgos en caso de presentarse. Además, de estas evaluaciones deben establecer controles apropiados de TICs para garantizar la protección e integridad de la información de la compañía.

Entrevista Cuatro

Entrevistado: Ing. Javier Morales

Profesión/Cargo: Gerente General

Empresa: MA Solution Group S.A.

Experiencia: Asesor y Consultor de Riesgos Operativos y Seguridad de Información - PCI - *Ethical Hacking* - Redes LAN -WAN -WLAN. Además, cuenta con las siguientes certificaciones que acreditan su experiencia: (a) Certificación de CCNA, (b) Instalación Asterisk voz sobre IP, (c) Instalación y mantenimiento de Cableado estructurado, (d) Instalación y mantenimiento de cabecera de TV cable, (e) Identificación de levantamiento de Procesos y Cadenas de Valor, (f) Identificación y evaluación de Riesgos Operativos en base a metodologías adecuadas, (g) Implementación de ISO 2700, (h) Implementación de ISO 18001, y (i) BCM para cumplimiento de ISO 27001.

1. ¿Qué opinión posee sobre el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES del sector comercial de Guayaquil?

Las MIPYMES comienzan a ejercer sus actividades sin la implementación de un sistema de información, lo cual, incide en que sus operaciones las realizan de manera informal, y se han permitido crecer sin considerar un sistema propio, sistema

que le puede permitir a un empresario de las MIPYMES crecer dentro de la empresa, conociendo de antemano que un sistema no solo se basa en sistemas informáticos, sino de metodología también.

2. ¿Cuáles son los sistemas de información y comunicación más utilizados por las MIPYMES del sector comercial?

Los sistemas más comunes utilizados por la MIPYMES son muy escasas y sin considerarse sistema es el EXCEL, pues es el primer sistema de registros que conocen. Naturalmente dentro de las MIPYMES no se conoce o no usan los sistemas de RP, CRM, entre otras aplicaciones que para prosperar un negocio que va surgiendo es indispensable.

3. De acuerdo a su experiencia, ¿Cuál son los factores que inciden en el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES de la Ciudad de Guayaquil?

El principal factor que incide en usar o no un sistema de información, es el precio. Pues las MIPYMES consideran muchas veces que el precio para implementar un sistema es ALTO, lo que es totalmente incorrecto. Siempre va a depender de la magnitud y alcance del negocio y muchas veces el precio para estas empresas es moderado.

4. Desde su perspectiva, ¿Cuál fue el impacto de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil?

El impacto que ha brindado los sistemas a las MIPYMES es muy alta y bueno. Pues este tipo de sistema le ha permitido a las MIPYMES conocer si pueden hacer frente a la pandemia en base a los datos recolectados.

5. ¿Qué riesgos enfrentan las MIPYMES del sector comercial con el uso de los sistemas de información y comunicación?

Los riesgos son bajos, pues más bien se considera un plus para las empresas el tener un sistema bien alimentado a base de datos recolectados. Se obtiene un riesgo cuando se usan sistemas en base de nube, para llegar un punto en el que no podrá tener acceso completo a ellos. Es por eso que se considera necesario que aquellas empresas que se basan con este tipo de sistemas tengan igual en su poder, dentro de la empresa tanto físico y digital un respaldo de todo lo subido en la nube.

6. ¿Qué recomendaría para la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?

Entre las recomendaciones más aplicables es el realizar una “radiografía” completa de la empresa, es decir, conocer organigramas, funciones, misión, visión, alcance, la magnitud de la empresa, entre más factores simples pero necesarias. Con esto se pretende conocer qué tipo de sistemas se puede implementar. Entre los sistemas se recomienda un seguimiento de las ISO 27001 e ISO 27002 que le permite conocer el gestionamiento de las empresas y de los sistemas para su implementación. Conocer las áreas vulnerables y las de posible riesgo es muy importante también, esto con el fin de reforzarlas y asegurarlas en base a un sistema.

