



**La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad en las Mipymes del
Distrito Metropolitano de Quito**

Ortiz Coloma, María Belén y Ramos Yépez, Erika Katherine

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativa y del Comercio

Carrera de Ingeniería Comercial

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial

Ing. Cadena Echeverría, Jaime Luis

30 de julio de 2020



Urkund Analysis Result

Analysed Document: La Influencia de la Innovación y la Tecnología en la Competitividad de las Mipymes del DMQ.docx (D78511425)
Submitted: 9/2/2020 8:07:00 PM
Submitted By: ekramos@espe.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

https://ucu.edu.uy/sites/default/files/facultad/fce/i_competitividad/construyendo-un-indice-de-competitividad.pdf
<https://docplayer.es/155441222-Tesis-innovacion-en-las-empresas-manufactureras-del-estado-de-michoacan.html>
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11532/1/T-ESPE-053009.pdf>

Instances where selected sources appear:

3



Finado electrónicamente por:
JAIME LUIS HERMEL
CADENA ECHEVERRIA



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo titulación **"La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad en las Mipymes del Distrito Metropolitano de Quito"**, fue realizado por las señoritas: **Ortiz Coloma, María Belén y Ramos Yépez, Erika Katherine**, el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 21 de agosto del 2020



El presente documento fue firmado digitalmente por:
**JAIME LUIS HERMEL
CADENA ECHEVERRÍA**

Ing. Cadena Echeverría, Jaime Luis

CI: 0400626859

DIRECTOR DE TESIS



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotras, **Ortiz Coloma María Belén** con cédula de ciudadanía n° **1754785911**, y **Ramos Yépez Erika Katherine** con cédula de ciudadanía n° **1725085862**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad en las Mipymes del Distrito Metropolitano de Quito”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 21 de agosto de 2020

Ortiz Coloma María Belén

C.I.:1754785911

Ramos Yépez Erika Katherine

C.I.:1725085862



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotras, **Ortiz Coloma María Belén** con cédula de ciudadanía n° **1754785911**, y **Ramos Yépez Erika Katherine** con cédula de ciudadanía n° **1725085862**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: "**La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad en las Mipymes del Distrito Metropolitano de Quito**" en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 21 de agosto de 2020

Ortiz Coloma María Belén

C.I.:1754785911

Ramos Yépez Erika Katherine

C.I.:1725085862

Dedicatoria

Esta tesis la dedico a mis padres Raúl y Gladys, por su gran esfuerzo y dedicación, desde mis inicios en la educación hicieron su mayor esfuerzo por brindarme todo lo que necesitaba, por sus consejos y apoyo para no desmayar por más complicada que sea la circunstancia. Y, se la dedico a Dios por darme salud y vida, unos grandes padres y muchas oportunidades para desarrollarme.

Erika Ramos

A Dios, todos mis logros. A mi madre adorada Gioconda, y mis abuelos amados Rosa y Washington, a los tres, por ser los pilares de mi vida, por su apoyo incondicional en esta y todas mis metas, por su presencia en cada paso, su consejo y sobre todo su paciencia y amor incondicional.

Belén O. Coloma

Agradecimiento

A mis hermanos, Isabel, Josué, Joel, Alexandra, y Rafaela por su existencia misma, y la alegría que aportan a mi vida. A mi sobrina Nebraska por su ayuda y tiempo en la elaboración de esta “tisis”. A mi padre, mis primos y tíos, por su preocupación y presencia en el trayecto.

Belén O. Coloma

Agradezco primero a Dios por permitirme tener una gran familia, brindarme salud, vida y darme la oportunidad de estudiar y desarrollarme como persona, gracias a mi familia en especial a mis padres Raúl Ramos y Gladis Yépez, quienes han sido mi fuerza y apoyo incondicional sin importar que tan difícil sea la situación.

Erika Ramos

A nuestro director Jaime Cadena, por su guía y predisposición en la elaboración de este trabajo, pese a las restricciones que se presentaron debido a la pandemia global. A la universidad y a sus docentes por su dedicación y sembrar en nosotros el deseo de investigación y desarrollo profesional. Y, por último, pero no menos importante a nuestros amigos por sus constantes retos, motivación y consejos.

Belén O. Coloma y Erika Ramos

Índice

Resultados de la herramienta URKUND	2
Certificado del director de tesis.....	3
Responsabilidad de autoría.....	4
Autorización de publicación	5
Capítulo I.....	21
Introducción.....	21
Problema de la investigación.....	22
Objetivos de la investigación.....	23
Hipótesis de Investigación.....	24
Capítulo II: Marco Teórico.....	25
Innovación	25
Innovación a nivel mundial.....	27
Innovación a nivel nacional.....	27
Innovación en el Distrito Metropolitano de Quito.....	28
Tipos de innovación.....	30
Paradigma de la innovación.....	37
Tecnología.....	37
Tecnología desde un enfoque global.....	38
La tecnología en América Latina.....	39
Tecnología en Ecuador.....	39

La Tecnología en el Distrito Metropolitano de Quito.	41
La nueva economía.....	41
Evolución de la tecnología.....	42
Gestión tecnológica.....	43
Tipos de tecnología.....	44
Tecnología de la información y la comunicación en las Mipymes.....	46
Competitividad empresarial.....	48
Competitividad a nivel mundial.....	49
Competitividad a nivel nacional.....	50
Competitividad en el Distrito Metropolitano de Quito.....	51
Tipos de Competitividad.....	52
Enfoques teóricos para medir la competitividad a nivel empresa.....	56
Competitividad en las Mipymes.....	59
Dimensiones del grado de competitividad de una empresa.....	60
Pequeñas, Medianas y Micro empresas “Mipymes”.....	60
Las Mipymes a nivel Mundial.....	62
Las Mipymes en América Latina.....	63
Las Mipymes en Ecuador.....	65
Mipymes en Pichincha.....	68
Mipymes en el Distrito Metropolitano de Quito.....	68

	10
Determinación de variables	70
Relación entre innovación y competitividad.....	70
Relación entre tecnología y competitividad.	72
Variables de estudio.	74
Capítulo III: Diseño Metodológico	76
Diseño de la investigación.....	76
Población del estudio.....	77
Muestra	78
Instrumento de la investigación.....	79
Validación del instrumento.....	80
Fiabilidad del instrumento	81
Fiabilidad de las dimensiones.	82
Fiabilidad de las fuentes de información de la Innovación.	83
Recolección de Datos y Tabulación.....	83
Capítulo IV: Análisis e interpretación de datos.....	85
Análisis Socio demográfico	85
Análisis Univariado.....	87
Innovación.	87
Tecnología.	102
Competitividad.	116
Fuentes de información para la innovación.....	139

Resumen de los resultados	150
Análisis Correlacional Bivariado	154
Coeficiente de Spearman.....	154
Contrastación de la Hipótesis.	157
Capítulo V: Aporte	160
Introducción.....	160
Estrategias	160
Plan de implementación	161
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones	167
Conclusiones.....	167
Recomendaciones.....	168
Referencias	169
Anexos	184

Índice de Tablas

Tabla 1 Dimensiones de la competitividad	53
Tabla 2 Dimensiones de competitividad	60
Tabla 3 Características de las empresas según su tamaño.....	62
Tabla 4 Clasificación de las Mipymes en el DMQ por Actividad Económica.....	69
Tabla 5 Resumen de los estudios sobre la relación entre Innovación - Competitividad	71
Tabla 6 Resumen de los estudios sobre la relación entre Tecnología - Competitividad	72
Tabla 7 Resumen de las variables y dimensiones del estudio	74
Tabla 8 Estructura de la encuesta	79
Tabla 9 Estadística de fiabilidad de las variables.....	82
Tabla 10 Estadística de fiabilidad de la sección Fuentes de información de la Innovación	83
Tabla 11 Datos generales de las microempresas encuestadas en el DMQ	85
Tabla 12 Perfil sociodemográfico de los gerentes o dueños de las microempresas en el DMQ ..	86
Tabla 13 Resumen de los resultados.....	150
Tabla 14 Grado de relación según el coeficiente de correlación	155
Tabla 15 Resultados del cálculo del Coeficiente de Spearman para las dimensiones Innovación y Competitividad	157
Tabla 16 Resultados Coeficiente de Spearman para las dimensiones Tecnología y Competitividad	158
Tabla 17 Prueba de las hipótesis del estudio	158
Tabla 18 Direccionar a los colaboradores en la filosofía, valores y objetivos de la empresa	161
Tabla 19 Aprovechar los atributos y ventajas de nuestro bien y/o servicio	162
Tabla 20 Capacitar constantemente al personal en el área en la que se desarrolla.	163
Tabla 21 Conocer los recursos y capacidad de producción de la empresa.	164

Tabla 22 Implementar programas de mantenimiento preventivo para la maquinaria 165

Tabla 23 Establecer alianzas con universidades y/o centros de investigación. 166

Índice de figuras

Figura 1 <i>Modelo Árbol de problemas para analizar el problema del estudio</i>	23
Figura 2 <i>Modelo de las 3p</i>	58
Figura 3 <i>Aporte al PIB</i>	66
Figura 4 <i>Estructura de empresas según su tamaño</i>	67
Figura 5 <i>Ventas y empleo registrado en el año 2009 y 2015</i>	67
Figura 6 <i>Cuadro de relación de variables</i>	75
Figura 7 <i>Con frecuencia se desarrollan nuevos o mejorados B y/o S que sean aceptados por el mercado</i>	87
Figura 8 <i>La mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados B y/o S</i>	88
Figura 9 <i>La mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados productos y/o servicios</i>	89
Figura 10 <i>Se pueden lanzar nuevos o mejorados productos o servicios más rápido que la competencia</i>	90
Figura 11 <i>Cuenta con mejor capacidad de investigación y desarrollo de B y/o S que la competencia</i>	91
Figura 12 <i>Con frecuencia se intentan distintos procesos de operación para alcanzar las metas</i>	92
Figura 13 <i>Con frecuencia se adquieren nuevos equipos para mejorar las operaciones o los procesos de servicios</i>	93
Figura 14 <i>Cuenta con procesos productivos más eficientes que la competencia</i>	94
Figura 15 <i>Es flexible en el desarrollo de productos o servicios de acuerdo a los requerimientos de los clientes</i>	95
Figura 16 <i>Con frecuencia los procesos utilizados despiertan la imitación de los competidores</i>	96

Figura 17 <i>Se han realizado cambios en la división del trabajo según las necesidades de la gestión del mercado.</i>	97
Figura 18 <i>Los reconocimientos al personal motivan de manera efectiva a los colaboradores.</i>	98
Figura 19 <i>El método de evaluación del desempeño analiza la discrepancia entre el desempeño y los objetivos.</i>	99
Figura 20 <i>Se considera la capacidad innovadora y creativa para la contratación del personal.</i>	100
Figura 21 <i>Se promueve el liderazgo proactivo para la gestión del talento humano.</i>	101
Figura 22 <i>El equipo tecnológico es flexible para adaptarse a cambios y ajustes que se pueden generar en los diseños de productos o servicios.</i>	102
Figura 23 <i>Los procesos productivos cuentan con indicadores de desempeño que permitan medir la eficiencia.</i>	103
Figura 24 <i>Los procesos productivos garantizan el cumplimiento de los indicadores de calidad y/o costo.</i>	104
Figura 25 <i>La información sobre materias primas, productos en proceso, materiales de empaque y productos terminados es confiable.</i>	105
Figura 26 <i>La empresa invierte en equipos que estén acorde a las necesidades del servicio y/o producto.</i>	106
Figura 27 <i>Se cuenta con programas de mantenimiento preventivo hacia su maquinaria, para garantizar su adecuado funcionamiento.</i>	107
Figura 28 <i>Los procesos automatizados cumplen con los objetivos.</i>	108
Figura 29 <i>Existe equipos y programas apropiados en el área administrativa y operativa.</i>	109
Figura 30 <i>El personal al adquirir conocimiento y experiencia ha minimizado los desperdicios generados en el proceso de producción.</i>	110

Figura 31 <i>El conocimiento y la experiencia adquirida por el personal influyen en la disminución de los tiempos muertos en los procesos de producción.</i>	111
Figura 32 <i>Se considera la capacidad actual de la planta (mano de obra y horas de trabajo) para la planificación estratégica.</i>	112
Figura 33 <i>El personal involucrado con el proceso de producción tiene las habilidades y conocimientos necesarios del producto y/o servicio.</i>	113
Figura 34 <i>Se cuenta con información de proveedores de materias primas que les garantice el cumplimiento a las especificaciones de materias primas y mezclas.</i>	114
Figura 35 <i>Se estudia al mercado y la competencia para conocer las tendencias del mercado. ...</i>	115
Figura 36 <i>Los beneficios obtenidos han sido rentables en los últimos tres años.</i>	116
Figura 37 <i>Las ventas del año anterior (2019) mejoraron con respecto a las ventas de los últimos tres años.</i>	117
Figura 38 <i>Sus clientes pagan dentro del plazo establecido.</i>	118
Figura 39 <i>Con frecuencia se supera el mínimo en ventas para cubrir costos y gastos.</i>	119
Figura 40 <i>Los créditos contratados por su empresa en los últimos tres años han sido a una tasa menor al 11.86% anual.</i>	120
Figura 41 <i>Se manejan costos adecuados en los pedidos con sus proveedores.</i>	121
Figura 42 <i>Se opera con costos adecuados de transporte con sus proveedores.</i>	122
Figura 43 <i>Se maneja planes de pagos a plazos con sus proveedores.</i>	123
Figura 44 <i>Se usan métodos de pago alternos al efectivo.</i>	124
Figura 45 <i>Elaboración por medio de SPSS: Se cumple con las fechas establecidas de pago a sus proveedores.</i>	125
Figura 46 <i>En el desarrollo tecnológico.</i>	126
Figura 47 <i>En el desarrollo de productos y/o servicios.</i>	127

Figura 48 En el desarrollo de procesos de producción.....	128
Figura 49 En el desarrollo de tecnología de la información	129
Figura 50 Es fácil que entren nuevas empresas al sector donde se desempeña su empresa	130
Figura 51 Existe una elevada competencia en el sector donde se desarrolla su empresa.	131
Figura 52 Los proveedores tienen poder de negociación sobre las empresas del sector.	132
Figura 53 Existe facilidad para la creación de productos o servicios sustitutos a los que usted ofrece.....	133
Figura 54 Se lleva a cabo nuevas estrategias, aunque impliquen modificar el comportamiento organizacional.....	134
Figura 55 Con el fin de cumplir con los objetivos, se pueden modificar sus conductas y opiniones	135
Figura 56 Se toman planes de acción hacia posibles cambios y problemas que se puedan presentar en un futuro.	136
Figura 57 Se considera el nivel de innovación, como el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos.....	137
Figura 58 Se consideran las nuevas necesidades de los clientes y proveedores para mantener su nivel de satisfacción.....	138
Figura 59 <i>Departamentos internos como el de investigación y desarrollo, marketing y manufactura (sus empleados)</i>	139
Figura 60 <i>Adquisición de patentes, licencias, marcas, diseños, servicios técnicos, etc.</i>	140
Figura 61 <i>Adquisición de maquinaria y equipo con un mejor rendimiento tecnológico</i>	141
Figura 62 <i>Asistencia a conferencias, congresos o ferias empresariales.....</i>	142
Figura 63 <i>Revistas científico-profesionales especializadas.....</i>	143
Figura 64 <i>Sus clientes.....</i>	144

Figura 65 <i>Proveedores de equipo, materiales, etc.</i>	145
Figura 66 <i>Sus competidores</i>	146
Figura 67 <i>Las empresas de consultoría</i>	147
Figura 68 <i>Universidades y centros de investigación nacionales</i>	148
Figura 69 <i>Universidades y centros de investigación de otros países</i>	149
Figura 70 <i>Agrupación de las variables</i>	156
Figura 71 <i>Cuadro de relación de variables</i>	159

Resumen

La presente investigación tiene como objeto determinar la influencia que tienen la innovación y la tecnología en la competitividad de las Pequeñas, Medianas y Microempresas (Mipymes) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). La metodología tuvo un carácter mixto cuantitativo y cualitativo, no experimental, transaccional, y correlacional a escala. Finalmente se analiza la relación existente entre las variables, de manera que se cuenta con el sustento necesario para argumentar la importancia que se le ha dado a este tema, en el mundo de la investigación es importante considerar que la competitividad está estrechamente ligada al desarrollo económico. Suñol (2006) señala que las capacidades competitivas y productivas de las naciones se pueden incrementar a través de nuevos factores. Por ello el desarrollo de la innovación ha sido una de las políticas más aplicadas en los países desarrollados y en vías de desarrollo, con la finalidad de generar valor en el sector productivo. Shumpeter (1961) menciona que debido a la complejidad del entorno en el que se desarrollan las empresas sus competencias rápidamente se vuelven obsoletas, por ello necesitan varias inversiones tecnológicas. En la literatura varios autores consideran a la innovación como uno de los factores críticos para el rendimiento económico tanto en el sector privado como público (Harris y Mowery, 1990).

- Palabras clave:
 - **INNOVACIÓN**
 - **TECNOLOGÍA**
 - **COMPETITIVIDAD**
 - **MIPYMES**

Abstract

The present investigation has with purpose determine the influence that innovation and technology have on the competitiveness of Small, Medium and Micro companies MSMEs of the Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). The methodology had a nature mixed quantitative and qualitative, non-experimental, transactional, and correlational at scale. Finally, the relationships between the variables is analyzed, it has the necessary support to argue the importance that has been given to this issue, in the world of research, it is important to consider that competitiveness is closely linked to economic development. Suñol (2006) points out that the capacities competitive and productive of nations can be increased through new factors. For this reason, the development of innovation has been one of the most applied policies in developed and developing countries, with the aim of generating value in the productive sector. Shumpeter (1961) mentioned that due to the complexity of the environment in which companies develop, their competencies quickly be obsolete, which need several technological investments. In the literature, several authors consider an innovation as one of the critical factors for economic performance in both the private and public sectors (Harris and Mowery, 1990).

- Key words:

- **INNOVATION**
- **TECHNOLOGY**
- **COMPETITIVENESS**
- **MSMEs**

Capítulo I

Introducción

Según Schumpeter (1961) el motor fundamental del desarrollo económico y del bienestar social es la innovación y el desarrollo tecnológico, las cuales son también pilares fundamentales para el incremento de ventajas competitivas dentro de los países. La innovación además de ser considerada como un pilar determinante para la mejora de la competitividad dentro de una organización, también permite generar nuevo conocimiento y plantear soluciones a problemas relacionados con la salud, el medio ambiente, la pobreza y la seguridad, entre otros (Arrendondo y otros, 2016).

A través de un reporte generado por la Comisión Intersecretarial de Políticas Industriales en el año 2003, se señala que el principal problema del ambiente interno en las Mipymes es el bajo desarrollo tecnológico e innovación, así como también está dado por el desconocimiento y una baja gestión empresarial. Las Mipymes con escasa competitividad pueden sufrir graves consecuencias las mismas que afectan directamente en sus finanzas e incluso llevarlas a la quiebra. Podemos decir entonces que la competitividad es fundamental para el crecimiento de las empresas (Leyva y otros, 2018).

Situación actual de las Mipymes en el Ecuador

De acuerdo al Global Innovation Index 2018, Ecuador ocupa el puesto 97 en innovación, factor esencial para el éxito y supervivencia de las empresas, quienes pueden reestructurar toda la organización y mantenerse en el mercado, direccionándose hacia nuevos objetivos (Arraut, 2010). Ecuador posee un nivel de innovación inferior al óptimo, lo que puede detener el crecimiento económico (Bustos, 2015). El país a partir del 2010 a través del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones regula el rol del Estado en el desarrollo productivo

mediante un marco legal que busca generar condiciones para mejorar la competitividad, potenciar el cambio de la matriz productiva a través del desarrollo de la ciencia y tecnología y construir una sociedad de propietarios, productores y emprendedores. El aporte de las Mipymes es fundamental para el desarrollo de la economía del país constituyendo así la mayor fuente de empleo según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2017).