Hallazgo

La identificación de hallazgo sobre los resultados proveniente de las técnicas encuestas aplicadas a las compañías comerciales y la entrevistas estructurada a los expertos que son profesionales en auditoría y consultoría en Tecnologías de Información y Comunicación, con el propósito de analizar la incidencia del uso de las TICs en la gestión financiera y no financiera de las MIPYMES. Los resultados más importantes se documentaron mediante el uso de la herramienta matriz de hallazgos y el método de análisis codificación axial para la categorización de aspectos importantes para su análisis y descripción de resultados. En este sentido, se procedió con la comparación de datos obtenidos mediante los métodos de obtención de información.

Tabla 19*Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial*

Codificación	Encuestas	Opiniones de Expertos			
		Experto Uno	Experto Dos	Experto Tres	Experto Cuatro
Uso de las TICs	Uso de las TICs en MIPYMES del sector comercial en un 98%.	Las compañías del sector comercial han observado la importancia de las TICs y más en la actual emergencia sanitaria, acompañado de un cambio de cultura drástico para continuar con sus operaciones.	El uso de TICs es más evidente al contribuir en la gestión financiera y no financiera, sin embargo, en su mayoría son básicas y requieren de innovación.	Las MIPYMES han enlazado la gestión financiera y no financiera con las TICs para la recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de la información. No obstante, su complejidad y alcance depende mucho de la visión de los directivos y de la inversión realizada.	El uso de las TICs en las MIPYMES no es notorio en su inicio, sin embargo, en el tiempo las incorpora para mejorar su gestión.

Tabla 20

Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte II)

Codificación	Encuestas	Opiniones de Expertos			
		Experto Uno	Experto Dos	Experto Tres	Experto Cuatro
Tipos de TICs más usadas	Ninguna	<p>Las TICs más utilizadas son: (a) audio-visual, por ejemplo, telefonía fija, móvil o VOIP, (b) comunicación escrita por e-mail, SMS, chat, y (c) el acceso a datos a través de la internet.</p> <p>En cuanto a uso especializados de TICs están: (a) los <i>enterprise resource Planning</i> (ERP), (b) <i>Computer Aided Design</i> y <i>Computer Aided Manufacturing</i> para el desarrollo de productos, (c) <i>Supply Chain Management</i> (SCM) para gestión de cadenas logística, (d) <i>Customer Relationship Management</i> (CRM) para la gestión de clientes, entre otras.</p>	<p>Las Tecnologías de comunicación utilizadas son: (a) internet, (b) e-mail, (c) redes sociales, (d) WhatsApp y (e) telefonía móvil o fija.</p> <p>En cuanto a tecnologías de información son: (a) sistemas contables, (b) de ventas y (d) de pagos. En menor medida las compañías invierten en sistemas de almacenamiento de datos como ERP, CRM y Sistemas de comercio electrónico.</p>	<p>Las TICs de comunicación son: (a) correos electrónicos, (b) redes sociales y (c) web.</p> <p>Las tecnologías aplicables al procesamiento de información son las conocidas como SAP, ERP, CRM, entre otras.</p>	<p>El uso de TICs se centra en ofimática básica. Sin embargo, en pocas se observan sistemas en ERP, CRM, entre otra.</p>

Tabla 21

Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte III)

Codificación	Encuestas	Opiniones de Expertos			
		Experto Uno	Experto Dos	Experto Tres	Experto Cuatro
Factores incidentes para el uso de las TICs	Ninguna	<p>Los factores son:</p> <p>(a) pandemia, (b) procesos (c) tecnología (d) personas</p>	<p>Los factores son:</p> <p>(a) cultura organizacional (b) pandemia, (c) Tendencia de mercado</p>	<p>Los factores son:</p> <p>(a) innovación tecnológica (b) capacidad al cambio. (c) motivación al cambio.</p>	<p>Los factores son:</p> <p>(a) Precio del negocio. (b) Magnitud del negocio.</p>
Impacto de las TICs en las compañías del sector de comercio	<p>Uso de TICs para el procesamiento de datos financieros y no financieros en y generación de reportes en un 97%.</p> <p>Evaluación de las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros mediante TICs en un 92%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las TICs influyen con la competitividad de las MIPYMES. Tendencia creciente sobre adopción de programas para el procesamiento de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la modalidad de trabajo de presencial a teletrabajo. Inversión en TICs, pasando de almacenamiento de información locales a las nubes. Uso creciente de las tecnologías de comunicación para compartir información. 	<p>Uso de TICs para asegurar la continuidad de los negocios frente a la pandemia..</p>	<p>Las TICs han permitido que las MIPYMES conocer si pueden hacer frente a la pandemia en base a los datos recolectados.</p>