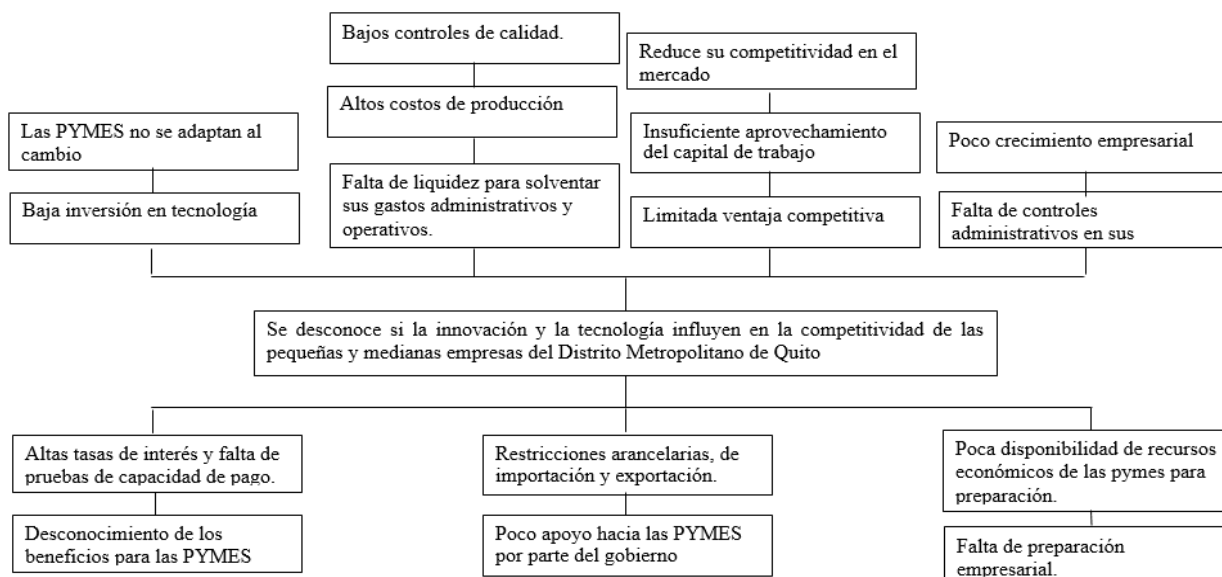
La presente investigación pretende validar las siguientes hipótesis, la primera alude a la relación entre la innovación y la competitividad y la segunda menciona la relación entre la tecnología y competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ. Para comprobar estas hipótesis se aplicó una encuesta a los gerentes o dueño de 379 Mipymes ubicadas en el DMQ.

Problema de la investigación.

Con base en la problemática descrita en la presente investigación, se pretende dar respuesta a la influencia que tiene la innovación y la tecnología en la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ. Explicando la relación que existe entre este grupo de variables, con el fin de crear una base teórica sobre el tema y direccionar a futuros investigadores con información sólida, de la realidad de nuestro país. La mayoría de la información que se encuentra es sobre empresas o estudios de otros países. En la Figura 1 a continuación, hemos realizado un desglose del problema presente con ayuda de la metodología del árbol de problemas, donde se presenta el problema con sus causas y efectos.

Figura 1

Modelo Árbol de problemas para analizar el problema del estudio



Nota: El grafico representa el árbol de problemas permitiendo diferenciar el problema con sus causas y efectos problemas, adaptación propia.

Objetivos de la investigación.

En base a lo expuesto anteriormente, y después de una revisión exhaustiva de la literatura y los estudios que se han realizado con respecto al tema, hemos planteado el siguiente objetivo general y cuatro objetivos específicos, mismos que se detallan a continuación:

Objetivo General:

- Determinar la influencia que tienen la innovación y la tecnología en la competitividad de las pequeñas, medianas y microempresas encuestadas en el DMQ.

Objetivos Específicos:

- Conocer el marco conceptual de innovación, tecnología y competitividad de las Mipymes en el DMQ.
- Determinar la influencia de la innovación en la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ.
- Analizar la influencia de la tecnología en la competitividad de las Mipymes en el DMQ.
- Proponer estrategias para mejorar la competitividad de las Mipymes en el DMQ.

Hipótesis de Investigación.

A continuación, se presentan las hipótesis que se usaron en la presente investigación:

- **H1.-** La innovación influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ
- **H0.-** La innovación no influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ
- **H2.-** La tecnología influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ
- **H0.-** La tecnología no influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ.

Capítulo II: Marco Teórico

Innovación

El concepto de innovación en la literatura ha tomado lugar de formas diversas, dependiendo en sí de los autores, pero uno de los más representativos y primeros en hablar del tema fue Schumpeter en el año de 1934 quien señaló que la innovación es uno de los factores del desenvolvimiento económico o evolución económica, la cual fomenta el desarrollo económico a través de un proceso dinámico, en el cual las tecnologías nuevas reemplazan a las antiguas, dan cambios bruscos e importantes y se alimentan continuamente. Lo anterior conlleva a que el crecimiento económico de una nación, dependa más de la capacidad que las empresas tengan para aplicar y generar nuevo conocimiento, que de los factores de producción; tierra, trabajo y capital (Fernandez y otros, 2011).

Por otro lado, Tushman y Nadler (1986) la definen como la creación de un producto, servicio o proceso, que es nuevo para una unidad de negocio mientras que Damanpour y Gopalakrishnan (1998) la ven como la adopción de cierta idea o comportamiento que resulta nuevo dentro de una organización. Inicialmente, los precursores del progreso de la calidad en el sector industrial confiaban en que la ventaja competitiva podía lograrse de manera interna, con el logro de productos de calidad aplicando técnicas estadísticas para la inspección del producto terminado.

Sin embargo, el concepto de calidad ha evolucionado de forma importante durante el siglo XX, re direccionándose de tal forma que los factores externos, como lo es la satisfacción del cliente, demuestran tener más influencia, desplazando así al concepto original sobre el control en la etapa de salida del producto, las acciones preventivas en los procesos y la calidad del servicio. Por ende, como señala Porter M., (1987) la competitividad de una nación se basa en la

capacidad de su industria para innovar y mejorar, lo que se traduce en que las empresas consigan ventajas competitivas. La economía depende de la innovación esta alcanzaría un equilibrio en los mismos canales año tras año. Desapareciendo los beneficios y el interés que se interrumpirán con la acumulación de riqueza (Oser y Blancfield, 1980).

En si el análisis de las principales condiciones que favorecen y promocionan la innovación, son las mismas que demandan un conocimiento y análisis de distintos actores que interaccionan dando lugar a externalidades positivas, en las que cada elemento depende del comportamiento de los demás, tal como redes de empresas, centros tecnológicos, instituciones, factores humanos con acciones de cooperación y de competencia (Vence, 2007). Por tanto, el análisis no se aplica solamente en relaciones mercantiles bilaterales y de la cadena de valor, se destacan los vínculos entre los diferentes agentes que interaccionan en un ámbito territorial definido, dando lugar a la afirmación de que cada elemento depende del comportamiento del resto.

Históricamente hablando las innovaciones organizacionales han añadido a las innovaciones institucionales y el aprendizaje organizativo e institucional. En este sentido, Edquist y McKelvey (2000), apoyándose en North y otros, (1990), distinguen dos tipos de componentes principales en un sistema de innovación: las organizaciones o agentes, y las instituciones o las reglas de juego. Las organizaciones están definidas y direccionadas hacia un objetivo en específico al igual que las universidades para cumplir con un papel en la elaboración del conocimiento, su distribución, o la regulación del marco legal del sistema de innovación (Brunet y Baltar, 2010).

Innovación a nivel mundial.

Según el Índice Mundial de Innovación (2019) en comparación con el año anterior, se notó un estancamiento en cuanto al desarrollo económico mundial. Por otro lado, la innovación permanece creciente en economías desarrolladas y en desarrollo. Suiza, Suecia y Estados Unidos encabezan la lista en innovación, pero al hablar de innovación con respecto al PIB países como la India, Viet Nam, Kenya y la República de Moldova son los que más destacan. La innovación se da en economías de ingresos altos e ingresos medios; China, Malasia y Bulgaria son las únicas economías de ingresos medios que obtienen resultados tan satisfactorios como los países que pertenecen al grupo de ingresos más altos.

Según Guaipatin y Liora (2014), Latinoamérica ha realizado grandes progresos en cuanto a estabilización de políticas macroeconómicas. Aun así, muchas economías dependerán de la efectividad que estas tengan al momento de generar innovación (Arrendondoy otros, 2016). Debido al hiper competencia global se destacan modelos como el doble diamante, en el cual los países deben defender sus mercados a nivel local, al mismo tiempo en el que se dan la forma de abrir sus fronteras para ser parte de la economía mundial y logrando reforzar sus fortalezas en el ámbito de la innovación. Esto les permite estar preparados para enfrentar adversidades generadas en el entorno competitivo global, logrando adaptarse a condiciones cambiantes en el mercado (Comite Internacional para la Innovación, 2012).

Innovación a nivel nacional.

La UNESCO en su informe para la innovación menciona que esta condujo al origen de la humanidad, en el momento en el que el ser humano convirtió en herramienta un simple objeto. El Índice mundial de Innovación (2019) menciona que los niveles de ingresos en el Ecuador se encuentran por debajo de las expectativas correspondientes al nivel de desarrollo, las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación se desarrollan, encontrando diversas

dificultades a nivel funcional como sectorial. Las universidades ecuatorianas deben demostrar en sus resultados sus capacidades, para así ser premiadas con mayor financiamiento, reconocimiento e inclusión en redes de colaboración científica y agendas de investigación a nivel global.

Por otro lado, al hablar del sector productivo, se puede ver que los incentivos tradicionales al momento de compartir conocimiento e información han sido escasos. Según la Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (2015), el 37% de las compañías, es decir 1.206 empresas del país, designaron recursos en actividades de innovación, de las cuales solo el 26% son medianas empresas y las de menor tamaño casi no participan en actividades de innovación. El país debe implementar procesos de innovación para lograr posicionarse en mercados internacionales, en su mayoría, las innovaciones introducidas son incrementales, no rompen paradigmas. Se necesita promover y garantizar la capacidad de exportar y mejorar la competitividad y la calidad de vida (EKOS, 2019).

Innovación en el Distrito Metropolitano de Quito.

Con base en el censo realizado en el año 2010, el DMQ posee 2,24 millones de habitantes. Dentro de esta ciudad podemos encontrar a la Agencia de Promoción Económica ConQuito que tiene como misión innovar para transformar el Ecuador. Haciendo de su labor la creación de talleres rotativos, una incubadora de negocios, crear redes de contactos, dar asesoría personalizada, charlas, eventos y programas. Considera la innovación como uno de los pilares fundamentales para el desarrollo, por lo cual, en conjunto con la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) y junto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), desarrollaron un plan piloto de Compras Públicas de Innovación (CPI), como herramienta que impulsa la innovación tecnológica y diversifica la matriz productiva, generando gastos públicos eficientes y aportando soluciones a los retos en el DMQ (CONQUITO, 2019).

El Laboratorio de Innovación de Quito (LINQ) es un acelerador de innovación, que une al Municipio junto con la ciudadanía, organizaciones locales e internacionales, universidades y el sector público y privado, para fomentar un espacio de diálogo y colaboración directa, avivando la cultura de innovación y creación, la Secretaría General de Planificación del Municipio de Quito facilita esta iniciativa, como parte de la política de Gobierno Abierto de la actual administración (LINQ, 2019). La Alianza para el Emprendimiento e Innovación (AEI, 2019) es una alianza para el emprendimiento y la innovación del Ecuador que junto actores públicos y privados buscan fomentar el emprendimiento y la innovación. Andrés Zurita Director ejecutivo de la AEI explica que sus objetivos son cinco: incrementar las exportaciones de productos no tradicionales; activar la industria de capital de riesgo en Ecuador; mejorando la relación entre empresas privadas y públicas con las universidades, creando entidades que apoyen el emprendimiento y la innovación.

El Director Ejecutivo de la AEI considera que en el Ecuador existen dos sectores principalmente en los cuales hay un mayor potencial para innovar: que es el sector agroindustria y el turismo. Al igual que la industria de software ya que cuenta con buenas perspectivas, gracias a su éxito en los desarrollos de software financiero (EKOS, 2013). La mayoría de las empresas se encuentran en el sector servicio, seguido del de manufactura, pero el sector de la minería es el que necesita de atención. Estos valores son similares a los de nivel nacional puesto que en el contexto ecuatoriano del 2014 las empresas se dedicaron principalmente al servicio, luego al sector comercio, seguido del sector económico manufacturero y de forma minoritaria en minas (INEC, 2014).

Ecuador se encuentra en una etapa de desarrollo medio, el crecimiento de economías emergentes como el caso ecuatoriano, es una problemática que se desarrolla lentamente, puesto que coexiste en una riqueza extractivista, donde la falta de innovación y adición a sus

productos ha sido constante. En la actualidad las microempresas son el eje fundamental de la economía, pero la falta de internalización e inversión significativa en Investigación y Desarrollo (I+D) de forma directa es una notable traba para el desarrollo de la economía del país (Argohty, 2017). Por ello, el INEC (2016) sensibilizó la importancia de analizar el estado de ciencia, tecnología e innovación en diferentes sectores económicos del país construyendo estrategias que apoyen al desarrollo nacional, basándonos en el conocimiento y la implementación de planes de acción para la evaluación y la mejora.

En cuanto a marco regulatorio, en las principales brechas identificadas para lograr innovación en el Ecuador, se encuentra: dificultad para acceder a incentivos fiscales para emprendimientos e innovación, incompatibilidad regulatoria, para promover la innovación y el emprendimiento (AEI, 2014). Hay muy poca colaboración entre empresas de investigación y universidades, la inversión es baja en cuanto I+D y procesos en cuanto a transferencia tecnológica se trata, al hablar de Mipymes (AEI, 2014).

Tipos de innovación.

De acuerdo con Damanpour F. (1991), las tipologías de innovación más extendidas son las que utilizan como criterio de clasificación, la naturaleza de la innovación, o innovación incremental, la cual introduce relativamente una menor cantidad de cambios en los productos existentes explotando el diseño y reforzando así el dominio de las competencias actuales de la empresa, basándose en el conocimiento organizativo existente (Afuah, 1999); (Henderson y Claek., 1990). Mientras que las innovaciones radicales requieren conocimientos tecnológicos muy diferentes de los actuales, ya que son consecuencia de un descubrimiento científico que permite modificar sustancialmente los productos que realizan determinadas funciones (Ruiz y Mandado, 1989). Para Schumpeter las innovaciones radicales, son las más importantes, estas son aquellas innovaciones que provocan cambios revolucionarios como:

- La introducción de nuevos bienes de consumo en el mercado,
- El surgimiento de un nuevo método de producción y transporte,
- Consecución de la apertura de un nuevo mercado,
- La generación de una nueva fuente de oferta de materias primas, y
- El cambio en la organización de cualquiera de sus procesos de gestión.

Este no se da espontáneamente, sino que es promovido activamente por el empresario innovador, es capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro y fuera de las organizaciones (Montoya, 2004). Estos recursos abarcan conocimientos en gestión, experiencia en el sector y en los mercados, habilidad para adquirir capital financiero, etc. Constituyen factores claves que influyen positivamente en la propensión a exportar. La experiencia permite acumular conocimientos y recursos al emprendedor con los cuales afrontar el riesgo con mayores garantías (Ruiz y Mandado, 1989).

En este sentido, muchas Mipymes están incentivadas estructuralmente a innovar. Y efectivamente, muchas lo hacen, pero el modo de innovación está alejado de lo que se consideran actividades de I+D (Bernasconi Melucci, 2015). La tipología tradicional de innovación es la propuesta por la (OECD, 2005) quien distingue tres tipos de innovación:

- **Posición de innovación**

Habla sobre la posición que posee un bien o producto en un segmento determinado del mercado, misma que es entendida como innovación de marketing dentro del concepto de la OECD.

- **Innovación de apoyo**

El manual de Oslo (2006) menciona que las innovaciones de apoyo se respaldan por las necesidades de los clientes y se caracterizan principalmente por la producción de mejoras en los productos, servicios o procesos. La mayoría se clasifican como innovaciones que sostienen, el cual mejorar los productos y servicios a lo largo de dimensiones del desempeño que los clientes se preocupan por la corriente principal y que los mercados han valorado históricamente. Permiten a los titulares vender más productos a sus mejores clientes existentes en los márgenes más altos y con una mayor rentabilidad.

- **Innovación disruptiva**

Christensen (1997) menciona que la Innovación Disruptiva describe un proceso mediante el cual las empresas pequeñas, con menos recursos, logran desafiar a aquellas empresas ya establecidas, específicamente los empleados se centran en mejorar sus productos y servicios para sus clientes más exigentes y generalmente más rentables, superando las necesidades de algunos segmentos e ignorando las necesidades de otros.

Por otro lado, Zawislak y otros, (2011), identificaron dos tipos de Innovación impulsada por la tecnología e impulsada por el negocio teniendo cada una dos subdivisiones, mismas que se detallan a continuación.

- **Innovación Tecnológica**

Desarrollo de nuevos diseños, nuevos materiales y nuevos productos incluyendo el desarrollo de nueva maquinaria, equipo y nuevos componentes.

- **Innovación Operacional**

Nuevos procesos, mejoras en los procesos actuales, introducción de técnicas modernas, nuevos diseños, entre otros. Esto permite a la empresa producir productos con calidad eficiencia y flexibilidad al menor costo posible.

- **Gestión de la innovación**

Desarrollo de habilidades gerenciales que reduzcan la fricción interna entre las distintas áreas de la empresa. Su objetivo es crear nuevos métodos de gestión y nuevas estrategias de negocio, mejorar la toma de decisiones y la coordinación inter funcional, entre otros aspectos.

- **Transacción de la innovación**

Desarrollar maneras de minimizar los costos de negociación con proveedores y clientes. Su objetivo consiste en crear nuevas estrategias comerciales, mejorar las relaciones con proveedores, racionalizar el conocimiento del mercado etc.

Por otro lado, Walker y otros, (2011) identifican tres tipos de innovación; innovación auxiliar, innovación en servicios y las innovaciones de procesos, esta última se subdivide en tres tipos, mismos que se detalla a continuación:

- **La innovación tecnológica**

Según Ruiz y Mandado (1989) en los años 60 se inició una corriente de conocimiento que señaló a la innovación tecnológica como un elemento fundamental para la prosperidad de las naciones, y de las organizaciones. La tecnología y la innovación tecnológica juegan un papel importante dentro de las empresas y aparecen como un factor vital de la ventaja competitiva de las mismas, esto solo dependerá de cómo se gestione dentro de la organización para promover la innovación tecnológica. La innovación tecnológica no se produce de forma espontánea, por lo

que es necesario investigar sobre las áreas de cambio y el análisis sistemático de las oportunidades que las mismas abren a la empresa. El desarrollo tecnológico y de innovación se ha convertido en un factor crucial para la supervivencia y competitividad de la empresa. (Estrada y otros, 2009).

Montoya (2004), argumenta que la innovación científica y tecnológica sirve como instrumento para que los países subdesarrollados se desenvuelvan económicamente para salir de esta categoría. A pesar de que la tecnología y las fuerzas socio culturales determinan el desarrollo económico, no lo hacen con la misma intensidad, no como la innovación radical, por ello es considerada el elemento fundamental para explicar el desarrollo económico. Este desarrollo no se da de forma espontánea, debe ser promovido por el empresario innovador de forma activa en un sistema capitalista, que es aquella persona que tiene la capacidad y la iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción; en otras palabras, aquella que es capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro y fuera de las organizaciones. No obstante, este tipo de innovación no considera ciclos naturales, reafirmando así la posición de sustentabilidad débil donde se acepta la reposición del capital natural, que se agota según el capital tecnológico para así no perder la eficiencia en el nivel operativo (García E. , 2008).

- **Innovación de marketing**

Consiste en la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el empaque de un producto, su posicionamiento, su promoción. Los investigadores de marketing han utilizado estos marcos para explicar la innovación de marketing, como el surgimiento de una nueva idea, es decir, una innovación radical, o una modificación incremental de un concepto existente para la improvisación (Lin y

otros, 2010). Las innovaciones comerciales deben ser parte de las estrategias comerciales, para que representen un cambio significativo en el mercado, con respecto a los existentes en la actualidad. Estos nuevos métodos pueden ser desarrollados por la empresa innovadora u adoptados al seguir o copiar prácticas implementadas por otras empresas u organizaciones, afectando a productos nuevos y/o existentes, estas innovaciones incluyen cambios significativos dentro del diseño del bien o servicio que vaya a ser parte de la nueva estrategia comercial, sin alterar sus características funcionales o de uso, pero si incluyen cambios su presentación/apariencia.

- **Innovación en la organización**

Hace referencia a las Innovaciones que se dan en la estructura, la estrategia y los procesos administrativos; para mejorar las prácticas de la empresa y así dar paso a la introducción de nuevas estructuras organizacionales. Esta se da debido a la preocupación de la actividad principal de trabajo de la organización y los cambios que se presentan en el sistema social. Introducir un nuevo método organizativo dentro de las prácticas que se dan en el lugar del trabajo, en su organización o en las relaciones externas de la empresa. Este tipo de innovación supone cambios en el diseño o presentación del producto, en su promoción, en la fijación de su precio y el posicionamiento del mismo en el mercado. Las innovaciones organizativas no se dan cuando dos o más empresas se fusionan, claro que puede implicar pequeñas innovaciones organizativas si optan por desarrollar o adoptar nuevos métodos.