Tabla 22*Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte IV)*

Codificación	Encuestas	Opiniones de Expertos			
		Experto Uno	Experto Dos	Experto Tres	Experto Cuatro
Riesgos de TICs	Ninguno	<p>Los riesgos de TICs son:</p> <p>(a) pérdida de información,</p> <p>(b) resistencia al cambio,</p> <p>(c) ralentización de las operaciones,</p> <p>(d) pérdida de recursos económicos por el uso de medios electrónicos, entre otros.</p>	<p>Las TICs está expuesta a riesgos como:</p> <p>(a) pérdida de información, por sustracción externa o fallos internos,</p> <p>(b) modificaciones no autorizadas por fraude u error,</p> <p>(c) condiciones operativas,</p> <p>(d) fallos en la accesibilidad por la falta de limitaciones en el acceso de la data, entre otras.</p>	<p>Las TICs está expuesta a un universo de riesgos como:</p> <p>(a) riesgos estratégicos de TICs,</p> <p>(b) riesgos de seguridad cibernética,</p> <p>(c) capacidad de recuperación de información y continuidad de negocio,</p> <p>(d) riesgos de proveedores de TICs (terceros),</p> <p>(e) riesgos de operaciones, y</p> <p>(f) riesgos de administración efectiva del riesgo de TICs.</p>	<p>Los riesgos de TICs depende en la manera en que la organización invierte para su protección como en el caso de la TICs en las nubes.</p>

Tabla 23

Matriz de Hallazgos Mediante la Codificación Axial (parte V)

Codificación	Encuestas	Experto Uno	Opiniones de Expertos		
			Experto Dos	Experto Tres	Experto Cuatro
Recomendaciones para adopción de TICs	El 100% de los encuestados señalaron la importancia de las supervisión de las TICs en las empresas comerciales.	Es importante el uso de metodología para asegurar la integridad de la TICs en control interno y administración de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la adopción de TICs previo a su inversión. • Verificar si las TICs permiten la alineación de las actividades del negocio con la visión y la misión de la organización, • Mantener el compromiso de los Directivos • Invertir en capacitación del personal para mitigar la resistencia al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los beneficios y riesgos inmersas en las inversiones en TICs. • Contar con un plan de mitigación de riesgos. Establecer controles de TIC. 	Hacer seguimiento de la ISO 27001 e ISO 27002 para la gestión de implementación de TICs.

Discusión

Los resultados de los datos procesados y de la información procedente de expertos determinó que las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil usan en un 98% las tecnologías de información y comunicación en su gestión operativa y financiera. Considerando que estas sociedades jurídicas han observado su importancia en la actual emergencia sanitaria, lo cual ha incidido en un cambio en la cultura para el continuismo de sus operaciones. No obstante, es notorio que a pesar del uso de las TICs las mayorías de las compañías aun manejan procesos de manera manual por lo cual requerirán en el futuro realizar inversiones para su constante innovación. Es imprescindible que la gestión financiera y no financiera se vincule con las TICs en su totalidad para la recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de la información. No obstante, su complejidad y alcance depende mucho de la visión de los directivos al ser esto los que destinan recursos para proyectos de esta índole.

En concordancia con los tipos de tecnología de información y comunicación que utilizan las MIPYMES del sector comercial en sus operaciones financieras y no financieras son: (a) audio-visual, por ejemplo, telefonía fija, móvil o VOIP, (b) comunicación escrita por e-mail, SMS, chat, y (c) el acceso a datos a través de la internet. En relación con las TICs especializadas: (a) los *enterprise resource Planning* (ERP), (b) *Computer Aided Design* y *Computer Aided Manufacturing* para el desarrollo de productos, (c) *Supply Chain Management* (SCM) para gestión de cadenas logística, (d) *Customer Relationship Management* (CRM) para la gestión de clientes, entre otras. Es importante recalcar que para alcanzar el 100% de la automatización de procesos se requiere de tiempo, recurso y la cultura de innovación.

Los factores que inciden en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las operaciones financiera y no financiera en las MIPYMES del sector comercial en la actualidad son: (a) pandemia, (b) procesos, (c) tecnología e innovación, (d) personas, (e) cultura organizacional y tendencial. Estos factores deben ser analizado por las MIPYME para invertir en proyectos de TICs para el mejoramiento de la efectividad de sus operaciones.

Impacto de las TICs en las compañías MIPYMES del sector de comercio es notorio en sus operaciones financieras y no financieras para el procesamiento de datos y generación de reportes en un 97% y en evaluaciones de las operaciones contables en un 92%. Además, estas influyen en la competitividad de las compañías y en la

continuidad de los negocios frente a situaciones latente como la actual emergencia sanitaria.

Las tecnologías de información y comunicación están expuestas a diversidad de riesgos como: (a) pérdida de información, (b) resistencia al cambio, (c) ralentización de las operaciones, (d) pérdida de recursos económicos, (e) modificaciones no autorizadas por fraude u error, (f) condiciones operativas, (g) fallos en la accesibilidad por la falta de limitaciones en el acceso de la data, (h) capacidad de recuperación de información y continuidad de negocio, (i) riesgos de proveedores de TICs (terceros), (j) riesgos de administración efectiva del riesgo de TICs, entre otros. En relación a lo expuestos las MIPYMES deben evaluar sus riesgos antes, durante y posterior a la adopción de TICs con el propósito de mitigar su causa y efecto en las operaciones del negocio.

Los expertos recomiendan que para la gestión apropiada de las tecnologías de información y comunicación en las operaciones financieras y no financiera en las MIPYMES estas deben contar con una supervisión constante. El adoptar de metodologías para asegurar su integridad como las de control interno y administración de riesgos en TICs resulta importante para asegurar su efectividad. De modo que, requiere del compromiso de la Dirección para destinar recursos para inversión de TICs y en capacitación de personal.

Conclusiones

Los fundamentos teóricos, conceptuales, referenciales y legales, permitiendo la comprensión del alcance de los sistemas de información en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES del sector comercial, entre otros aspectos importantes para el desarrollo de la investigación. Considerando que este tipo de compañía ha adoptado por necesidad a las TICs como mecanismo para hacer frente a la actual emergencia sanitaria producto del COVID19.

En relación a los aspectos que incidieron en el uso de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector Comercial fueron: (a) la emergencia sanitaria que afecto a las operaciones de este tipo de compañías, (b) la necesidad de continuar con las operaciones protegiendo la integridad de los colaboradores, (c) el uso y procesamiento de información para la tomas de decisiones, y (d) la necesidad de innovación para hacer frente a los cambios de tendencia del consumidor.

En relación a la triangulación de los resultados procedente de las encuestas aplicadas a las MIPYMES y de las opiniones de expertos se obtuvieron los siguientes resultados: (a) Las TICs son imprescindible para la gestión financiera y no financiera de las MIPYMES del sector comercial, considerando que estas permiten la recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de datos e información oportuna para la toma de decisiones, (b) La complejidad y alcance de las TICs depende principalmente de la visión de los directivos, considerando que estos destinan recursos para la innovación de sus procesos, (c) los tipos de TICs que se emplean comúnmente son: (i) audio-visual (telefonía fija, móvil o VOIP), (ii) comunicación por e-mail, SMS, chat, y (iii) la internet, (d) las TICs especializadas: (i) ERP, (ii) SCM, (iii) CRM, entre otras, (d) los factores que incidieron su uso: (i) pandemia, (i) procesos, (iii) tecnología e innovación, (iv) personas, y (v) cultura organizacional y tendencial, (e) las TICs se exponen a riesgos como: (i) pérdida de información, (ii) resistencia al cambio, (iii) ralentización de las operaciones, (iv) pérdida de recursos económicos, (v) modificaciones no autorizadas por fraude u error, (vi) condiciones operativas, (vii) fallos en la accesibilidad por la falta de limitaciones en el acceso de la data, (viii) capacidad de recuperación de información y continuidad

de negocio, (ix) riesgos de proveedores, y (x) fallos en la administración de riesgo de TICs.