Para Daft (2001), las tres dimensiones de innovación son:

- **Innovación de bienes o productos**

Se da al introducir un producto o servicio nuevo o mejorado, ya sea a su forma de uso o sus características, mejorando sus características técnicas, facilitando su uso y muchas otras

características funcionales. Es considerada como una de las mejores prácticas para la mejora de la competitividad y el crecimiento de la empresa. Estas innovaciones de producto están íntimamente ligadas con las innovaciones de proceso a los conceptos de innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso.

- **Innovación de procesos**

Se presente al querer introducir un nuevo o mejorado proceso de producción y/o distribución, aplicado a cambios significativos dentro del área tecnológica, en equipo de producción y o programas informáticos. Las cuales vienen determinadas por cualquier operación tecnológica que se considere nueva para la organización. Uno de sus principales objetivos es disminuir los costes unitarios tanto de producción como de distribución, y al mismo tiempo aumentar la calidad.

- **Innovación de sistemas de gestión**

Consiste en la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Se refieren a la aplicación de nuevos métodos organizativos. Pueden ser cambios en las prácticas empresariales, en la organización del trabajo y en las relaciones externas de la empresa. Las fusiones o adquisiciones de otras empresas no son consideradas innovaciones organizativas, incluso aunque la empresa se fusione o adquiera otra empresa por primera vez. Sin embargo, las fusiones y adquisiciones pueden implicar innovaciones organizativas en el caso de que la empresa desarrolle o adopte nuevos métodos organizativos en el curso de las mismas. Las innovaciones de producto y las innovaciones de proceso están íntimamente ligadas a los conceptos de innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso.

Paradigma de la innovación.

Es el cambio en los modelos mentales establecidos que engloban el modus operandi de la organización, este concepto supera por mucho al de la innovación organizacional ya que esta habla sobre todos los cambios y estrategias dentro del modus operandi de la organización. La tipología del paradigma de la innovación en Bessant y Tidd (2007) es extensa y abarca principalmente a los otros tres tipos de innovación mencionados anteriormente, ya que los cambios en las actividades de la empresa pueden llegar a ser las ramificaciones tanto de la producción como del proceso o posición de una operación.

Tecnología

Tecnología es una palabra cuyo origen data del siglo XVIII, cuando los métodos de producción se transformaron a sistemáticos, relacionando la ciencia con la técnica, para aplicar la ciencia en diversos problemas sociales, económicos y culturales (Landin, 2019). La tecnología se define como aquel conjunto de técnicas y teorías que ayudan al uso y explotación del conocimiento científico, mediante procedimientos e instrumentos de un producto o sector específico (Real Academia Española, 2019).

Landin (2019) señala que la tecnología es aquel grupo de conocimientos y procesos de manera ordenada que busca soluciones a diversos problemas, que se generan en la sociedad mediante el uso de la ciencia, las relaciones técnicas y la estructura social. Por otro lado, Marx (1993), citado en Booth (2013) menciona que cuando la sociedad no puede desarrollar sus fuerzas productivas se debe a que la tecnología, la ciencia y las industrias se han estancado. En este punto las empresas no pueden garantizar un crecimiento económico dando pie al desempleo. También explica que dentro de la fase temprana del capitalismo se generó un impulso al desarrollo productivo debido a uso de nuevas máquinas, técnicas productivas y

tecnología. Es así que aquellas empresas que no pudieron adaptarse a las nuevas técnicas productivas y tecnologías fueron deterioradas por sus competidores.

Porter M. (1985), destaca que el cambio tecnológico es un importante impulsador de la competitividad, esto se debe a que lleva un papel significativo en el cambio de la industria. La tecnología permite generar una ventaja competitiva en las organizaciones, es así que muchas de las grandes empresas surgen gracias a los cambios tecnológicos que pudieron desarrollar.

Según Hidalgo (1999), la tecnología es un instrumento para transformar ideas en bienes o servicios y mejorar los procesos. Pero esta no se basa solo en métodos, maquinaria y equipos que se puedan comprar, se basa también en el estado espiritual, el talento, la creación y la capacidad de aprovechar los conocimientos y aplicarlos.

Tecnología desde un enfoque global.

Según Manuel Castells (1998) la economía posee tres grandes características, es informacional, funciona en red y es global. Tanto la información como la tecnología están globalizadas, es decir podemos encontrar diversos centros tecnológicos donde se compra, transmite y difunde todo, esto va en relación con la capacidad que posee la empresa para conectarse con la tecnología global. El mundo y la tecnología no es netamente transparente, en ciertos momentos se generan monopolios tecnológicos, pero no son duraderos en el mercado ya que si este no se actualiza se queda obsoleto. Los programas que fomentan el aumento de la tecnología principalmente a través de las universidades se desarrollan cada vez con más frecuencia sobre todo en el ámbito universitario. La posibilidad de reducir el tiempo, costos y demás procesos estimula a los estudiantes a desarrollarla e investigar más (Peñalvo, 2015).

La tecnología puede hundir a muchos países en la miseria o a su vez mejorar su economía, pero no depende solo de esta, todo el grupo de relaciones sociales influyen

directamente para este desarrollo económico en los países (Montoya, 2004). Se ha ido aumentando año tras año el acceso a internet en todo el mundo, se han reducido los costos hacia la tecnología desde sus orígenes en cuanto a los computadores y el internet, mejorando así el acceso, uso y adaptación de la tecnología en las Mipymes. Con la eliminación de las barreras del comercio internacional que se dio en los grandes mercados y los países en vías de desarrollo, las Mipymes ya no pueden enfocarse solo en mercados domésticos. Si las empresas desean ser parte de la economía moderna, deben tomar en cuenta que va más allá de satisfacer las necesidades de los clientes en base a la calidad y precio de los bienes y servicios ofertados, es necesario poseer un negocio que integre a las Tecnologías de información y comunicación (TIC's) y al internet de banda ancha como es el caso de los negocios electrónicos (Gonzalez y otros, 2005).

La tecnología en América Latina.

En los años noventa podíamos notar un comportamiento divergente hacia la especialización de un producto dentro de un país desarrollado frente a uno de América Latina. Esto se debe a que América Latina profundizaba hacia la maquinaria y recursos naturales. Mientras que los países tercermundistas se han ido desarrollando hacia los bienes diferenciados mediante conocimiento y tecnología (Ravenna y González, 2004). Los avances significativos de la tecnología como es el internet de banda ancha en los países de Centroamérica, representan un verdadero reto para las Mipymes debido a la brecha que se genera entre las grandes empresas y las Mipymes dentro de cada país y el desarrollo que este tenga (Gonzalez y otros, 2005).

Tecnología en Ecuador.

La primera "Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI)", fue realizada en el año 2013, por el INEC y la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación (SENESCYT). Con el objetivo de obtener indicadores que ayuden a

obtener información sobre la tecnología, ciencia e innovación dentro del Ecuador. Tras aplicar una encuesta se obtuvo que el gasto de la ciencia y tecnología creció en un 122% entre el año 2009 y 2014, de la misma forma aumentaron en un 59,9% los investigadores de ciencia y tecnología. Es así, que Ecuador para el 2014 logro una tasa de 1,59 investigadores por cada 1000 personas de la Población Económicamente Activa (PEA), superando el promedio en América Latina de 1,3 investigadores (INEC, 2014).

Con la finalidad de aumentar el desarrollo tecnológico y la investigación, la constitución del 2008 en Ecuador nombra como necesidad la creación de un sistema nacional de tecnología, ciencia e innovación, sin embargo, el país se encuentra retrasado ante la tercera fase de un desarrollo científico tecnológico (INEC, 2016). En la actualidad los principales proveedores de tecnología de inversión pública en el país son las grandes empresas, es así que la mayor parte de los recursos se desvían a las importaciones y subcontrataciones, lo que genera una desigualdad en el capital y retrasa el desarrollo en la producción. La innovación y la transferencia de tecnología llegan a ser un impulso para el desarrollo del Ecuador, este se fundamenta en las necesidades que se presentan en el territorio. Para el país es mucho más favorable desarrollar tecnología que importarla, aun así, las principales fuentes de tecnología provienen del sector privado generando un estancamiento a causa de la falta de innovación y desarrollo en la producción tecnológica (CEPAL, 2018).

La Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana se genera mediante la unión de la Cámara Ecuatoriana de Comercio Exterior y la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), esta entidad busca representar al sector económico de tecnología de la información y software en el Ecuador, con la finalidad de brindar a estas empresas la posibilidad de compartir servicios comunes, obtener un lugar para encuentros, desarrollar eventos, obtener y brindar información, analizar temas en común entre diversos socios, estudiar el mercado y examinar la realidad

internacional y nacional a la que se enfrentan (CITEC, 2019). En el Ecuador se busca desarrollar nuevas tecnologías a través de los centros educativos superiores y de investigación, esta tecnología e información que se desarrolle en dichos lugares requiere que sea transferida a los procesos productivos de bienes y servicios que deben tener un alto estándar de calidad para ser competitivos en el mercado internacional.

La Tecnología en el Distrito Metropolitano de Quito.

La ciudad de Quito se programa a corto plazo como vanguardista a causa de su direccionamiento enfocado al desarrollo, junto con sus ambiciosos planes y proyectos en marcha, donde el eje central es el ser humano. Ha sido sede de “Campus Party”, un evento en el que se reúnen medios de comunicación, y diversos representantes en el área tecnológica, con el fin de mejorar el ámbito tecnológico, tanto en la ciudad como en el país. Creando espacios en donde se encuentran oportunidades para los negocios y los representantes de los mismos. Es necesario identificar la situación económica y la estructura productiva que se desarrolla en el DMQ, las vocaciones productivas, composición tecnológica y los encadenamientos, van en función del logro de sostenibilidad y sustentabilidad social, económica y ambiental (Instituto de la ciudad, 2020). Dentro de la Agencia de Promoción económica CONQUITO podemos encontrar a 64 Bits que consiste en un espacio fomentado por el Municipio de Quito para incentivar las iniciativas y apoyar a los emprendedores en cuanto a temas tecnológicos (CONQUITO, 2019).

La nueva economía.

En la actualidad se habla de una nueva economía, la misma que hace referencia a la forma de producir y consumir a la que nos estamos enfrentando, a causa de los diversos cambios tecnológicos que van ligados a la información, globalización y comunicación. Las empresas se relacionan entre sí mediante las redes de internet y las tecnologías de la comunicación para mejorar la eficiencia en aspectos económicos. Para las empresas

tradicionales la nueva economía significa un aumento en su productividad, mediante la reducción de sus costos y un mejor servicio al cliente (Hidalgo y otros, 2010).

Evolución de la tecnología.

Los filósofos Ortega y Gasset, (2014) mencionan en su obra *Medición de la Técnica*, que la tecnología se divide en tres periodos:

- **Tecnología del azar**

En este tipo de tecnología se habla sobre las habilidades y técnicas que se desarrollan empíricamente, las cuales son descubiertas por casualidad. La técnica del azar se hace referencia al hombre primitivo, donde el hombre desconoce su propia técnica (Ortega y Gasset, 2014). Los conocimientos se transmiten mediante dependencia de padres a hijos los mismos que memorizan las actividades mediante las situaciones vividas. Estas técnicas se van desarrollando con el pasar de los años y de acuerdo al desarrollo de la inteligencia del hombre (Landin, 2019).

- **La tecnología artesanal**

Este periodo se desarrolla desde la antigua Grecia hasta la edad media. En este punto las técnicas no estaban contempladas en sí como una base para la sustentación, sin embargo, el hombre comienza a considerar las diversas técnicas que posee como una entidad propia (Ortega y Gasset, 2014). Es así que en esta etapa las técnicas y destrezas mejoran considerablemente. Los primeros en visualizarse fueron los artesanos, los mismos que eran capaces de integrar y utilizar nuevas técnicas heredadas en muchos de los casos. Para este punto se incrementan vías de comunicación entre la misma y diversas sociedades y culturas permitiendo incorporar nuevas tecnologías como los documentos escritos ya sean estos manuales o dibujos que dan pie a un desarrollo tecnológico (Landin, 2019).

- **La tecnología ingenieril**

Es la técnica del técnico, en la cual el hombre ya está consciente de las técnicas y capacidades que posee y como mediante las mismas puede cambiar el mundo (Ortega y Gasset, 2014). Sin embargo, Landin (2019) la llama ingenieril debido al significado de ingeniería que es aquella ciencia encargada de la aplicación y estudio de la tecnología mediante especialistas. Actualmente nos encontramos en esta etapa, para solucionar un problema el hombre se basa en la utilización de diversos métodos donde el pensamiento está antes que la acción. Las soluciones se basan en diversas recetas que combinan varias técnicas en muchos casos conocidos como inventos.

Gestión tecnológica.

Las organizaciones buscan implementar mejores recursos y una mayor optimización de los ya existentes, con una adecuada administración de sus factores internos para obtener un mejor desempeño en el mercado. La gestión tecnológica nace tras la necesidad que presentan las empresas de administrar su tecnología implementada en las diversas áreas de la organización. Esto involucra diversos elementos innovadores, en búsqueda de una ventaja competitiva a largo plazo. Actualmente las empresas se encuentran sumergidas en un ambiente competitivo, el mismo que está regido en base al nivel de productividad. Los gerentes deben estar atentos a este criterio mediante dos factores que es la globalización de la economía y la apertura comercial (Perozo y Nava, 2005).

El aprovechamiento de la tecnología dentro de los procesos productivos, se relaciona con una gestión orientada a un enfoque orgánico. Es así que las empresas están pasando de un enfoque mecánico a un orgánico (Perozo y Nava, 2005). Las organizaciones mecánicas, se delimitan a una división y especialización de trabajo, estas también poseen reglas y se

centralizan para la toma de decisiones, predominando la estandarización del trabajo, mientras que, las organizaciones orgánicas poseen un bajo grado de especialización del trabajo y división de sus actividades, la forma en que se toman decisiones es descentralizada y poseen mayor facilidad para adaptarse al cambio (Córtes y otros, 2006).

La gestión tecnológica se la puede interpretar como técnicas del desarrollo científico para solucionar problemas, planificación, control de proyectos y la investigación de diversos proyectos que se basan en la innovación y el manejo de la información tanto científica como tecnológica. Esta gestión es interdisciplinaria ya que mezcla diversos conocimientos de ciencia, ingeniería y administración con la finalidad de desarrollar, planificar e implantar soluciones tecnológicas para lograr cumplir los objetivos estratégicos (Perozo y Nava, 2005).

Tipos de tecnología

Podemos encontrar diversos términos enfocados al termino tecnología, en si su diferencia radica en el origen, la importancia, la ejecución y la acción de la tecnología en las organizaciones. Phillips (2004), nombrado por Perozo y Nava (2005) menciona una taxonomía de la tecnología para facilitar la clasificación del uso tecnológico, la misma que se presenta a continuación:

- **Tecnología dura**

Se encuentra incorporada a los equipos, las máquinas y plantas de proceso.

- **Tecnología blanda**

Hace referencia aquella tecnología que es amigable con el ambiente.

- **Tecnología incorporada**

Está inmersa dentro de una maquina o equipo.

- **Tecnología desincorporada**

La podemos encontrar en diversos documentos como manuales, planos y patentes.

- **Tecnología medular**

Es indispensable para una crítica de un negocio en particular

- **Tecnología complementaria**

Mediante un negocio específico busca lograr los objetivos.

En la actualidad es muy común que las empresas tiendan a confundir entre la tecnología que utilizan con el producto o la función que este desempeña.

Por otro lado el Manual de Transferencia y Adquisición de Tecnologías Sostenibles del Centro de Gestión Tecnológica e Información Industrial "CEGESTI", (2005) menciona que la adquisición tecnológica es considerada como una elección estratégica necesaria para competir en un mercado, por la necesidad que genera, crear o mejorar una capacidad de producción más limpia, y la capacidad tecnológica de la empresa en si, proponiendo las siguientes dimensiones:

- **Tecnología de proceso**

Debemos entender que un proceso es aquel conjunto de pasos o etapas a seguir con la finalidad de transformar la materia de una manera segura, eficiente y con el menos impacto posible al ambiente. Entonces tecnología de proceso es aquel conjunto organizado de técnicas, procedimientos, diseño, habilidades, conocimientos de ingeniería y experiencias, el mismo que son aplicados en todo el procedimiento que conlleva a realizar el producto.

- **Tecnología de equipo**

Es un grupo de procedimientos o métodos, instructivos de uso, técnicas, conocimientos prácticos, habilidades y experiencia debidamente organizada, las mismas que están relacionadas

en la fabricación, diseño, mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo, los componentes de las mismas y sus partes y los servicios auxiliares.

- **Tecnología de producto**

Este tipo de tecnología está formado por un grupo organizado de procedimientos o métodos, técnicas, memorias de diseño, normas, habilidades, especificaciones y experiencia para poder producir y desarrollar un producto.

- **Tecnología de operación**

La tecnología de operación se refiere aquel conjunto organizado de procedimientos o métodos, conocimientos prácticos, hojas de proceso, memorias de cálculo, técnicas, know-how, experiencias, habilidades requeridos para poder operar una planta y establecer el trabajo.

Tecnología de la información y la comunicación en las Mipymes.

El uso de las TIC en las Mipymes comienza tras el éxito de las grandes empresas luego de su implementación, sin embargo, se debe considerar que son necesarios varios esfuerzos diferenciados para que las empresas puedan alcanzar el éxito esperado. El uso de las TIC en las Mipymes mejora la comunicación interna y externa de las mismas, pero no garantiza la capacidad que estas tendrán para resolver sus problemas y adaptarse a los cambios. Por otro lado, las mismas ayudan a identificar el actual y futuro desempeño de las empresas mediante canales de información que pueden llegar de una manera más óptima a toda la empresa (Ravenna y González, 2004).

Las TIC ofrecen la oportunidad a las empresas de estar en un constante contacto con el resto del mundo, sin embargo, no se obtendrán mayores resultados si la organización no transforma esta posibilidad en un resultado concreto; siendo lo más importante el modo en que

se usa la conectividad. Para mejorar el desempeño de las Mipymes, las mismas no solo se deben basar en el uso de las TIC sino en el entorno en que se desarrollan. Es fundamental para las empresas apropiarse de las tecnologías para convertirlas en una herramienta que les facilite llegar a soluciones de diversos problemas.

Podemos decir que las TIC son un canal para formar herramientas y lo importante es que las Mipymes fortalezcan su uso, una de las etapas más recientes en la actualidad es la llamada "On demand", mediante la cual las Mipymes satisfacen varias necesidades como: agilizar la toma de decisiones, mejorar el retorno de la inversión, outsourcing o reducir el riesgo operativo (Ravenna y González, 2004). Es importante considerar que las TIC están presentes en todas las etapas de la cadena de valor y pueden modificar las actividades generadoras de valor mediante dos dimensiones, ya sea en la forma como se efectúan y en la forma en que se relaciona entre sí todas las actividades (Saavedra y Tapia, 2013).

Según Saavedra y Tapia (2013), las TIC pueden contribuir con un mejor desempeño en las organizaciones de cuatro formas:

- **Proceso de aprendizaje:** Se da mediante diversos modelos de simulación y ambientes virtuales, el aprendizaje se facilita y se reducen los costos.
- **Accesibilidad a la información:** Que facilita a las empresas el acceder a información más precisa y relevante incluso con un menor costo y a menor tiempo que les permite a las organizaciones tomar mejores decisiones.
- **Costos de transacción:** La transferencia de información se facilita siendo esta transmitida incluso de manera instantánea y con un costo bajo, mejorando y reduciendo los costos de coordinación tanto internos como externos de la empresa.

- **Automatización:** Las TIC tienen una gran influencia sobre los procesos rutinarios. Existe un aumento en la eficiencia de los resultados de la empresa, el mismo que es proporcional a la disminución de la mano de obra directa e incluso al mismo tiempo se van generando registros.

Competitividad empresarial

El concepto de competitividad surgió en conjunto con las teorías de comercio hace más de tres siglos atrás, entre los principales aportes al tema uno de los pioneros fue David Ricardo (1817), al hablar sobre cómo los países deberían competir, según la ley de ventaja comparativa, por otro lado está Schumpeter (1961) quien destaca el importante papel del emprendedor como uno de los principales factores de la competitividad, mencionando al mismo tiempo el efecto de los desequilibrios causados por la innovación y la tecnología de forma positiva para el progreso del mercado, aun así no se ha logrado hallar un método adecuado para poder medirla (Benzaquen y otros, 2010). En la actualidad no existe un concepto específico de competitividad, sin embargo, varios autores han intentado describirla, tal como se presenta a continuación:

Porter (1980) menciona que, a pesar de los niveles de vida elevados de la población, para mantener y aumentar la participación en los mercados internacionales debe existir un aumento en la productividad. La capacidad competitiva de la empresa es determinada gracias a su entorno y al mismo tiempo por su infraestructura científica y tecnológica, mercados financieros, consumidores, la estructura productiva nacional, la estructura de la mayoría de las inversiones, y en sí otros elementos no menos relevantes, como la cultura (Suñol, 2006).

La competitividad no solo es un concepto también es una práctica, que se basa en las acciones y esfuerzos de una empresa para mantenerse en una posición en el mercado (Huerta y Esparza, 2012). Manteniendo y creando un mercado donde varias empresas sean partícipes, y

basen sus precios de acuerdo a la ley de oferta y demanda (Vega y otros, 2011). Pinzón y Dary (2014) mencionan que la competitividad es un tema trascendental en la actualidad, consideran que existen dos miradas hacia ella, desde un punto de vista macroeconómico, en el cual hablamos de la competitividad de un país y microeconómico al hablar de competitividad empresarial.

Vega y otros (2011), mencionan que la competitividad, es la capacidad que tiene una organización ya sea pública o privada, con fines de lucro o no, para mantener una ventaja, sostener, alcanzar y mejorar la posición de la misma en el entorno socioeconómico. Considerando que la ventaja de una empresa se puede encontrar en los recursos, habilidades, atributos y conocimientos que la distinguen de sus competidores, permitiéndole obtener mayor rendimiento frente a ellos. Por otro lado, Ivancevich y Lorenzi (1997), citado por Nelson (2007), mencionan que la competitividad es aquella mediante la cual los países, rigen su mercado tanto de forma libre como legal, produciendo bienes y servicios que logren superar las condiciones y estándares del mercado internacional aumentando con esto la renta real de sus habitantes.

Michael Porter (1980), nombrado en Castro (2010), señala que la teoría de la competitividad en sus inicios no tenía como objetivo analizar los condicionantes internos que contribuyen al desarrollo de las empresas, sin embargo, esto permite en la actualidad generar estrategias de superación por lo que se considera que la competitividad está estrechamente ligada al desarrollo económico. Por otro lado, Suñol, (2006) señala que las capacidades competitivas y productivas de las naciones se puedan incrementar a través de nuevos factores.

Competitividad a nivel mundial.

Según Schwab, (2019) mejorar la competitividad sigue siendo clave para cambiar el nivel de vida, en los países adelantados y los emergentes, expandiendo la salud, la nutrición y la

supervivencia entre las poblaciones. El Foro Económico Mundial (FEM) en su último reporte publicado en octubre de 2019 informo que Singapur, lidera el ranking global de competitividad, arrebatándole a Estados Unidos esta posición, Hong Kong en el tercer puesto, y Japón en el sexto. Entre las economías de América Latina y el Caribe, solo tres suben posiciones este año: Brasil se encuentra en el primer puesto y Colombia subió tres puestos a comparación del año pasado. Con ello acortan distancias con el líder de la región, Chile, que continúa en el puesto 33 del ranking (Expreso, 2019).

Para medir a nivel mundial la competitividad por naciones partícipes de esta publicación, año con año se realizan dos informes con datos estadísticos procedentes de los mismos; el informe de la competitividad mundial, realizado por el Foro Económico Mundial y el Anuario de competitividad mundial (WEF), que lo realiza el Instituto Internacional para el Desarrollo de la Capacidad de Gestión (IMD). En ambos estudios se utilizan factores basados en la literatura y análisis empíricos de la competitividad (Benzaquen y otros, 2010). En si la competitividad mundial posee cuatro ejes para poner en marcha su competitividad: su actividad económica, la eficiencia del estado, eficiencia de las organizaciones y su infraestructura (Bermeo y Saavedra, 2018).

Competitividad a nivel nacional.

El FEM en su último reporte publicado en octubre de 2019 menciona que Ecuador vuelve a tener una mala calificación. Según este índice, el país pierde una décima de punto con respecto a su calificación de 2018, cayendo 4 puestos en el ranking y se ubica en el puesto 90 entre 141 economías, a comparación del año pasado en el que se encontraba en el puesto 86 entre 140 economías (Expreso, 2019). Las Mipymes en su mayoría han presentado un impacto relevante en cuanto al desarrollo económico del país, por eso organismos nacionales e internacionales las reconocen de forma positiva. En el país no existen parámetros establecidos

para determinar la competitividad de las empresas, cerca del 95% de las organizaciones comerciales son Mipymes por lo que es necesario encontrar un modelo para poder medir su competitividad.

Dada la importancia de estudiar a las Mipymes en el Ecuador y de su clara participación en la economía del país es primordial fortalecer este sector, pues a pesar de las cifras presentadas, la competitividad de las organizaciones se ve afectada ya que se muestran con un sistema productivo, administrativo, financiero y tecnológico primitivo. Además, la rapidez con la que estas empresas surgen o desaparecen, debido a la realidad cambiante que se presenta en el mercado es alarmante (Bermeo y Saavedra, 2018).

Competitividad en el Distrito Metropolitano de Quito.

ConQuito trabaja por mejorar el ranking de competitividad en el DMQ. El proyecto de competitividad está enfocado al mejoramiento competitivo del sector productivo, mismo que a través de ejes de trabajo intenta elevar el ranking de competitividad de la ciudad, actualizando la información sobre las actividades económicas y productivas que se llevan a cabo en el DMQ mediante el observatorio de trámites. Entre sus actividades principales se pueden destacar dos, que son: El promover la conectividad y aprovechamiento de las TICs para el desarrollo económico y de la cultura de la innovación productiva en la ciudad, e Impulsar la competitividad de las Mipymes y emprendimientos a través de la inclusión y promoción de la innovación productiva (CONQUITO, 2019).

La Secretaria de Desarrollo Productivo y Competitividad fue creada con el principal objetivo de hacer de la ciudad de Quito, una de las 10 ciudades más competitivas del país, convirtiéndola en una ciudad emprendedora, sustentable e innovadora. Entre sus principales

funciones están el promover el desarrollo económico en el DMQ, para incrementar la generación de empleo.

Orientando así a la política general de las direcciones metropolitanas dependientes, a las organizaciones y corporaciones que se encuentran en esta ciudad, mismas que han intervenido en el sector productivo, para impulsar la relación que existe entre ellas, lograr la sinergia institucional de los diferentes entes municipales, planificar las actividades anuales y coordinar la formulación de los planes anuales operativos de las adscritas que integran el eje económico y cumplir las otras funciones que le competen de acuerdo a la normativa vigente (Secretaría de Desarrollo Productivo y Competitividad, 2019).

Tipos de Competitividad.

Se consideraron las tres dimensiones propuestas por Buckley y otros, (1988) y se usó la escala adaptada por Maldonado y otros, (2012) quienes concluyen que el desempeño financiero, la reducción de costes y el uso de la tecnología son tres variables que pueden medir sin ningún problema el nivel de competitividad de las Mipymes. Por otro lado, en el estudio realizado de Battaglia y otros, (2014) se toma en cuenta como variables de competitividad a la presencia en el mercado y la adaptación a los cambios. En ambos estudios se aplicó una escala de Likert, una escala fiable por su uso en estudios empíricos tanto en México, España e Iberoamérica por lo que puede ser utilizado en futuros estudios. A continuación, en la Tabla 1 podemos observar las dimensiones de la variable competitividad:

Tabla 1*Dimensiones de la competitividad*

Variable	Dimensión
Competitividad	1. Desempeño Financiero 2. Reducción de Costos 3. Uso de Tecnología 4. Presencia en el mercado 5. Adaptación a los cambios

Nota: La tabla muestra las dimensiones de la competitividad a partir de Maldonado y otros

(2012), Battaglia y otros, (2014).

- **Desempeño financiero**

No existe un consenso real sobre la medida adecuada de las medidas financieras, de hecho, existe una gama amplia de tales medidas. Sin embargo, la mayoría de las medidas de desempeño financiero se dividen en dos grandes categorías: Retornos de inversores y rendimientos contables. Ambos han disfrutado de períodos de popularidad y han evolucionado considerablemente a lo largo del tiempo (Cochran y Wood, 1984). Los rendimientos deben medirse desde la perspectiva de los accionistas, el primer estudio para emplear los rendimientos de los inversores como una medida del desempeño financiero fueron los de Moskowitz (1975) y Vance, (1975), en ambos estudios los cambios en el precio por acción se utilizaron como índice de rendimiento de los inversores. Como la mayoría de estudios posteriores han señalado que esta medida es claramente confiable. El cambio del precio por acción es solo un elemento de los retornos de los inversores y el otro son los ingresos por dividendos.

Abbott y Monsen, (1979) utilizaron el cambio en el precio de las acciones más los dividendos como medida de rentabilidad de los inversores. Además, las medidas de desempeño financiero no se pueden comparar con precisión entre empresas, sin considerar las influencias de apalancamiento financiero y las diferencias de riesgo. Esto no significa que no se puedan usar

los rendimientos contables, sino todo lo contrario: Los rendimientos contables pueden ser el mejor representante del desempeño financiero. Sin embargo, las medidas particulares utilizadas en estudios previos tienen defectos graves (Cochran y Wood, 1984).

- **Reducción de costes**

Según el estudio de Maldonado y otros, (2012) las empresas constantemente pretenden mantener o mejorar su nivel de competitividad, lo que da paso a que las organizaciones descubran mecanismos para reducir costos, permitiendo a las empresas reducir los precios de sus productos y servicios sin deteriorar la calidad de los mismos. Este beneficio ha conducido en los últimos años a las Mipymes a implementar actividades de innovación, o asignar un mayor a las mismas y desarrollar nuevos productos, permitiendo ofrecer a los consumidores sus bienes y/o servicios a precios mucho más bajos que sus principales competidores, lo que puede mejorar significativamente tanto la cuota de mercado como los resultados financieros al final del año.

La reducción de los costes de las organizaciones permite a las empresas implementar estrategias de colaboración con sus proveedores, brindando una coordinación eficiente y eficaz con los mismos, esto puede reducir el levantamiento de las órdenes y la entrega de los proveedores de las organizaciones de estos clientes y distribuidores, lo que reduce los costes de adquisición y la logística de los costos de las materias primas (Maldonado y otros, 2012). Por lo tanto, la reducción de los costes de la compra es una variable esencial que puede tener un impacto positivo y significativo tanto en el rendimiento y el potencial competitivo de las empresas.

- **Uso de la tecnología**

El uso de la tecnología se ha tomado en cuenta como un indicador de la competitividad, por esto se lo tomo como otra de las variables utilizadas para medir los procesos, ya que varios estudios recientes sobre la competitividad, se han centrado en la actividad tecnológica como una variable de competitividad (Buckley y otros, 1988). Del mismo modo, la tecnología es incluida en los gastos de I + D, que se subdividen en estudios científicos, ingenieros cualificados, números de patentes, derechos de autor, concesión de licencias, y los valores de los indicadores de peso (Patel y Pavitt, 1987).

Las diferentes distribuciones dentro de la I + D pueden colisionar con el rendimiento: una industria fuertemente orientada podría no tener un impacto durante algún tiempo principalmente si se encuentra orientada en el área del desarrollo, ya que aunque esta parezca menos avanzada tiene un impacto inmediato. La I+D son importantes para la empresa, independientemente del nivel de gasto de dinero que llevarlas a cabo represente. Las empresas pueden tener un gasto de dinero en I+D, pero no pueden fallar en la producción de productos que responden a las necesidades y exigencias del mercado seleccionado en el tiempo (Buckley y otros, 1988).

- **Comportamiento del mercado**

En el estudio sobre la competitividad de las Mipymes de Battaglia y otros, (2014) se presenta la capacidad de generar beneficios en el mediano y largo plazo como un factor necesario para el desempeño económico de una empresa. Por otro lado también mencionan que las organizaciones utilizan varios indicadores para poder medir su nivel de competitividad, algunos ejemplos de estos indicadores son: el retorno sobre el capital, el rendimiento de las ventas o el flujo de caja. Medimos la rentabilidad de la organización utilizando cuatro

indicadores: volumen de negocios, la demanda de productos dada por los clientes tradicionales, la demanda por nuevos clientes y el nivel de apelación en el negocio para los nuevos miembros y para los socios.

- **Capacidades de innovación**

Según Battaglia y otros, (2014) la competitividad depende de la "calidad" y la "cantidad" de los recursos disponibles y de la capacidad de las empresas para optimizar su uso, esto depende en gran medida de la cultura organizacional que es un instrumento estratégico que determina los niveles de innovación y competitividad a través de: el aprendizaje social y la estructura organizativa. La cultura es un instrumento de crecimiento a largo plazo, sin embargo, se resiste al cambio (Petrakis y Kostis, 2012). La innovación requiere una cultura que promueve el libre intercambio de ideas entre clientes y empresarios. Este tipo de cultura es un requisito para las sociedades y las economías que pretenden adentrarse en el mundo de la innovación y por lo tanto ser más competitivos (Panagiotis y otros, 2015).

Las políticas que afectan a los antecedentes culturales también pueden afectar a las condiciones de crecimiento, sobre todo si estas políticas van en contra de la capacidad de innovación de una sociedad y viceversa, estas políticas perjudican de forma negativa a la cultura pro-innovación reduciendo la capacidad de innovación de una sociedad. La "visión basada en recursos" reconoce explícitamente la importancia de los activos intangibles, como los conocimientos, capital humano, la cultura corporativa y la reputación.

Enfoques teóricos para medir la competitividad a nivel empresa.

En la actualidad no existe un reporte por parte del gobierno ecuatoriano sobre la competitividad, sin embargo, durante varios años el Banco Central del Ecuador conjuntamente con el Consejo Nacional de Competitividad venía realizando un trabajo de investigación,

monitoreo y publicación del comportamiento de los Indicadores de Competitividad, que se plasmaba en la emisión de un Boletín. En la actualidad para medir la competitividad, se basa en FEM y en el Índice de Competitividad Global mediante doce pilares (Blanco y Salazar, 2018).

- **Enfoque estructural de Porter**

Porter (1997) menciona que las cinco fuerzas competitivas de manera conjunta pueden establecer la intensidad competitiva de una organización, la rentabilidad de las industrias, y las fuerzas más cruciales son las que gobiernan las mismas que se desarrollan desde la generación de una estrategia. Las fuerzas son el origen de la rentabilidad dentro de un determinado sector, generando un así un marco para que las empresas logren enfrentar de una manera más efectiva la competencia a largo plazo. La competitividad dentro de una empresa va más allá de los competidores, es decir, existe una rivalidad amplificada, con muchos factores que interaccionan entre sí, es así que, las cinco fuerzas de Porter son:

- **Rivalidad entre las empresas:** Hace referencia a la rivalidad que existe entre las diversas empresas y la rentabilidad que se genera en este sector puede ser mayor o menor.
- **Poder de negociación de los clientes:** Las empresas deben negociar constantemente, si poseen pocos clientes, las organizaciones corren el riesgo de que sus clientes estén organizados y consideren cuanto deben pagar siendo así una amenaza para la empresa.
- **Poder de negociación de los proveedores:** Los proveedores son una parte fundamental de las empresas y por ende tienen un poder de negociación el mismo que varía de acuerdo a las condiciones del mercado.
- **Amenaza de los nuevos competidores entrantes:** Las empresas generan diversas barreras de entradas para evitar el ingreso a nuevos competidores.

- **Amenaza de productos sustitutos:** Esta fuerza hace referencia a productos similares que pueden influir en la rentabilidad de un determinado producto o servicio.

Enfoque competitivo de Buckley

Buckley y otros (1988) han propuesto un modelo comúnmente conocido como el de las “3p” basado en tres dimensiones de la competitividad a nivel de la empresa, mismo que se detalla en la Figura 2 donde podemos ver la relación entre el desempeño competitivo, potencial competitivo y proceso competitivo.

Figura 2

Modelo de las 3p



Nota: La presente Figura contiene las 3p, adaptado de Buckley y otros, (1988)

- **El desempeño competitivo**

Esta dimensión incluye los resultados dentro de los procesos competitivos de la empresa y su desempeño en periodos o años anteriores. A nivel empresa se sostiene que hay diversidad de medidas del desempeño competitivo, entre los que se destacan al crecimiento de las ventas a través de las exportaciones, el porcentaje de la cuota de mercado y la rentabilidad.

- **El potencial competitivo**

En esta dimensión se incluyen varios indicadores, tales como la ventaja comparativa, competitividad en costos, productividad, productividad del trabajo (a nivel macro a nivel industria y a nivel empresa), competitividad en precios y calidad, indicadores de calidad en el producto, y acceso a los recursos (capital, mano de obra calificada e insumos). De acuerdo a los autores, los indicadores de potencial competitivo no pueden explicar cómo este potencial se transforma en un rendimiento competitivo, sin embargo, hay dos elementos del potencial competitivo de una empresa que son cruciales para mantener un rendimiento competitivo, es decir el desarrollo tecnológico y la eficacia de la relación entre precio y costo.

- **Proceso competitivo**

Esta dimensión incluye indicadores cualitativos y cuantitativos, por ejemplo, la ventaja de propiedad, compromiso a internacionalizar el negocio, aptitud de marketing, gestión de las relaciones, economías de escala y alcance, entre otros.

Competitividad en las Mipymes.

Ecuador, según el Índice de Competitividad Global (ICG) del FEM se encuentra en el puesto 85 entre 144 países del mundo en el ranking de competitividad, por otro lado el ICG en su reporte señala que Ecuador en el 2011 ocupaba el puesto 101 entre 142 naciones, es decir se ha generado una mejora en diversos factores de la eficiencia en los últimos años (Ministerio de Industrias y Productividad, 2019).

Existe también un desconocimiento en el marco legal, que dificulta la competitividad en las Mipymes, el Estado y Centros de Investigación coinciden respecto a la situación del marco legal y consideran que en la actualidad existe un divorcio entre sector público y privado, sin embargo, el estado señala que se han realizado esfuerzos reales para mejorar el marco legal que

ayude a fortalecer la competitividad en el país. Es importante fortalecer los proyectos educativos para mejorar la competitividad de las empresas para lo cual el estado posee varios proyectos para fomentar los valores y la ética. Sin embargo, los niveles de educación no responden a las necesidades del sector productivo ecuatoriano y a los estándares promedio de América Latina (Blanco y Salazar, 2018).

Dimensiones del grado de competitividad de una empresa.

En otro estudio realizado por Ramírez (2006) en el que se analiza la metodología que se podría utilizar para determinar la competitividad a nivel empresa, propone un modelo que toma en cuenta seis factores para determinar la competitividad dentro de los que se destacan las dimensiones presentadas en la Tabla 2:

Tabla 2

Dimensiones de competitividad

Variable	Dimensión
Competitividad	Gestión comercial
	Gestión financiera
	Gestión de producción
	Ciencia y tecnología
	Internalización
	Gestión gerencial

Nota: La tabla contiene las dimensiones de la variable competitividad a partir de Ramírez, Men H. (2006)

Pequeñas, Medianas y Micro empresas “Mipymes”

Según el SRI, (2019) las Mipymes son el conjunto de pequeñas, medianas y micro empresas que se clasifican en relación a su capital social, volumen de ventas, nivel de productividad, número de trabajadores y activos que poseen. En el Ecuador las Mipymes se desarrollan principalmente en estas actividades: servicio de comunicación, personales y sociales,

transporte, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas, industrias manufactureras, agricultura, pesca, silvicultura y el comercio ya sea al por mayor o menor.

Para poder entender que son las Mipymes es necesario comprender el tamaño de las empresas, existen diversos autores que generan varias definiciones sobre ellas, las cuales dependen de la variable que se emplee para medir su tamaño. A los países les es útil poder clasificar a las empresas por su tamaño, ya que, con estos datos puede entender la magnitud que estas ocupan y su importancia en la economía del estado (Cabrera y otros, 2002). Es conocido que las Mipymes en las economías en desarrollo y el mercado local, poseen una tecnología atrasada que retrasa su competencia frente a los países que exportan diversos productos, por ello los países deben generar apoyo industrial que les permita ser más competitivas en el mercado, permitiéndoles a las mismas permanecer en el tiempo. Las Mipymes efectúan la mayor parte de la cooperación internacional, por ello una gran cantidad de ONG se especializan en el trabajo con las Mipymes dando prioridad en cuanto a su apoyo a este sector (Barceli, 1998).

Se menciona que las Mipymes están en crisis y para ello el estado debe apoyar a su desarrollo y crecimiento. Varios estudios revelan que en su mayoría las empresas inician siendo pequeñas y salen del mercado a los pocos años, al no poder crecer y ser exitosas; pocas son las que logran sobrevivir y mantenerse a lo largo de los años y aun este número disminuye en cuanto a las que consiguen ser grandes empresas. Esto refleja el error que existe en diversas economías de los países donde la productividad se estanca y no se generan fuentes de empleo estables. Según diversas evidencias internacionales se relata que para obtener una gran parte de la productividad industrial los países deben reemplazar aquellas organizaciones menos eficientes por aquellas más eficientes. Sin embargo, existen diversas políticas que apoyan a las Mipymes que se encuentran en problemas, según estos enunciados dichas actividades solo logran retrasar

la salida del mercado de estas empresas menos productivas, con lo que se desperdician recursos públicos, los mismos que pueden ser usados en otras actividades más urgentes que ayuden al crecimiento del empleo, la productividad, la economía y los salarios de un país (Cabrera y otros, 2002).