Los expertos recomendaron que la gestión de las TICs en las operaciones financieras y no financiera de las MIPYMES del sector comercial deben ser monitoreadas constantemente. La cual se puede realizar con la adopción de métodos de buenas prácticas de TICs como las de control interno (COBIT e ISO27001) y de administración de riesgos (ISO37001 o *Magerit*) para asegurar la efectividad de su gestión. Sin embargo, recalcaron que para su cometido requiere principalmente del compromiso de la dirección para la destinación de recursos.

Recomendaciones

Se recomienda el uso de los resultados de la investigación para promover el uso de las TICs en las MIPYMES del sector comercial como las de otros sectores económicos, la cual se debe emplear como método de continuidad de negocio para enfrentar los cambios del entorno empresarial producto de la actual emergencia sanitaria.

Se recomienda el uso de métodos de buenas prácticas de TICs para asegurar la efectividad de su gestión, considerando la importancia del control interno y de la administración de riesgo de TICs para asegurar el propósito de su adopción y principalmente en el manejo de datos procedentes de las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES del sector comercial. De los métodos recomendado por expertos están: (a) COBIT, (b) ISO27001, (c) *Magerit*, y (d) ISO37001.

Se recomienda considerar los riesgos a lo que están expuestas las TICs previo a su adopción en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES, las cuales son: (a) pérdida de información, (b) resistencia al cambio, (c) ralentización de las operaciones, (d) pérdida de recursos económicos, (e) modificaciones no autorizadas por fraude u error, (f) condiciones operativas, (g) fallos en la accesibilidad por la falta de limitaciones en el acceso de la data, (h) capacidad de recuperación de información y continuidad de negocio, (i) riesgos de proveedores, y (j) fallos en la administración de riesgo de TICs. Riesgos que deben ser evaluado para la determinación de acciones correctivas que contribuyan a minimizar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de eventos no deseados en las TICs.

Se recomienda el uso de las directrices señaladas en la investigación para nuevos estudios sobre el uso de las TICs en otros sectores económicos para el impulso del desarrollo de la visión investigativa de los estudiantes de las Universidad Católica Santiago de Guayaquil y de otras Universidades.

Referencias

- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Información | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 17 de noviembre de 2020, de <https://dle.rae.es/información>
- Arnold, M y D. Rodríguez (1990) *El Perspectivismo en la Teoría Sociológica*. Revista Estudios Sociales. Santiago. Chile.
- Audidores Internos de España (2017) *Cobertura del Riesgo Tecnológico: hacia una Auditoría Interna de TI Integrada*. The Institute of Internal Auditors. España.
- Bertalanffy, L. von. (1993). *Teoría General de Los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones*. Fondo de Cultura Económica de España, S.L.
- Bertalanffy Von, L. (1976) *Teoría General de los Sistemas*. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- Blas Manuel Urrutia Flores, E. G. T. (2018). *La administración de los sistemas de información, el conocimiento de estrategias para desarrollar herramientas informáticas en contabilidad y las competencias del contador público en la empresa seguro social de salud-Essalud*.
- Borko, H. (1968). Information science: What is it? *American documentation*, 19(1), 3-5.
- Cathalifaud, M. A., & Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*, 3. <https://www.redalyc.org/Articuloiculo.oa?id=10100306>
- Chiavenato, I. (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. Séptima Edición Editorial McGraw Hill. *Bogotá Colombia*.
- Código Tributario, 9 Registro Oficial Suplemento 38 87 (2018). <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Agosto/Anexos-literal-a2/CODIGO%20TRIBUTARIO.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45938-universalizar-acceso-tecnologias-digitales-enfrentar-efectos-covid-19>
- Código de Trabajo, 17 2005-017 165 (2017). <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/C%C3%93DIGO-DEL-TRABAJO.pdf>

- Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449 136 (2008).
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Czinkota, M. R., & Kotabe, M. (2001). *Administración de la mercadotecnia*.
- Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones, Pub. L. No. 12-VIII-2013,
 Registro Oficial 056 104 (2013).
 C:/Users/HP/Downloads/CODIGO%20ORGANICO%20DE%20LA%20PR
 ODUCCION,%20COMERCIO%20E%20INVERSIONES,%20COPCI[2].pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020) Acerca de
 Microempresas y Pymes. Santiago de Chile.
<https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>.
- Drucker, P. (1970). La ciencia de la gerencia. *Buenos Aires: Editorial Sudamericana*.
- Duek, J. J. (1979). *La teoría de sistemas generales y su aplicación para resolver
 problemas ambientales*. CIDIAT.
- Ferrell O.C. & Hirt Geoffrey. (2004). *Introducción a los Negocios en un Mundo
 Cambiante*. (121; CuArtículo). McGraHill interamericana.
- Heredia, Andrea (2020) Políticas de Fomento para la Incorporación de las Tecnologías
 digitales, en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de América Latina.
 Revisión de las Experiencias y Oportunidades. Comisión Económica para
 América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas. Santiago de Chile.
 Recuperado de
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45096/1/S1900987_es.pdf
 f.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2015) Módulo de Tecnologías de la
 Información y Comunicación (TIC) de las Encuestas de Manufactura y
 Minería, Comercio Interno y Servicios. Ecuador. Recuperado de
[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-
 inec/Estadisticas_Economicas/Tecnologia_Inform_Comun_Empresas-
 tics/2015/2015_TICEMPRESAS_METODOLOGIA.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Tecnologia_Inform_Comun_Empresas-tics/2015/2015_TICEMPRESAS_METODOLOGIA.pdf)
- Kaplan, R. S., Nolan, R. L., & Norton, D. (2018). *The Creative Consulting Company*
 (SSRN Scholarly Paper ID 3206642). Social Science Research Network.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3206642>
- La Asociación americana de bibliotecarios ALA. (1998). . *Glosario de la ALA de
 Bibliotecología y Ciencias de la Información*.

- Ley de Régimen Tributario Interno, Registro Oficial Suplemento 209 238 (2020).
 file:///C:/Users/HP/Downloads/Reglamento%20para%20la%20aplicacion%20de%20la%20Ley%20de%20R%C3%A9gimen%20Tributario%20Interno%20-%20-%20C3%BA%20ultima%20modificacion%2004%20de%20agosto%20de%202020.pdf
- Laudon, k. y Laudon, J. (2016) *Sistema de Información Gerencial*, Decimocuarta Edición. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.
- MIPYMES y el Covid-19, por Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020. Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/euromipyme/MIPYMES-covid-19>.
- Prieto, A., (2018) *Operación Contable en los Procesos de Negocio*, Segunda Edición. Pearson Educación de México SA. de C.V. México.
- Organización Mundial de la Salud OMS. (s. f.). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Recuperado 23 de noviembre de 2020, de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Plasencia Asorey, C. (2010). El Sistema de Control Interno: Garantía del logro de los objetivos. *MEDISAN*, 14(5), 0-0.
- Prof. Francisco M. González Longatt. (2008). *Introducción a la teoría del control*. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbm90ZW9yaWFnZW5lcmFsZGVzaXN0ZW1hc3Vjb3xneDo2ZjcwNDk2M2U5MWI1Mzlk>
- Régimen del Buen Vivir, Registro Oficial 449 (2008). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%ABlica.pdf>
- Ramírez Livia, M. R. (s. f.). *Consideraciones teóricas sobre los sistemas de información, l...* 15.
- Reglamento del código orgánico de la producción comercio e inversión, Registro Oficial Suplemento 450 48 (2018). <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/Literal-3.-Reglamento-del-Codigo-Organico-de-la-Produccion-Comercio-e-Inversiones-COPCI.pdf>

Reinoso, José (2020) El papel de las TICs para apalancar la economía y el contacto social ante el covid-19. Recuperado de <https://www.telesemana.com/blog/2020/05/13/el-papel-de-las-tics-para-apalancar-la-economia-y-el-contacto-social-ante-el-covid-19/>

Saracevic T. (1995). *Interdisciplinary nature of information science. evolution and relations. Conceptions of Library and Information Science: Historical, empirical and theoretical perspectives*. London, Taylor Graham.