Tabla 3

Características de las empresas según su tamaño

Tipo de empresa	Número de empleados	Capital fijo
Microempresas	Hasta 10 trabajadores	Hasta 20 mil dólares
Talleres artesanales	Hasta 20 operarios	Hasta 27 mil dólares
Pequeña Industria	Hasta 50 obreros	Hasta 62,500 dólares
Mediana Industria	Desde 50 hasta 99 obreros	Hasta 120 mil dólares
Grandes Empresas	Más de 100 trabajadores	Más de 120 mil dólares

Nota: La tabla posee la clasificación de las empresas a partir de Barrera, Miguel (2001)

En la Tabla 3 se presenta la división de las empresas de acuerdo al número de empleados que poseen y el capital fijo en el cual se excluyen los bienes inmuebles, esta división se clasifica en cinco categorías que va desde la más pequeña, que son las micro empresas, hasta las grandes empresas.

Las Mipymes a nivel Mundial.

A través de un reporte generado por la Comisión Intersecretarial de Políticas Industriales en el año 2003, se señala que el principal problema del ambiente interno en las Mipymes es el bajo desarrollo tecnológico e innovación, así como también está dado por el desconocimiento y una baja gestión empresarial. Las Mipymes con escasa competitividad pueden sufrir graves

consecuencias, las mismas que afectan directamente en sus finanzas e incluso llevarlas a la quiebra. Podemos decir entonces que la competitividad es fundamental para el crecimiento de las empresas (Leyva y otros, 2018)

Pineda (2004) mencionado por Trujillo (2018), dice que las pequeñas y medianas empresas son imputadas por una actitud de rechazo a los nuevos sistemas y metodologías de la gestión administrativa, los mismos que han generado buenos resultados en el desarrollo de las grandes empresas, como un aumento en la eficacia y eficiencia de la organización, un mejor rendimiento de cada colaborador, una cultura enfocada a lograr objetivos, entre otros factores que influyen directamente en el desarrollo y crecimiento organizacional.

Las Mipymes en América Latina.

Debemos considerar que las Mipymes son una parte fundamental del grupo empresarial dentro de América Latina y su importancia se debe a varios factores, como es la participación en número de Mipymes que se encuentran en cada sector y por ende la creación de empleo que estas generan en cada nación. En el Ecuador el 25% del aporte del PIB es generado por las Mipymes y en la Unión Europea estas aportan un 56%.

En la Unión Europea las Mipymes se desenvuelven de una manera más dinámica y productiva, mientras que en América Latina a pesar de generar una gran fuente de empleo, estas empresas mantienen una baja participación en cuanto a la productividad del país, si esto sigue así y no logran superar esta dificultad, los problemas frente a su competitividad persistirán, desarrollándose siempre mediante un círculo de bajo crecimiento económico, reduciendo así el cambio estructural y aumentando o manteniendo la pobreza de la nación. (Calderón y otros, 2018).

Las Mipymes en Latinoamérica se caracterizan por su heterogeneidad, podemos identificar dos tipos; aquellas que operan y reaccionan dinámicamente obteniendo un mejor crecimiento y aprovechan las oportunidades que se generan en el mercado, y las empresas que se enfocan de manera individual para satisfacer el empleo. Podemos hablar de un cambio en la economía de América Latina mediante diversos canales (Calderón y otros, 2018):

- A través de cambios organizativos y tecnológicos el gobierno alcanza contribuir con las Mipymes con la finalidad de mejorar su productividad, de esta forma puede impulsar un cambio estructural, optimizando la innovación y su progreso en el mercado. De la misma forma al ingresar nuevas empresas aumenta la competitividad y nuevos modelos de negocios.
- Establecer aglomeraciones productivas generando una colaboración entre instituciones locales y agentes económicas cuyo fin sea generar beneficios competitivos. Con esta las empresas podrán mejorar su productividad, el proceso de aprendizaje, alcanzar mejores tecnologías y un mejor nivel de eficiencia colectiva.
- Aportar en la inclusión social aumentando el ingreso de las microempresas para reducir con esto la vulnerabilidad. A causa de la falta de empleo en su mayoría se nacen las Mipymes, en su mayoría no se generan en un sector pobre, aunque si vulnerable.

En Latino América en su mayoría los países miembros no poseen un registro adecuado para poder controlar y analizar el desarrollo de las organizaciones. Sin embargo, existen dos organismos que son la excepción del caso como es el Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC en Ecuador y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social en Argentina (Calderón y otros, 2018).

Las Mipymes en Ecuador.

Las Mipymes en el Ecuador están particularmente en la producción de servicios y bienes, son la base para el desarrollo social del país en cuanto a la demanda, producción y compra de diversos productos, los mismos que pueden poseer un valor agregado, es así que las Mipymes forman un papel fundamental para el desarrollo del empleo y la riqueza (SRI, 2019). Según los datos brindados por el INEC, podemos encontrar 99 de cada 100 empresas determinadas como Mipymes, destacando así su importancia para el sector productivo del país.

Por otro lado, de acuerdo al Catastro del RUC presentado por el SRI en el año 2016, en el Ecuador existen 32.899 Mipymes distribuidas de la siguiente manera: 33% está en el sector comercial del por mayor y menor, 17% en servicios diversos, 10% son industrias, 9% la construcción, 6% transporte y demás actividades en un 25%. También se puede destacar que la mayor acumulación de Mipymes se encuentra en Quito y Guayaquil, esto se puede explicar en base a la facilidad de microcréditos que poseen estas ciudades para estas empresas. Las Mipymes de acuerdo a los datos proporcionados por el INEC generan el 75% de empleo en el Ecuador es así que representan el 63% del total de ingresos económicos al país (Peña y Vega, 2018).

Según García y otros, (2018) en el Ecuador podemos encontrar diversas limitantes para las Mipymes entre los cuales podemos nombrar los siguientes:

- El régimen ecuatoriano está en su mayoría diseñado a favor de las grandes empresas, generando así altos costos y baja flexibilidad para las Mipymes.
- Las Mipymes tienen un acceso limitado para adquirir financiamiento a largo plazo, dificultando el crecimiento y mejora de su organización.

- Tienen un acceso limitado a las nuevas tecnologías obteniendo productos con un alto costo, esto también les limita en la innovación.
- Es común que se enfrenten a barreras y asimetría de información que les impiden competir de manera igualitaria con las grandes organizaciones.

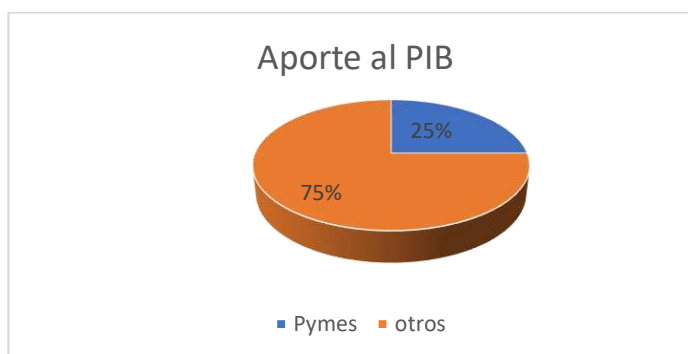
Por otro lado, Araque (2006) citado en Peña y Vega, (2018) menciona otras limitantes para las Mipymes en Ecuador:

- No poseen una cultura asociativa.
- Su capacidad instalada es de bajo uso para obtener una mejor productividad.
- Ausencia de programas de certificación laboral dirigidos a mejorar el empleo.
- Falta de capacitación y asistencia técnica.

En la Figura 3 se ve el aporte de la Mipymes al PIB nacional, muestra el porcentaje de las estas frente al total de empresas, la gran mayoría no logra un crecimiento sostenible (Trujillo, 2018).

Figura 3

Aporte al PIB

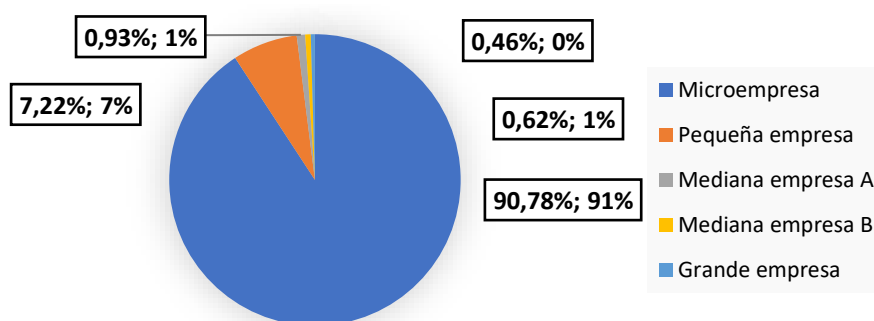


Nota: La Figura representa el aporte al PIB con aporte del INEC, (2017), Sacoto y Ron (2017)

Como se observa en la Figura 3 las Mipymes aportan un 25% al PIB nacional, llegando a ser un porcentaje considerable ante las demás fuentes económicas que posee el Ecuador para su aporte.

Figura 4

Estructura de empresas según su tamaño

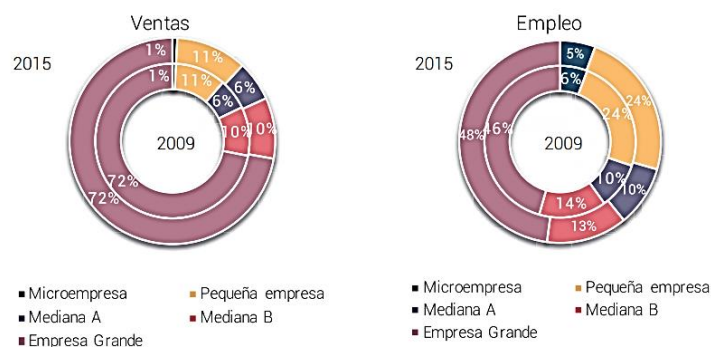


Nota: Adaptación propia aporte del INEC, (2017)

En la Figura 4 se detalla la estructura de las empresas en el año 2017 donde las Microempresas representan el 90,78%, las pequeñas empresas un 7,22%, medianas empresas A un 0,93%, medianas tipo B 0,62% y las grandes empresas son apenas el 0,46% del total.

Figura 5

Ventas y empleo registrado en el año 2009 y 2015



Nota: Adaptación propia con aporte del INEC, (2017)

En la Figura 5 se representa las ventas y la generación de empleo en el Ecuador por parte de las empresas ecuatorianas correspondiente al periodo 2009-2015. Las grandes organizaciones obtuvieron el 72% de las ventas en el país, sin embargo las Mipymes generan un 52% de empleo en el país.

Mipymes en Pichincha.

De acuerdo al reporte del INEC, (2017) las provincias con mayor cantidad de empresas son Pichincha con el 23%, Guayas 18.77%, Manabí 8.89%, Azuay 6.14% y El Oro 4.96% del total de empresas registradas en el Ecuador. Es así que la mayor cantidad de Mipymes se encuentra en la Provincia de Pichincha con un total de 7.567 Mipymes.

La provincia de Pichincha mediante la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha (CAPEIPI) y busca el progreso productivo de las empresas pequeñas y medianas de Pichincha. Esta entidad está conformada por 1.200 empresas las mismas que contribuyen al PIB en un 2.2 puntos y genera unos 67.000 puestos de empleo. Esta Cámara posee ocho sectores: Construcción, Alimenticio, Eventos, Construcción, Gráfico, Químico, Maderero, Textil y Metalmecánico (CAPEIPI, 2019).

Mipymes en el Distrito Metropolitano de Quito.

Se utilizó el informe de la (SUPERCIAS, 2018) para obtener el número de Mipymes del Distrito Metropolitano de Quito, y las clasificamos basándonos en el informe realizado por el (INEC, 2012) donde se detalla los códigos por actividad económica, basados en la clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), como se observa a continuación en la Tabla 4.

Tabla 4*Clasificación de las Mipymes en el DMQ por Actividad Económica*

Código	Sector	No. Empresas
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	553
B	Explotación de Minas y Canteras	397
C	Industrias Manufactureras	2124
D	Suministro de Electricidad Gas y Vapor y Aire Acondicionado	101
E	Distribución de agua; Alcantarillado, Gestión de Desechos y Actividades de Saneamiento	120
F	Construcción	1718
G	Comercio al Por Mayor y al Por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas	6366
H	Transporte y Almacenamiento	2302
I	Actividades de Alojamiento y de Servicios de Comidas	737
J	Información y Comunicación	1799
K	Actividades financieras y Seguros	856
L	Actividades Inmobiliarias	1013
M	Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	4753
N	Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo	2494
O	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social	2
P	Enseñanza	550
Q	Actividades de atención de la Salud Humana y de Asistencia Social	652
R	Artes, Entretenimiento y Recreación	168
S	Otras actividades de servicios	197
T	Actividades de los hogares como empleadores.	1

Nota: A partir de INEC (2012).

La cultura jerarquizada predomina en las Mipymes en el DMQ, las empresas son terrenos formales y estructurados, con una cadena de políticas, procedimientos y reglas, que ayudan a los líderes a controlar y organizar las actividades, para obtener éxito mediante la eficiencia de sus actividades. Clan es la cultura más aceptada ya que a las personas les gusta una organización con un buen clima laboral donde el entorno sea amigable, cuenten con apoyo y se fomente el trabajo en equipo (Alvarado y Pumisacho, 2015).

Se trata de manera muy aislada la innovación y la competitividad. Solo a partir del siguiente apartado se intenta relacionarlas. El objetivo de la teoría es fundamentalmente soportar la relación de las variables y esto a penas se desarrolla en los contenidos que vienen de forma muy superficial. Se recomienda que en los temas de innovación y competitividad se vaya orientando a la relación entre estos.

Determinación de variables

Relación entre innovación y competitividad.

Son varios los estudios que han demostrado que la innovación posee una relación significativa y positiva con la competitividad en las Mipymes, ya que la innovación es uno de los pilares para que las empresas puedan adaptarse a los cambios que se dan constantemente en el mercado, desarrollando nuevos productos, servicios o procesos para lograr satisfacer las necesidades del mercado y al mismo tiempo cumplir sus objetivos. Las empresas que tienen mayor inversión en prácticas innovadoras e I+D tienen mayor posibilidad de mantenerse en el mercado e incrementar su rendimiento.

Estudios como el de Estrada y otros (2009), Corona y Zárraga (2014) Astudillo y Briozzo (2015) y Rangel (2018), analizaron la relación entre las variables de innovación y competitividad, en diferentes contextos pero tomando en cuenta a las Mipymes como objeto de estudio, y

concluyendo que efectivamente existe una relación positiva entre la competitividad y la innovación, en su mayoría están de acuerdo en que las empresas deben poner mayor énfasis en la innovación como un proceso permanente. En la Tabla 5 se puede ver los aspectos más relevantes de estos estudios.

Tabla 5

Resumen de los estudios sobre la relación entre Innovación - Competitividad

Autor(es)	Título	Hallazgos
Estrada y otros (2009)	Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio empírico en México	De acuerdo al estudio realizado en España se puede identificar que no todas las empresas pueden efectuar actividades de innovación ni todas pueden beneficiarse de la misma manera. Los comportamientos de la innovación en las empresas son heterogéneos y la competitividad también lo es.
Corona y Zárraga, (2014)	La innovación como factor de competitividad en las empresas turísticas.	Hallaron en su investigación que las capacidades de innovación detectadas mantienen un contacto con el mercado poco claro, aunque no encontraron el vínculo entre estas, es claro que existe una relación que motiva a la innovación como capacidad competitiva.
Astudillo y Briozzo, (2015)	Innovación en las Mipymes manufactureras de Ecuador y Argentina	En este estudio se presenta la relación entre las Mipymes de Ecuador con Argentina, se detalla que la competitividad de las empresas ecuatorianas es menor, ya que no acostumbra en invertir en I+D o registro de patentes a diferencia de las empresas de Argentina.

Autor(es)	Título	Hallazgos
Rangel, (2018)	La influencia de la innovación y la información financiera en la competitividad de las Pymes	En su investigación dirigida a 149 empresas se encontró que la innovación incide de forma positiva en la competitividad de las mismas y que las actividades de innovación están correlacionadas con la gestión del conocimiento y con la competitividad.

Nota: Adaptado de Cuevas Héctor (2016)

Relación entre tecnología y competitividad.

De acuerdo con la investigación antes realizada podemos mencionar que la tecnología influye de una manera positiva en la variable competitividad dentro de las Mipymes en el DMQ, en este caso definimos a tecnología como aquel grupo de conocimientos y procesos que buscan resolver un problema, también se señala que la tecnología en las Mipymes es fundamental para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

En los presentes estudios Landin, (2019), Leyva y otros, (2018), Pineda y otros, (2016) y Gonzalez y otros, (2005) mencionan la relación entre las variables tecnología y competitividad dentro de las Mipymes y como estas se han desarrollado. Fragmentos de lo más relevante en los temas que abordan estos autores los podemos encontrar en la Tabla 6.

Tabla 6

Resumen de los estudios sobre la relación entre Tecnología - Competitividad

Autor(es)	Título	Hallazgos
Landin, (2019)	Historia de la Tecnología	La tecnología es aquel grupo de conocimientos y procesos de manera ordenada, buscando soluciones a diversos problemas que se generan en la sociedad permitiendo a la empresa ser más competitivas mediante el uso de la ciencia, las relaciones técnicas y la estructura social

Autor(es)	Título	Hallazgos
Leyva y otros, (2018)	Influencia de la planeación estratégica y habilidades gerenciales como factores internos de la competitividad empresarial de las Mipymes.	La Comisión Intersecretarial de Políticas Industriales, señala que el principal problema del ambiente interno en las Mipymes es el bajo desarrollo tecnológico e innovación. Tomando en cuenta que una Mipyme con poca competitividad no sobrevive en el mercado.
Pineda y otros, (2016)	Modelo de transferencia de tecnología ecuatoriano: una revisión	La tecnología y la innovación son un impulso en el desarrollo del Ecuador, se debe considerar que para el país es más favorable desarrollar tecnología que importarla, pero esto no es el caso en su mayoría, las grandes empresas privadas importan tecnología de las potencias mientras que las Mipymes se estancan por falta I+D en la producción tecnológica.
Gonzalez y otros, (2005).	TICs en las Pymes de Centroamérica	Gracias a la globalización y la eliminación de barreras para el comercio internacional las Mipymes ya no pueden enfocarse solo en mercados domésticos, no solo deben ir más allá de satisfacer las necesidades de los clientes en base a la calidad y precio de los bienes y servicios ofertados, es necesario poseer un negocio que integre a las TICs y al internet de banda ancha como es el caso de los e-business.

Nota: Adaptado de Pedro Landin (2019) Leyva y otros, (2018), Pineda y otros, (2016), Gonzalez y otros, (2005).

Variables de estudio.

En la presente investigación se toma como variable dependiente a la Competitividad y como variables independientes a la Tecnología y a la Innovación, dichas variables se dividen en las siguientes dimensiones detalladas a continuación en la Tabla 7:

Tabla 7

Resumen de las variables y dimensiones del estudio

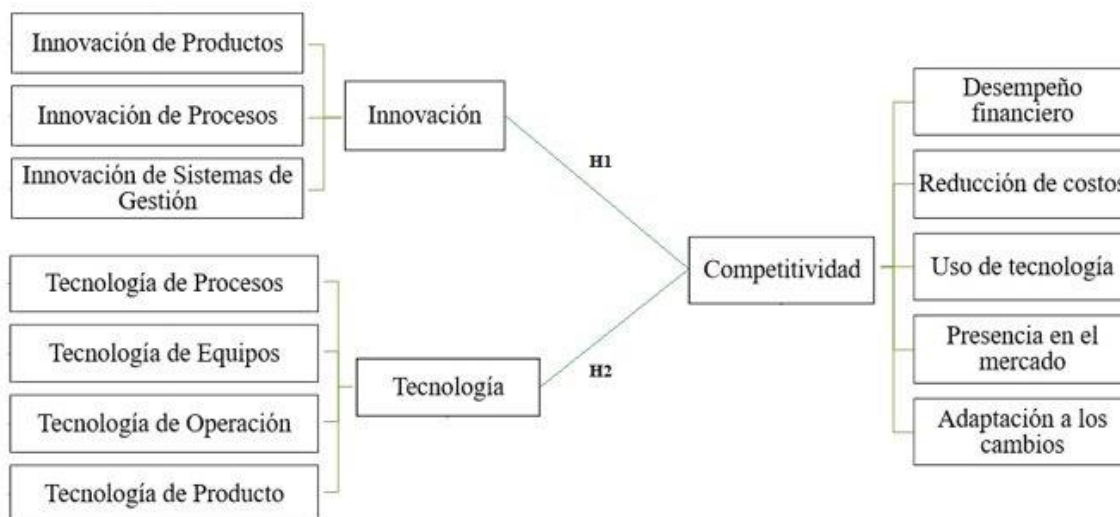
Variables	Dimensiones	Autor
Innovación	1. Innovación en productos	(Daft, 2001)
	2. Innovación en procesos	
	3. Innovación de sistemas de gestión	
Competitividad	1. Desempeño Financiero	(Maldonado y otros, 2012)
	2. Reducción de Costos	(Buckley y otros, 1988)
	3. Uso de Tecnología	(Battaglia y otros, 2014)
	4. Presencia en el mercado	
	5. Adaptación a los cambios	
Tecnología	1. Tecnología de proceso	(CEGESTI, 2005)
	2. Tecnología de equipo	
	3. Tecnología de producto	
	4. Tecnología de operación	

Nota: Adaptado a partir de Héctor Cuevas (2016) Daft (2001), CEGESTI (2005); Battaglia y otros (2014), Maldonado y otros, 2012; Buckley y otros (1998)

Como se puede observar en la Tabla 7 las variables y dimensiones fueron planteadas de acuerdo a los estudios de: Daft (2001), CEGESTI (2005); Maldonado y otros, 2012; Battaglia y otros, (2014), Buckley y otros, (1998). En la Figura 6 se identifica, y se representa las hipótesis planteadas en la investigación donde se busca la influencia que existe entre las variables: innovación, competitividad y tecnología.

Figura 6

Cuadro de relación de variables



Nota: Cuadro de relación de variables. Fuente: Adaptado de Héctor Cuevas (2016) Daft (2001), CEGESTI (2005); Maldonado y otros, 2012; Battaglia y otros, (2014), Buckley y otros, (1998)

Capítulo III: Diseño Metodológico

Diseño de la investigación

Después de haber planteado las hipótesis que se usaron en la investigación, se realizó una revisión literaria sobre las variables; innovación, tecnología y competitividad, la cual permitió concluir el tipo de estudio aplicado, mismo que se detalla a continuación:

Según Domínguez, (2007) la investigación cualitativa se orienta hacia la clasificación de datos y descripción de la realidad social y en menor medida los estudios que buscan generar explicaciones, mientras que la investigación cuantitativa, se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. En este estudio se utilizó la investigación cuantitativa y la cualitativa, ya que se analizaron variables de estudio y se recogieron datos mediante una encuesta dirigida a los gerentes o directivos de las Mipymes en el DMQ, para la cual fue tomada como referencia la base de datos que ofrece la Superintendencia de Compañías.

Según Hernandez y otros, (2010), mencionan que el estudio no experimental se da de una manera natural donde se observa el fenómeno tal y como se presenta, esta investigación es no experimental ya que se analizan hechos sucedidos, solo se selecciona y observa sin ninguna modificación las variables estudiadas, está orientada hacia el pasado y a grupos formados y naturales (Murillo, 2010), por ello la investigación se la identifico como no experimental, ya que no se manipulo ninguna de las variables deliberadamente y no fueron expuestas a ninguna modificación.

Según Hernández y otros, (2010) un estudio es de carácter transaccional descriptivo cuando en el mismo se pretende ubicar un grupo de situaciones, personas, fenómenos u otros, en un concepto o variable y así lograr generar una descripción. En este caso fue un estudio

transaccional descriptivo ya que se pretendió describir las variables de innovación, tecnología y competitividad, para analizar su incidencia e interrelación en un enfoque cuantitativo dado en un determinado momento, ya que de cada persona investigada se recopilará la información en un solo momento.

Fue correlacional ya que, según Cazau (2006) una investigación es correlacional cuando la misma tiene como finalidad medir el grado de correlación, entre dos o más conceptos o variables y si hay o no una correlación, en el caso de que exista saber de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad. Así como también entiende y evalúa la relación estadística que existe entre ellas sin influencia de ninguna variable extraña (Escárcega, 2019). La investigación correlacional permite que se cumplan los objetivos planteados en el estudio.

Población del estudio

La presente investigación utilizó como objeto de estudio a las Mipymes que se encuentren ubicadas en el DMQ. La intención de enfocar este estudio específicamente a Mipymes tiene su sustento en los siguientes argumentos mencionados por Vélez, (2017):

- El sector de Mipymes en el Ecuador es un elemento dinamizador de la economía, puesto que el 99% del total de establecimientos a nivel nacional ejercen actividades de micro, pequeña y mediana empresa.
- Este tipo de empresas no ha experimentado un crecimiento armónico a lo largo del país, en promedio el 85% de Mipymes se concentra en las ciudades de Quito y Guayaquil.
- Es notable el aporte del sector en la lucha por el desempleo, así pues, según datos del Censo Económico las Mipymes en el año 2010, estas generaron el 75% del empleo a nivel nacional.

Para encontrar la población objeto de estudio, se utilizó el Reporte de la Superintendencia de Compañías (2018), como un directorio de empresas registradas en el DMQ, para lo cual se filtró a las micro, pequeñas y medianas empresas para obtener la población de estudio de 26.903 Mipymes.

Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por cuotas y por conveniencia ya que este no brinda a todos los individuos las mismas oportunidades de ser seleccionados, por cuotas porque se tomó en consideración el número de pequeñas y medianas empresas pertenecientes al DMQ, es decir un número determinado de unidades de estudio y por conveniencia porque se seleccionó a las empresas acorde a la disponibilidad de tiempo de los gerentes o dueños de las mismas, para llenar la encuesta. Por lo que el cálculo de la muestra se realizó aplicando la fórmula, planteada por (Gabaldon, 1980).

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N-1) + Z^2PQ} [1]$$

$$n = \frac{26941 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 * (26941 - 1) + (1,96^2 * 0,5 * 0,5)} [2]$$

$$n = 379 \text{ MiPymes}$$

En este caso el margen de error permisible, representado por E, es del 5%, el nivel de confiabilidad que está representado por Z y tiene un valor igual a 95%, y la probabilidad de ocurrencia y no ocurrencia, representada por P y O respectivamente tienen un valor de 0,5 cada una. Tomando en cuenta estos datos se obtuvo un resultado de 379 Mipymes a quienes aplicar la encuesta.

Instrumento de la investigación

Para la recolección de datos se usó como instrumento de investigación la encuesta, ya que es más sencillo y práctico de emplear, siempre que esta se encuentre correctamente desarrollada y haya sido validada por un grupo de expertos (Izquierdo y Buelens, 2011). Se utilizó un cuestionario estructurado a partir de la adaptación y traducción de las escalas encontradas en la literatura. El cuestionario usado se puede ver a continuación en la Tabla 8.

Tabla 8

Estructura de la encuesta

Variables	Dimensiones	Nº de elementos
	Innovación de productos	5 ítems
	Innovación de procesos	5 ítems
Innovación	Innovación en sistemas de gestión	5 ítems
	Total innovación	15 ítems
	Tecnología de proceso	4 ítems
	Tecnología de equipos	4 ítems
Tecnología	Tecnología de operación	3 ítems
	Tecnología de producto	3 ítems
	Total Tecnología	14 ítems
	Desempeño financiero	5 ítems
	Reducción de costos	5 ítems
Competitividad	Uso de tecnología	4 ítems
	Presencia del mercado	4 ítems
	Adaptación a los cambios	5 ítems
	Total Competitividad	23 ítems
	Fuentes de información de la Innovación	11 ítems
	Total ítems de la encuesta	57 ítems

Nota: A partir de La influencia de la Innovación y la tecnología en la Competitividad de las

Mipymes del estado de Aguascalientes de Héctor Cuevas (2016).

Los ítems se midieron con una escala tipo Likert de cinco puntos, que indican el alcance para contestar el grado de acuerdo o desacuerdo para cada uno de los ítems, donde 1 representa la opción de Totalmente en desacuerdo y 5 Totalmente de acuerdo. Asimismo, el haber utilizado la escala tipo Likert, es de gran ayuda, toda vez que permite contar con escalas métricas que son necesarias para llevar a cabo los análisis estadísticos con que se analizarán los datos, y porque permiten que los encuestados puedan responder de una manera más sencilla y sin que les absorba demasiado tiempo.

Validación del instrumento

Se realizó la validación del instrumento debido a que, se generaron cambios al cuestionario inicial obtenido del estudio de Cuevas, (2016) ya que este no profundizaba en la variable de competitividad, para lo cual se agregaron más dimensiones como: el desempeño financiero, reducción de costos, y el uso de la tecnología. La validez del instrumento es aquella que mide si el cuestionario sirve o pretende medir adecuadamente el propósito de investigación para el cual fue elaborado. Es decir, se busca someter a la encuesta a la evaluación de expertos e investigadores, mismos que juzgarán la capacidad que tiene este para abarcar las variables y dimensiones que se desea medir (Arribas, 2004).

Supo, (2013) dice que para la validación de un instrumento generalmente se lo realiza con 5 jueces, los cuales deben poseer diferentes campos de conocimiento. Por otro lado, Robles y Rojas, (2015), mencionan que no existe un número exacto de expertos para la validación del cuestionario. Escobar y Cuervo, (2008) señalan que el número de expertos depende de aquella experiencia y conocimiento que poseen, por otro lado, Cabero y Llorente, (2013), hacen referencia que el número de expertos y selección de los mismos depende de la facilidad de acceso a ellos y el conocimiento que poseen sobre la temática. Después de la validación por parte del director del proyecto, además se ha recurrido a nueve expertos del área académica y

empresarial, los cuales poseen conocimientos sobre el tema de investigación, con su apoyo en la revisión del instrumento detallaremos a continuación observaciones a destacar en el área académica y empresarial:

- **Área académica:** Obtuvimos la colaboración de tres docentes: el Ing. Giovanni Herrera, docente del área de investigación de la Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE, la Mg. Nelly Manjarrez Coordinadora de la Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo UTEQ y el PhD. Eliecer Campos docente en la Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL.
- **Área empresarial:** Contamos con la Eco. Alcira Enríquez, gerente de talento humano de Quiport S.A., el Msc. Roberto Báez gerente de control interno de Nestlé S. A., el Ing. Franklin Velasco CEO de Grupo Tao Advisors y 6 gerentes y dueños de otras empresas.

Los expertos dieron varias recomendaciones entre las cuales primo la disminución de tecnicismos en el cuestionario, para mejorar la comprensión de las preguntas por parte de los gerentes o dueños de las empresas, objetos de estudio, como también la disminución de ítems que según su criterio no eran relevantes, estaban mal estructurados o resultaban redundantes. Al aceptar estas sugerencias se elaboró el cuestionario final, mismo que sirvió para realizar la prueba piloto al 10% de la muestra, es decir 38 Mipymes. Al finalizar la prueba piloto se realizó el análisis de fiabilidad mediante el Alfa de Conbrach a través de la herramienta SPSS fue aplicada a cada una de las variables del estudio.

Fiabilidad del instrumento

La fiabilidad del instrumento busca medir el grado de precisión, sin error del cuestionario. Mediante este demostramos si el instrumento es fiable, es decir capaz de ofrecer resultados veraces y constantes en las condiciones similares. Para poder medir esta consistencia

existen diversos métodos entre los más utilizados está el método estadístico alfa de Cronbach el cual genera valores que van de 0 a 1 y se considera que el cuestionario tiene una buena consistencia cuando este da un resultado mayor a 0,7 (Arribas, 2004).

Entre las principales recomendaciones por parte de los expertos se encontraba profundizar en cuanto al tema de competitividad, para lo cual procedimos a usar los ítems de la variable competitividad del cuestionario usado en el estudio de Battaglia y otros, (2014) para poder completar nuestro instrumento.

La aplicación de la prueba piloto comenzó en el mes de noviembre de 2019 a una muestra de 38 empresarios dueños o gerentes de las Mipymes en el DMQ. Con el fin de identificar si los ítems eran claros y si existía consistencia entre las variables innovación, tecnología y competitividad. Se realizó el análisis de fiabilidad mediante Alfa de Crombach de las tres variables, para obtener este análisis se tomó en cuenta los ítems de cada una, como se puede ver a continuación en la Tabla 9.

Fiabilidad de las dimensiones.

Tabla 9

Estadística de fiabilidad de las variables

Variabes	Alfa de Crombrach	N° de elementos
Innovación	0,741	15
Tecnología	0,769	14
Competitividad	0,807	23

Nota: Elaborado por SPSS

Como podemos observar las tres variables poseen un valor mayor al 0,7. Arribas (2004) menciona que si el valor en el Alfa de Crombrach es mayor a 0,7 esta es aceptable. Por lo que se

puede concluir que existe una congruencia entre las variables y las dimensiones que se presentan en el cuestionario.

Fiabilidad de las fuentes de información de la Innovación.

Tabla 10

Estadística de fiabilidad de la sección Fuentes de información de la Innovación

Detalle	Alfa de Crombrach	N° de elementos
Fuentes de información de la Innovación	0,778	11

Nota: Elaborado por SPSS

Como se observa en la tabla 10 se calculó el Alfa de Crombrach para analizar la sección de la encuesta fuentes de información de la innovación, la misma que dio como resultado 0,778 sobre 1, es decir que es aceptable esta sección para aplicarla en el estudio. Como se puede observar en las Tabla 9 el Alfa de Crombrach es mayor en todas las variables a 0,70 que es la medida aceptable para que el instrumento sea aceptable y viable para aplicar al estudio. Posteriormente se procedió aplicar la encuesta al resto de la muestra el mismo que se encuentra en el Anexo 4. El instrumento final está localizado en el Anexo 1 y el instrumento de validación en el Anexo 2.

Recolección de Datos y Tabulación

Para la recolección de datos se realizó el contacto con los gerentes y dueños de las empresas por tres vías; correo electrónico, teléfono celular y redes sociales. Empezando por la encuesta piloto, misma que fue aplicada a partir del 05 de diciembre del 2019, a una muestra de 39 empresas del sector, para identificar si para los gerentes o dueños de las empresas entendían con claridad las preguntas, después de realizar un análisis de fiabilidad continuamos con el

levantamiento de datos. Desde el 16 de diciembre del 2019 fue aplicado el cuestionario final, mismo que se encuentra en el Anexo 1.

Este cuestionario tuvo una duración promedio de respuesta de 16 minutos, el 22,35% de las encuestas se realizaron vía online, y el otro 77,65% de forma física. Al culminar con la recolección de datos, procedimos a tabular y analizar la información obtenida de las 379 encuestas, a través del programa estadístico SPSS y Microsoft Excel. Para poder obtener una mejor visualización que la encuesta cumpla con los objetivos y responda a las hipótesis del trabajo de investigación se elaboró la matriz de operación de variables que se encuentra en el Anexo 3. En esta matriz se puede observar la relación existente entre los objetivos específicos con las hipótesis y los ítems de la encuesta y cada uno con su respectivo indicador.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de datos

Análisis Socio demográfico

De las 379 empresas encuestadas, en la Tabla 11 se muestran los estadísticos descriptivos, en los cuales destacan las principales características de la muestra utilizada en el estudio.

Tabla 11

Datos generales de las microempresas encuestadas en el DMQ

Características	Descripción	Cantidad	Porcentaje
Tamaño de la empresa	Microempresas	280	73,88
	Pequeña empresa	17	4,49
	Mediana empresa	82	21,64
	n=379	379	100%
Años de funcionamiento de la empresa	De 1 a 5 años	222	58,57
	De 6 a 10 años	157	41,42
	Más de 10 años	92	24,27
	n=379	379	100%
Sector en el que se desenvuelve la empresa	Agricultura/Alimentos	52	13,72
	Construcción	33	8,71
	Metalmecánico	23	6,07
	Petroquímica	3	0,79
	Financiero	16	4,22
	Maderero	21	5,54
	Transporte y Logística	15	3,96
	Confecciones y calzado	47	12,40
	Energías renovables	5	1,32
	Farmacéuticas	8	2,11
	Turismo	25	6,60
	Vehículos/ automotores	64	16,89
	Servicios ambientales	6	1,58
	Tecnología	30	7,92
	Otro	31	8,18
n=379	379	100%	

Nota: En base a los resultados de la investigación.

Del total de la muestra, es decir 379 empresas estudiadas, la mayor parte son microempresas, con un 73% y solamente el 4% son empresas pequeñas. Por otro lado, solamente el 24,27% de las empresas encuestadas han estado en el mercado por más de 10 años, mientras que más del 58,57% tienen menos de 5 años en el mercado. Y finalmente encontramos que los sectores más representados en estos resultados son el Vehicular y automotriz con un 16.86%, agricultura y alimentos con un 13,72%, Confecciones y calzado con un 12,4%, Construcción con 8,71% y otros con el 8,18%.

En el mismo sentido se realizó el análisis descriptivo sobre el perfil sociodemográfico de los directivos de las empresas estudiadas, cuyos resultados se muestran en la Tabla 12, donde se puede destacar que de la muestra del estudio representada como n=379, el 67% de los gerentes o dueños de las empresas estudiadas son hombres y solo el 33% son mujeres. Y en cuanto al nivel de preparación, más de la mitad de los gerentes encuestados cuentan con un título de tercer nivel, 24,8% Carreras técnicas y 24,5% Licenciaturas, y un 20% con maestría, muy relevante para la toma de decisiones.

Tabla 12

Perfil sociodemográfico de los gerentes o dueños de las microempresas en el DMQ

Características	Descripción	Cantidad	Porcentaje
Genero del Gerente o dueño de la empresa	Hombre	254	67,0
	Mujer	125	33,0
	n=379	379	100,0
Nivel de Formación del gerente o dueño de la empresa	Educación Básica	7	1,8
	Bachillerato	94	24,8
	Carrera Técnica	94	24,8
	Licenciatura/Ingeniería	93	24,5
	Maestría	71	18,7
	Doctorado	20	5,3
	n=379	379	100,0

Nota: Con base a los resultados de la investigación

Análisis Univariado

Después de analizar las primeras 5 preguntas sobre el perfil sociodemográfico de los gerentes o dueños de las microempresas encuestadas en el DMQ, analizaremos de forma individual cada una de las preguntas dentro del cuestionario sobre las variables del presente estudio.

Innovación.

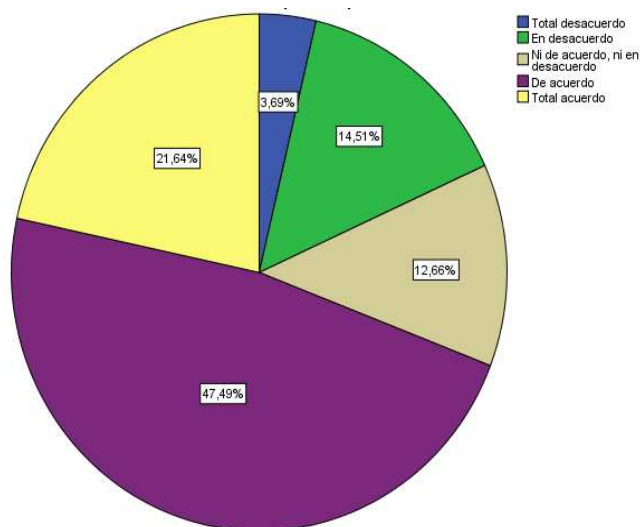
Innovación de productos.

Pregunta 6.1

¿En su empresa con frecuencia se desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios que sean aceptados por el mercado?

Figura 7

Con frecuencia se desarrollan nuevos o mejorados B y/o S que sean aceptados por el mercado.



Nota: Elaborado en SPSS

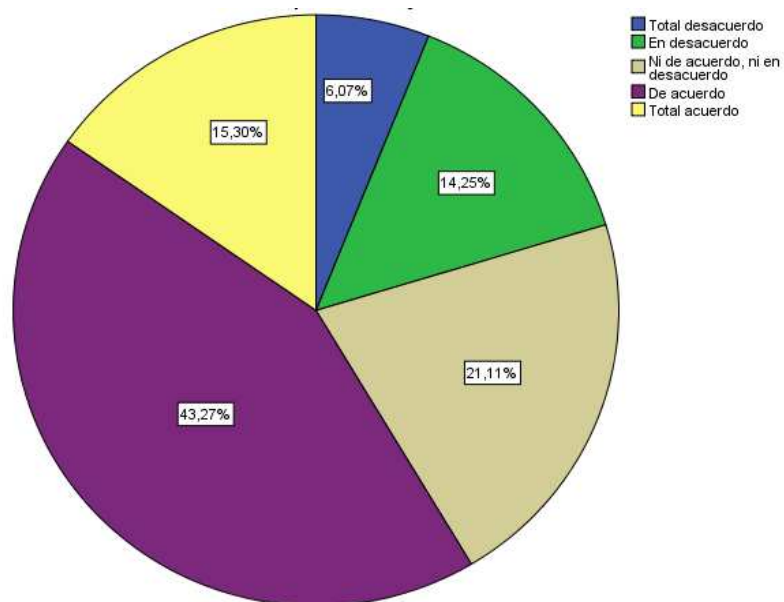
Análisis: En la Figura 7 se puede identificar que la mayor parte de empresas encuestadas está de acuerdo en generan nuevos productos o servicios para acoplarse al mercado siendo el 47,49% sin embargo un 14,51% está en desacuerdo frente a esto.