Apéndice 1 Formato de Encuesta



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD
Y AUDITORÍA CPA

Instrumento Cuestionario:

Trabajador: _____

Cargo: _____

Sexo: _____

Instrucciones: Marque con un aspa (x) en la casilla numerada según tu criterio.

Encuesta aplicada al contador

1. ¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TICs?

Bueno

Moderado

Ni bueno ni bajo

Bajo

Muy Bajo

2. ¿Durante las operaciones financieras y no financieras con qué frecuencia utiliza los sistemas de información y comunicación?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

3. ¿Cuán frecuente utiliza las TICs para el procesamiento de datos en la gestión financiera y no financiera?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

4. ¿Cuán frecuente utiliza las TICs para la generación de reportes financieros y no financieros para la toma de decisiones?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

5. ¿Con que frecuencia evalúa las operaciones contables, ventas, inventarios, cobranza, proveedores y otros a través de las TICs?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

En caso de no aplicar sistemas de información y comunicación conteste las siguientes preguntas.

6. ¿La falta de sistemas de información y comunicación ha afecta a las operaciones de la compañía?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

7. ¿Durante la pandemia con qué frecuencia la compañía ha invertido en ambientes TICs?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

8. ¿Con que frecuencia la compañía considera a las TICs como eje transversal en los procesos financieros y no financieros?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

9. ¿Consideran que los sistemas de información y comunicación ha contribuido en la continuidad de las operaciones frente a la pandemia?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

10. ¿Usted cree que con el uso de las TICs las operaciones financieras y no financiera mejoran constantemente?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

Sección de controles para Sistemas de Información y comunicación

11. ¿Crees que debe existir un responsable encargado de monitorear las actividades y operaciones de los sistemas de información y comunicación?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

Apéndice 2 Formato de Entrevista



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD
Y AUDITORÍA CPA**

Entrevista a experto:

- 7. ¿Qué opinión posee sobre el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES del sector comercial de Guayaquil?**

Respuesta: _____

- 8. ¿Cuáles son los sistemas de información y comunicación más utilizados por las MIPYMES del sector comercial?**

Respuesta: _____

- 9. De acuerdo a su experiencia, ¿Cuál son los factores que inciden en el uso de los sistemas de información y comunicación en las MIPYMES de la Ciudad de Guayaquil?**

Respuesta: _____

- 10. Desde su perspectiva, ¿Cuál fue el impacto de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil?**

Respuesta: _____

11. ¿Qué riesgos enfrentan las MIPYMES del sector comercial con el uso de los sistemas de información y comunicación?

Respuesta: _____

12. ¿Qué recomendaría para la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial?

Respuesta: _____

Apéndice 3 Términos

Cobit. - Es un marco de gobierno de TI que ayuda a las empresas a desarrollar, organizar e implementar estrategias en torno a la gobernanza y la gestión de procesos de TI y de los recursos de la organización.

ISO 27001.- ISO 27001 es una norma internacional que permite el aseguramiento, la confidencialidad e integridad de los datos y de la información, así como de los sistemas que la procesan. ... La Gestión de la Seguridad de la Información se complementa con las buenas prácticas o controles establecidos en la norma ISO 27002.

ISO 37001.- Es la nueva norma internacional diseñada para ayudar a las organizaciones a implementar un sistema de gestión contra el soborno. ... Los requisitos especificados por ISO 37001 abordan dos áreas clave: Soborno por la organización, su personal o socios comerciales para su propio beneficio.

Magerit. - Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. El método MAGERIT, son las siglas de Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información de la Administraciones, dicho método cubre la fase AGR (Análisis y Gestión de Riesgos).

Enterprise Resource Planning (ERP). - Los sistemas de planificación de recursos empresariales son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Computer Aided Design. - Es el uso de ordenadores para ayudar en la creación, modificación, análisis u optimización de un diseño.