Pregunta 6.2:

¿En su empresa la mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados productos y/o servicios?

Figura 8

La mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados B y/o S.



Nota: Elaborado en SPSS

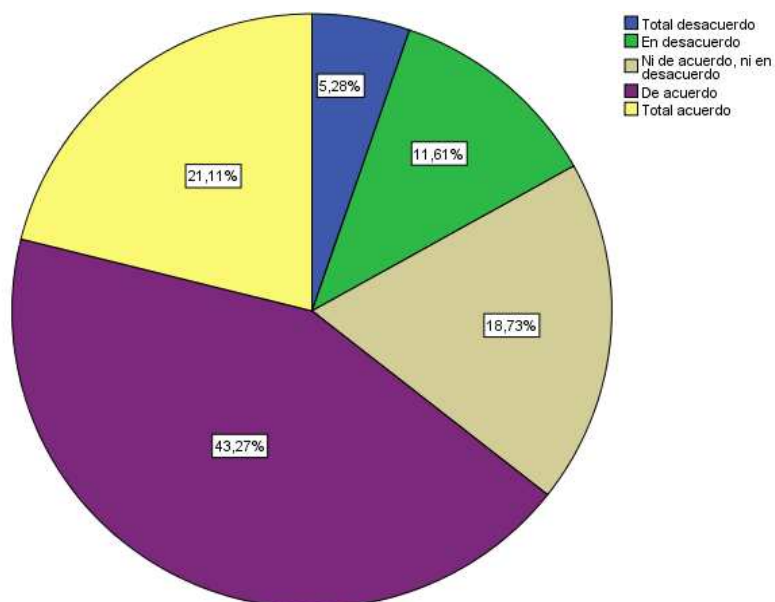
Análisis: Los resultados de la encuesta se los puede visualizar en la Figura 8 donde la mayoría de encuestados está de acuerdo, que la mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados productos y/o servicios dando como resultado un 43,27% de acuerdo y 15,30% total acuerdo, sin embargo, el 14,25% está en desacuerdo.

Pregunta 6.3

¿Los nuevos o mejorados B y/o S desarrollados por su empresa siempre despiertan la imitación de los competidores?

Figura 9

La mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados productos y/o servicios.



Nota: Elaborado en SPSS

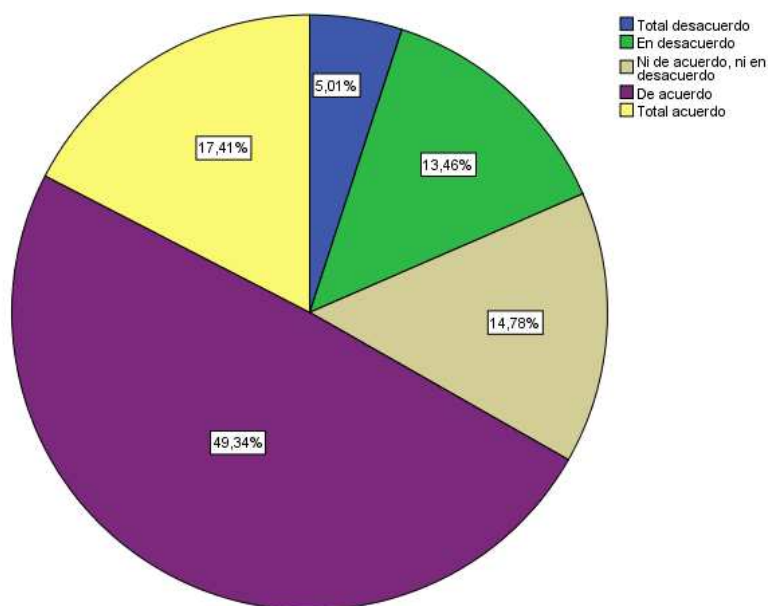
Análisis: Como se refleja en la Figura 9, la mayoría de encuestados respondió estar de acuerdo 43.27% en que, los nuevos o mejorados productos o servicios desarrollados por su empresa siempre despiertan la imitación de los competidores y apenas un 11, 61% respondió estar en desacuerdo con esta pregunta.

Pregunta 6.4

¿En su empresa se pueden lanzar nuevos o mejorados productos o servicios más rápido que la competencia?

Figura 10

Se pueden lanzar nuevos o mejorados productos o servicios más rápido que la competencia.



Nota: Elaborado en SPSS

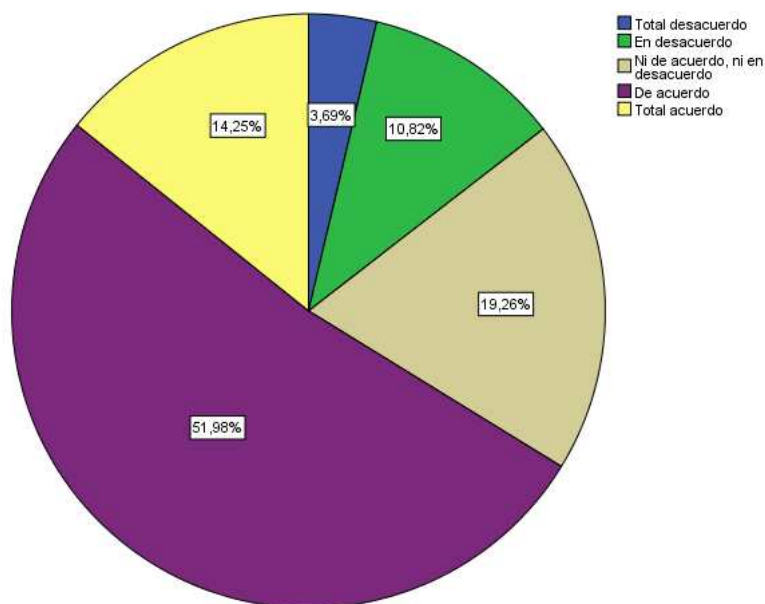
Análisis: Frente a la pregunta indique si en su empresa se pueden lanzar nuevos o mejorados productos o servicios más rápido que la competencia, que se encuentra representada en la Figura 10, el 49,34% de los encuestados respondió estar de acuerdo y solo un 13,46% respondió en desacuerdo.

Pregunta 6.5

¿Su empresa cuenta con mejor capacidad de investigación y desarrollo de productos y/o servicios que la competencia?

Figura 11

Cuenta con mejor capacidad de investigación y desarrollo de B y/o S que la competencia.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Según la percepción de las empresas, la mayoría de ellas cuentan con mayor capacidad de investigación y desarrollo de productos o servicios a comparación de la competencia, ya que el 51,98% está de acuerdo y el 1,75% está en total acuerdo, como podemos ver en la Figura 11.

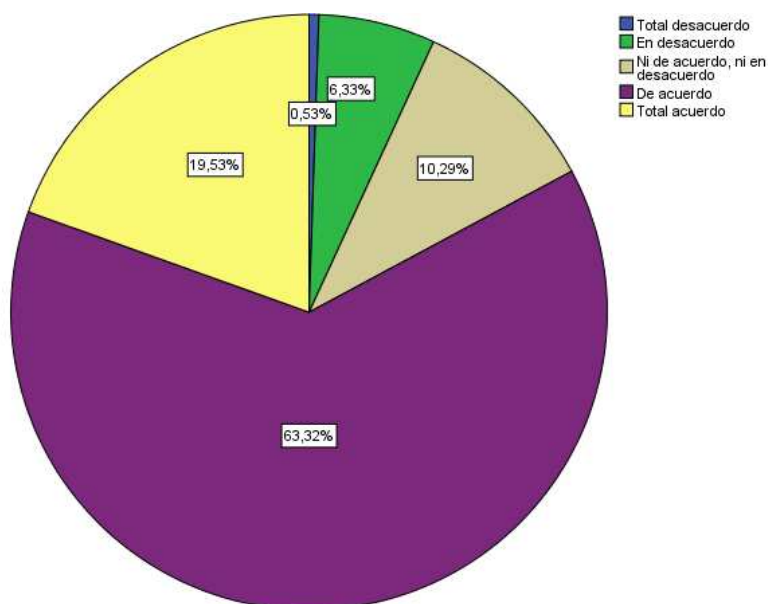
Innovación de procesos.

Pregunta 7.1

¿En su empresa con frecuencia se intentan distintos procesos de operación para alcanzar sus metas?

Figura 12

Con frecuencia se intentan distintos procesos de operación para alcanzar las metas.



Nota: Elaborado en SPSS

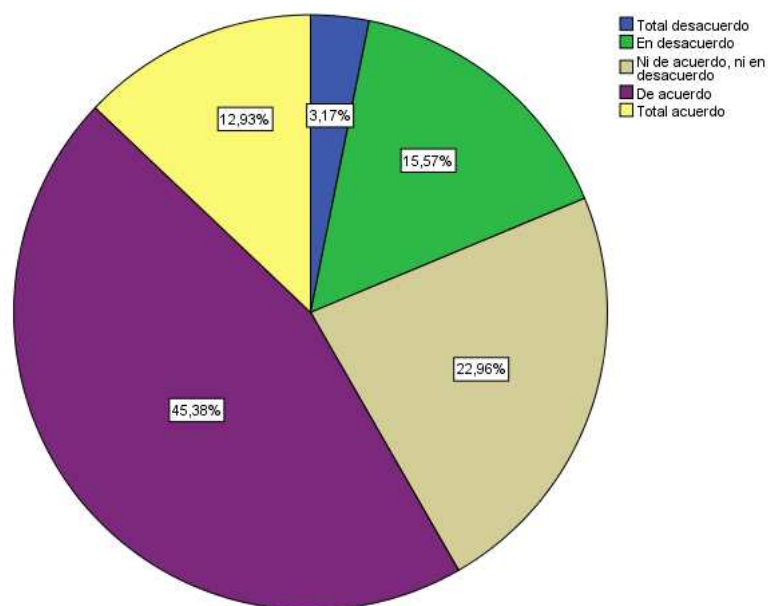
Análisis: En la Figura 12 podemos ver que la mayoría de empresas encuestadas intenta nuevos procesos de operaciones con la finalidad de lograr sus metas, por lo que se obtuvo un resultado de 63,32% que están de acuerdo con intentar nuevos procesos y solo un 6,33% respondió en desacuerdo.

Pregunta 7.2

¿En su empresa con frecuencia se adquieren nuevos equipos para mejorar sus operaciones?

Figura 13

Con frecuencia se adquieren nuevos equipos para mejorar las operaciones o los procesos de servicios.



Nota: Elaborado en SPSS

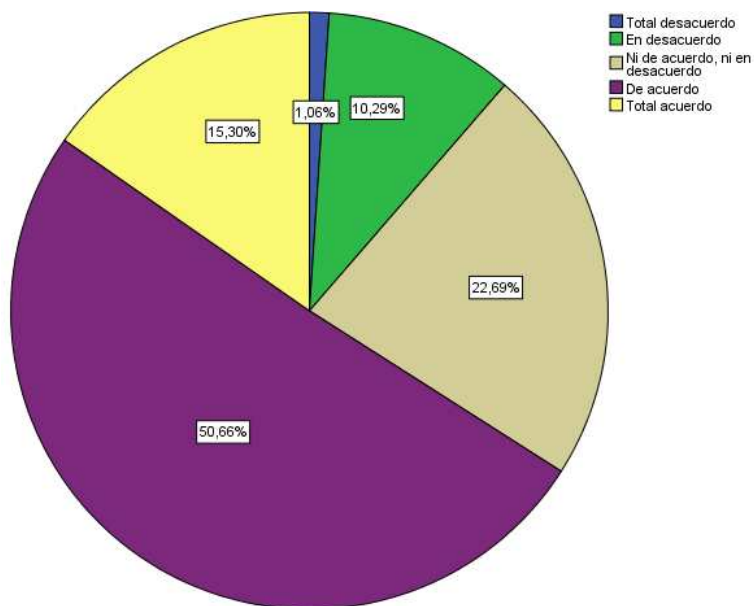
Análisis: En la pregunta que se representa en la Figura 13, podemos ver que menos de la mitad de los encuestados, es decir el 45,38% de las empresas encuestadas adquieren nuevos equipos para mejorar las operaciones o los procesos de servicios y apenas un 15,57% respondió estar en desacuerdo con ello.

Pregunta 7.3

¿Su empresa cuenta con procesos productivos más eficientes que la competencia?

Figura 14

Cuenta con procesos productivos más eficientes que la competencia.



Nota: Elaborado en SPSS

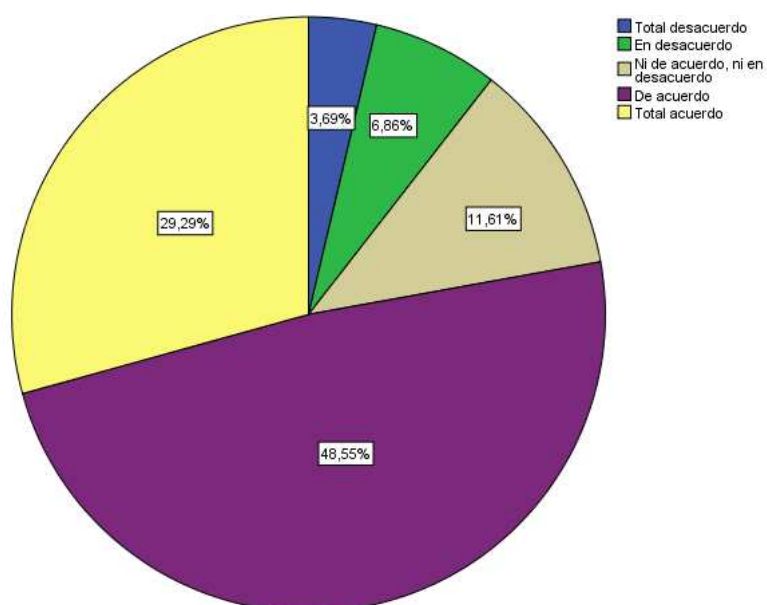
Análisis: En la Figura 14 la mayoría de empresas encuestadas, en este caso más de la mitad de los dueños/administradores de la empresa es decir el 50,66%, respondieron que cuentan con procesos productivos más eficientes que los de la competencia, y apenas un 10,29% está en desacuerdo con esto, es decir no posee procesos productivos más eficientes.

Pregunta 7.4

¿Su empresa es flexible en el desarrollo de productos o servicios de acuerdo a los requerimientos de los clientes?

Figura 15

Es flexible en el desarrollo de productos o servicios de acuerdo a los requerimientos de los clientes.



Nota: Elaborado en SPSS

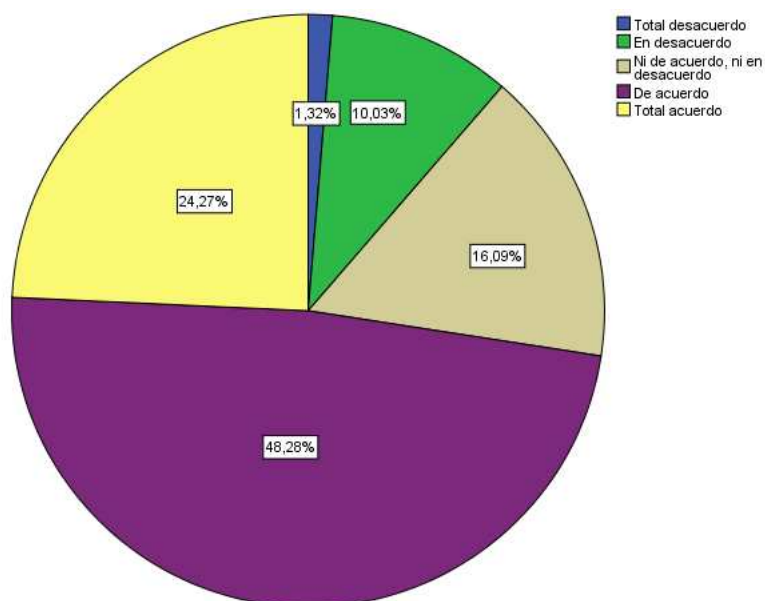
Análisis: El 48,5% de las empresas encuestadas dijo estar de acuerdo en que es flexible en el desarrollo de sus productos y servicios *de acuerdo a los requerimientos de los clientes*. Por otro lado, solo el 6,9% está en desacuerdo, como se resume en la Figura 15.

Pregunta 7.5

¿Con frecuencia los procesos utilizados despiertan la imitación de los competidores?

Figura 16

Con frecuencia los procesos utilizados despiertan la imitación de los competidores.



Nota: Elaborado en SPSS

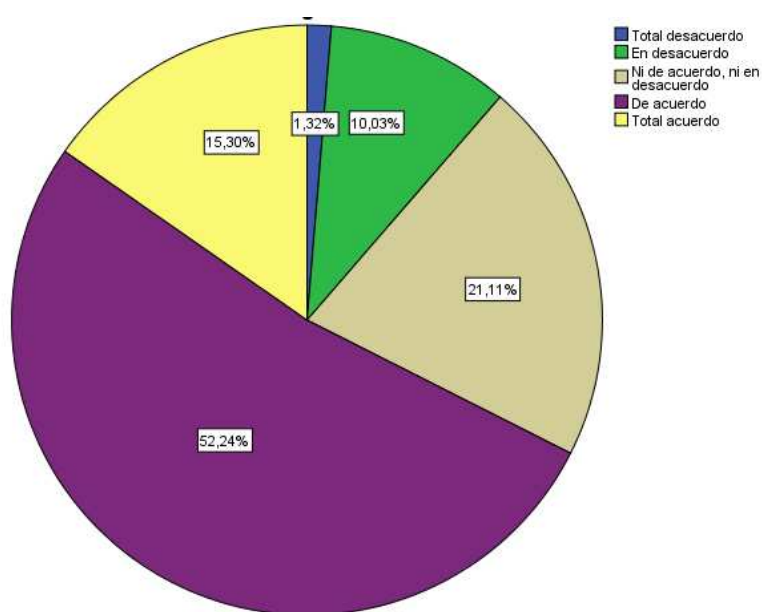
Análisis: En la Figura 16 se puede identificar que del total de los gerentes/dueños encuestados, el 48,28% está de acuerdo en que con frecuencia los procesos utilizados despiertan la imitación de los competidores y apenas un 10,03% está en desacuerdo con este punto.

Innovación en Gestión.**Pregunta 8.1**

¿En su empresa se han realizado cambios en la división del trabajo según las necesidades de la gestión del mercado?

Figura 17

Se han realizado cambios en la división del trabajo según las necesidades de la gestión del mercado.



Nota: Elaborado en SPSS

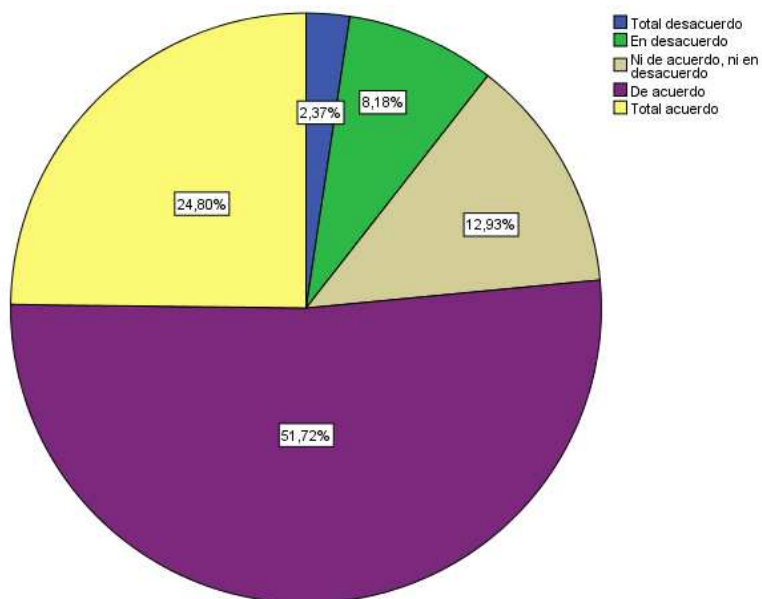
Análisis: De acuerdo a los resultados representados en la Figura 17 el 52,24% de los encuestados está de acuerdo en que en su empresa se han realizado cambios en la división del trabajo según las necesidades de la gestión del mercado, y un 10,03% está en desacuerdo.