Computer Aided Manufacturing. - Diseño asistido por computadora y manufactura asistida por computadora. El software CAD/CAM se usa para diseñar y manufacturar prototipos, productos terminados y tiradas de producción. Un sistema con CAD/CAM integrado ofrece una solución completa desde el diseño a la manufactura.

Supply Chain Management (SCM). - La administración de la cadena de suministro es el proceso de planificación, puesta en ejecución y control de las operaciones de la red de suministro con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente con tanta eficacia como sea posible

Customer Relationship Management (CRM). - En detalle, es un programa o aplicación en el que todas las conversaciones que cualquiera de tu empresa tenga con un cliente, ya sean emails, llamadas o reuniones, se guardan automáticamente en la

ficha de dicho cliente. Esta ficha es accesible para todo el mundo y, además, sobre estas conversaciones se ponen notas internas y/o actividades con una fecha para hacer, asignadas a ti u otro compañero, consiguiendo así que se mejore muchísimo la productividad.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Camacho Paredes, Lidia Ángela, con C.C: # 0931055073 y, autora del trabajo de titulación **Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020**, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, 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, 8 de marzo del 2021

f.

Camacho Paredes, Lidia Ángela

C.C: 0931055073



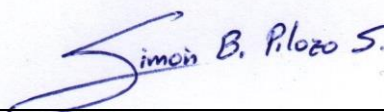
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Pilozo Sánchez, Simón Bolívar, con C.C: # 0927829697, autor del trabajo de titulación **Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020**, previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, 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, 8 de marzo del 2021

f. 

Pilozo Sánchez, Simón Bolívar

C.C: 0927829697



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Incidencia del uso de los sistemas de información en las operaciones de las MIPYMES del sector comercial de la ciudad de Guayaquil periodo 2020		
AUTOR(ES)	Camacho Paredes, Lidia Ángela; Pilozo Sánchez, Simón Bolívar		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lenin Danny Saltos Wiesner		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Empresariales		
CARRERA:	Contabilidad y Auditoría		
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero en Contabilidad y Auditoría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	8 de marzo de 2021	No. DE PÁGINAS:	131
ÁREAS TEMÁTICAS:	Contabilidad y Sistemas de Información y Comunicación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Tecnología, Información, Comunicación, Operaciones, MIPYMES		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>La investigación se ejecutó considerando los cambios de tendencias de las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas del sector comercial de la ciudad de Guayaquil, en cuanto al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en las operaciones financieras y no financiera frente a la emergencia sanitaria. No obstante, a pesar de que la tecnología es una estrategia que contribuye en la competitividad y permanencia del mercado de las compañías, las MIPYMES se manejaban de manera tradicional a través de prácticas manuales y con sistemas de escritorios que imposibilita la continuidad de los negocios en otras localidades. Sin embargo, la adopción de las TICs se ha visto precipitada por el efecto del COVID19 en el entorno empresarial. La investigación seleccionó tres tipos de diseño: (a) observacional, (b) prospectivo, y (c) transversal, con el propósito de indagar a un nivel intermedio los hechos que generaron la problemática de estudio. Además, se tomó en consideración la investigación descriptiva para describir y analizar los resultados derivado de las técnicas encuesta y entrevistas aplicadas a las MIPYMES y expertos respectivamente. Los principales resultados denotaron que fueron diversos aspectos lo que incidieron en el uso de las TICs como: (a) la emergencia sanitaria, (b) la necesidad de continuar con las operaciones, (c) la innovación para hacer frente a los cambios de tendencia de los clientes. Se denotó que la adopción de TICs sea cual sea está expuesta a diversidad de riesgos que deben ser mitigados mediante buenas prácticas de control y de administración de riesgos como: (a) COBIT, (b) ISO27001, (d) ISO37001, o (e) Magerit para asegurar la efectividad de su gestión en las operaciones financieras y no financieras de las MIPYMES.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593991258424 +593980109358	E-mail: simonbolivarp11@gmail.com lidiacamacho0997@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Bernabé Argandoña, Lorena Carolina		
	Teléfono: +593-4- 3804600 ext.1635		
	E-mail: lorena.bernabe@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):			