Pregunta 8.2

¿En su empresa los reconocimientos al personal motivan de manera efectiva a los colaboradores?

Figura 18

Los reconocimientos al personal motivan de manera efectiva a los colaboradores.



Nota: Elaborado en SPSS

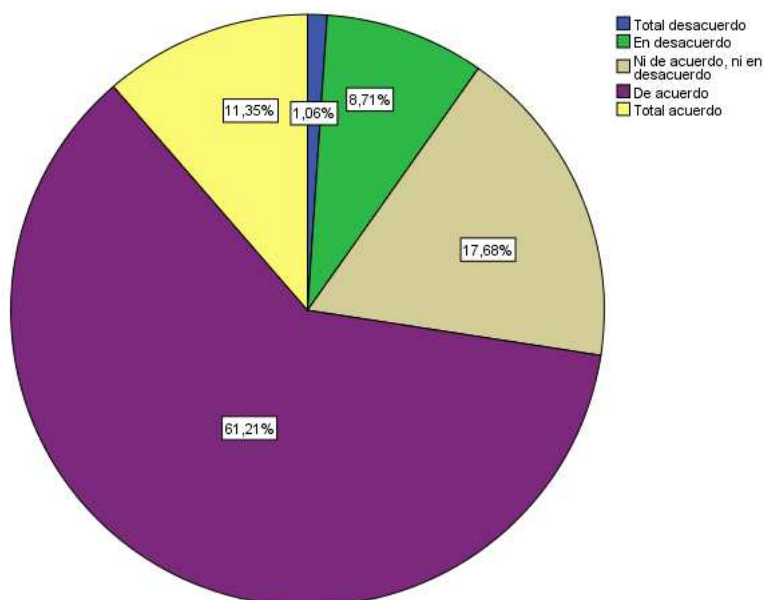
Análisis: El 51,72% de gerentes/dueños respondieron estar de acuerdo en que, los reconocimientos al personal motivan de manera efectiva a los colaboradores. Por otro lado, solo el 8,18% respondió estar en desacuerdo, estos resultados y otros lo podemos visualizar en la Figura 18.

Pregunta 8.3

¿En su empresa el método de evaluación del desempeño analiza la discrepancia entre el desempeño y los objetivos?

Figura 19

El método de evaluación del desempeño analiza la discrepancia entre el desempeño y los objetivos.



Nota: Elaborado en SPSS

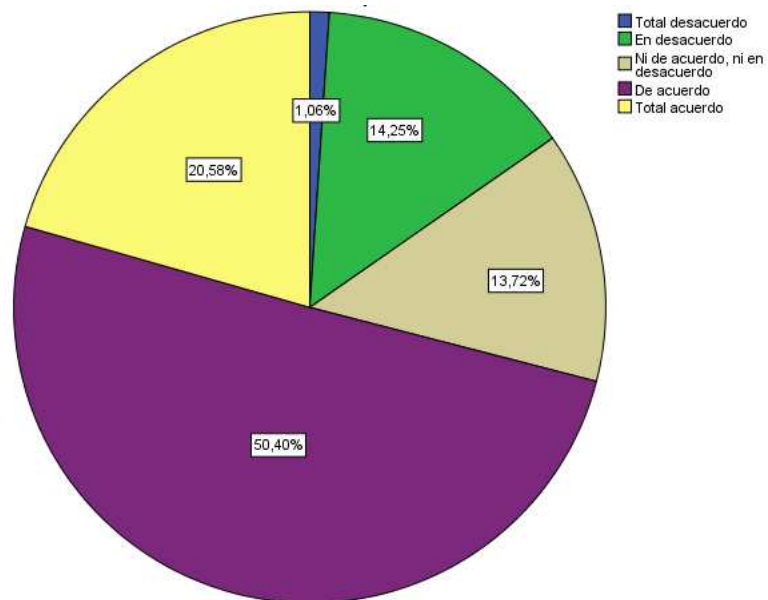
Análisis: El 61,21% de las empresas encuestadas están de acuerdo y apenas un 8,71% desacuerdo, como se puede ver en la Figura 19 donde, la mayoría de empresas considera que su método de evaluación de desempeño analiza correctamente la discrepancia entre el desempeño y los objetivos que poseen su personal.

Pregunta 8.4

¿Se considera la capacidad innovadora y creativa para la contratación del personal?

Figura 20

Se considera la capacidad innovadora y creativa para la contratación del personal.



Nota: Elaborado en SPSS

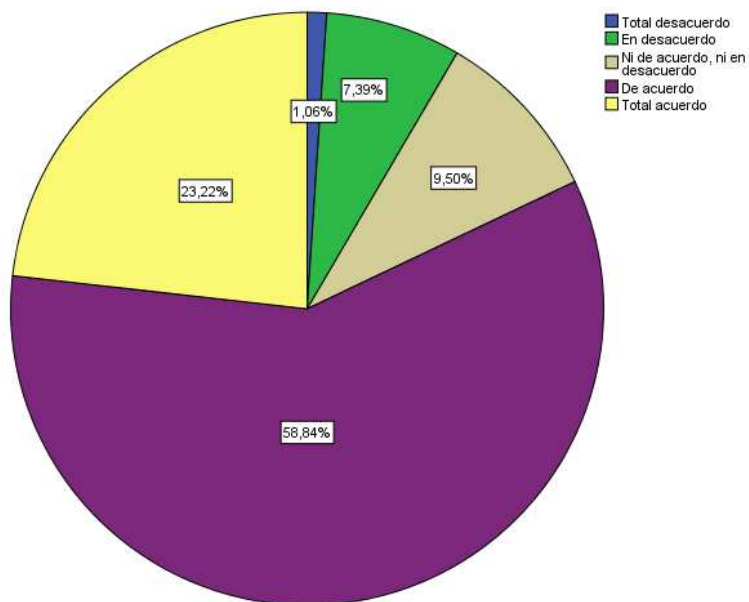
Análisis: En la Figura 20 se puede observar que según la percepción de los gerentes y/o dueños, el 50,40% están de acuerdo en que, en su empresa, toman en cuenta la capacidad innovadora y creativa al momento de contratar a nuevo personal y solo un 14,25% está en desacuerdo.

Pregunta 8.5

¿En su empresa se promueve el liderazgo proactivo para la gestión del talento humano?

Figura 21

Se promueve el liderazgo proactivo para la gestión del talento humano.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Frente a la pregunta sobre, si se promueve el liderazgo proactivo para la gestión del talento humano, como se puede ver en la Figura 21, respondieron que el 58,84% de las empresas encuestadas estaba de acuerdo con la pregunta, y apenas un 1,06% está totalmente desacuerdo.

Tecnología.

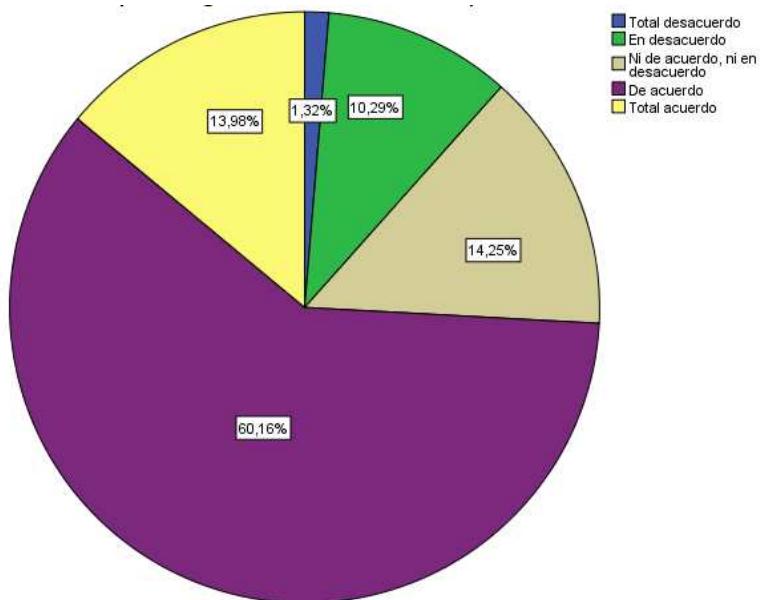
Tecnología de procesos.

Pregunta 9.1

¿En su empresa el equipo tecnológico es flexible para adaptarse a cambios y ajustes que se pueden generar en los diseños de productos o servicios?

Figura 22

El equipo tecnológico es flexible para adaptarse a cambios y ajustes que se pueden generar en los diseños de productos o servicios.



Nota: Elaborado en SPSS

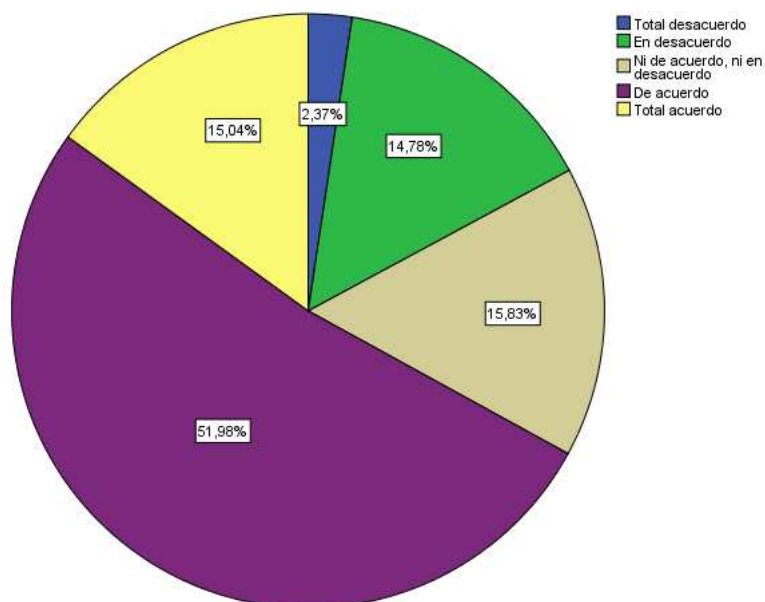
Análisis: En la Figura 22 podemos observar que la mayoría de los encuestados respondió estar de acuerdo, siendo un 60,16%, en su empresa el equipo tecnológico es flexible para adaptarse a cambios y ajustes que se pueden generar en los diseños de productos o servicios y apenas el 10,23% respondió estar en desacuerdo.

Pregunta 9.2

¿En su empresa los procesos productivos cuentan con indicadores de desempeño que permitan medir la eficiencia?

Figura 23

Los procesos productivos cuentan con indicadores de desempeño que permitan medir la eficiencia.



Nota: Elaborado en SPSS

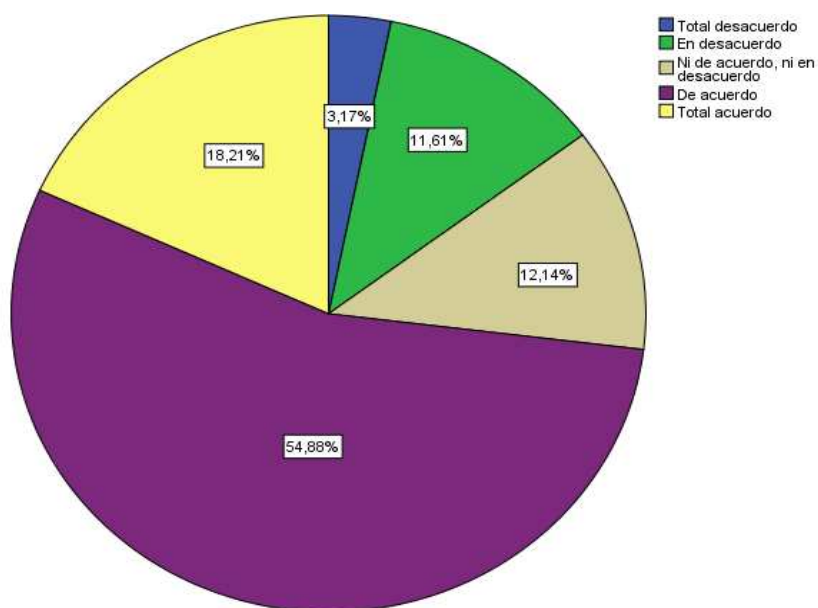
Análisis: Un 51,98% de los encuestados respondió estar de acuerdo en que sus indicadores de desempeño les permiten medir su eficiencia y solo un 2,37% de los gerentes respondió en desacuerdo, como se puede ver en la Figura 23.

Pregunta 9.3

¿En su empresa los procesos productivos garantizan el cumplimiento de los indicadores de calidad y/o costo?

Figura 24

Los procesos productivos garantizan el cumplimiento de los indicadores de calidad y/o costo.



Nota: Elaborado en SPSS

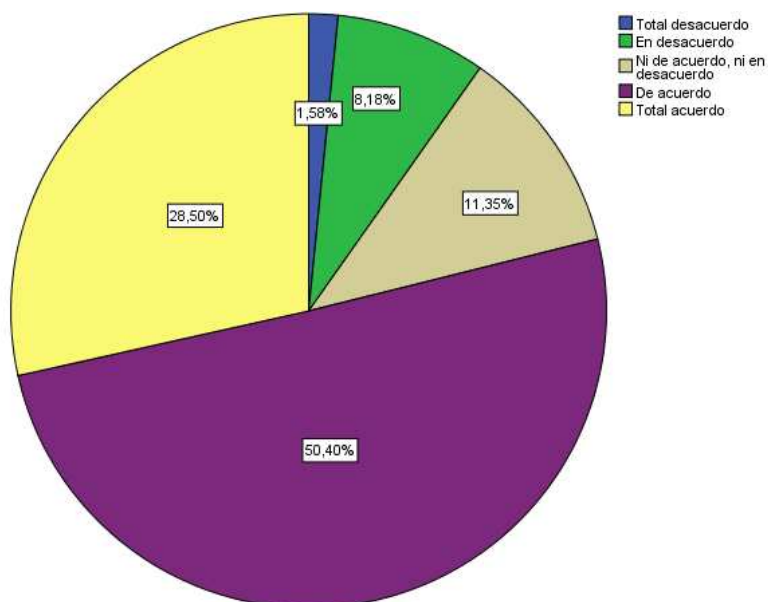
Análisis: De los encuestados el 54,88% respondió estar de acuerdo, que los procesos productivos garantizan el cumplimiento de los indicadores de calidad y/o costo, y solo un 11,61% está en desacuerdo con ello, como podemos ver en la Figura 24.

Pregunta 9.4

¿En su empresa la información sobre materias primas, productos en proceso, materiales de empaque y productos terminados es confiable?

Figura 25

La información sobre materias primas, productos en proceso, materiales de empaque y productos terminados es confiable.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: En la Figura 25 podemos ver que el 50,40% están de acuerdo en que la información sobre materias primas, productos en proceso, materiales de empaque y productos terminados es confiable y apenas un 8,18% está en desacuerdo.

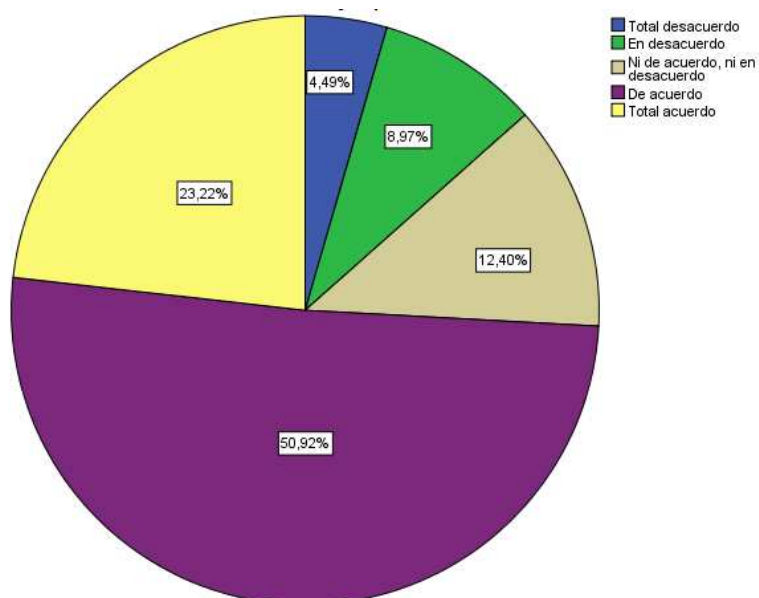
Tecnología de equipos.

Pregunta 10.1

¿La empresa invierte en equipos que estén acorde a las necesidades del servicio y/o producto?

Figura 26

La empresa invierte en equipos que estén acorde a las necesidades del servicio y/o producto.



Nota: Elaborado en SPSS

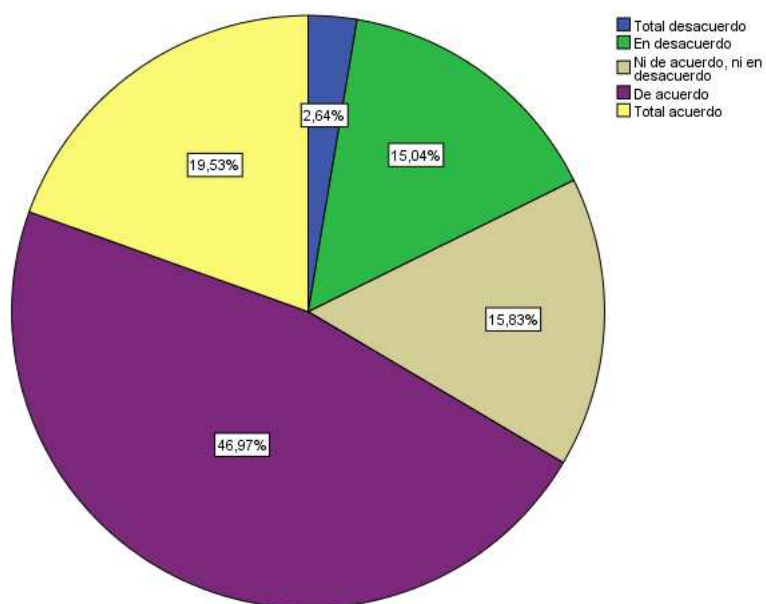
Análisis: En la Figura 26 se puede ver los diversos porcentajes en relación a las preguntas obteniendo que el 50,92% de empresas están de acuerdo en que se invierte en equipos acorde a las necesidades del servicio y/o producto, por otro lado, solo el 8,97% está en desacuerdo.

Pregunta 10.2

¿Cuenta con programas de mantenimiento preventivo hacia su maquinaria?

Figura 27

Se cuenta con programas de mantenimiento preventivo hacia su maquinaria, para garantizar su adecuado funcionamiento.



Nota: Elaborado en SPSS

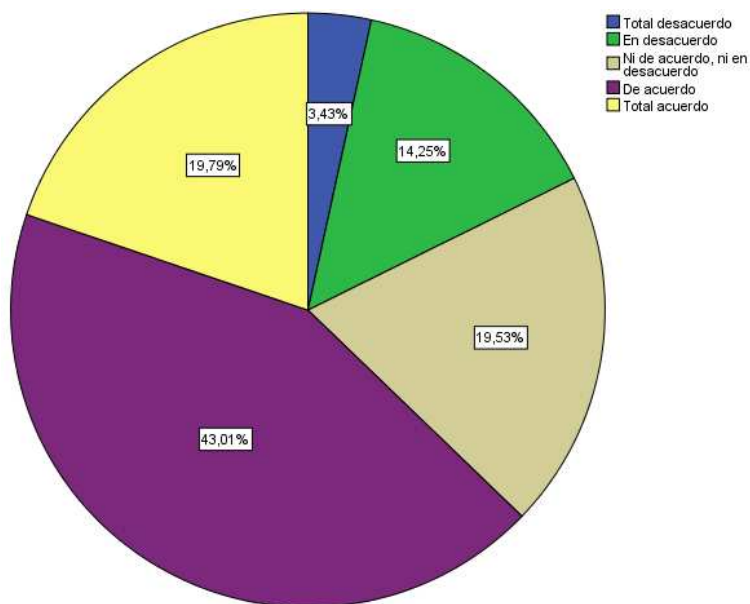
Análisis: Sobre la pregunta: Indique si en su empresa, se cuenta con programas de mantenimiento preventivo hacia su maquinaria, para garantizar su adecuado funcionamiento, cuyos resultados se representan gráficamente en la Figura 27 se puede ver que se obtuvo como resultado: 46,97% de los encuestados está en acuerdo, sin embargo, el 15,04% está en desacuerdo.

Pregunta 10.3

¿En su empresa los procesos automatizados cumplen con los objetivos?

Figura 28

Los procesos automatizados cumplen con los objetivos.



Nota: Elaborado en SPSS

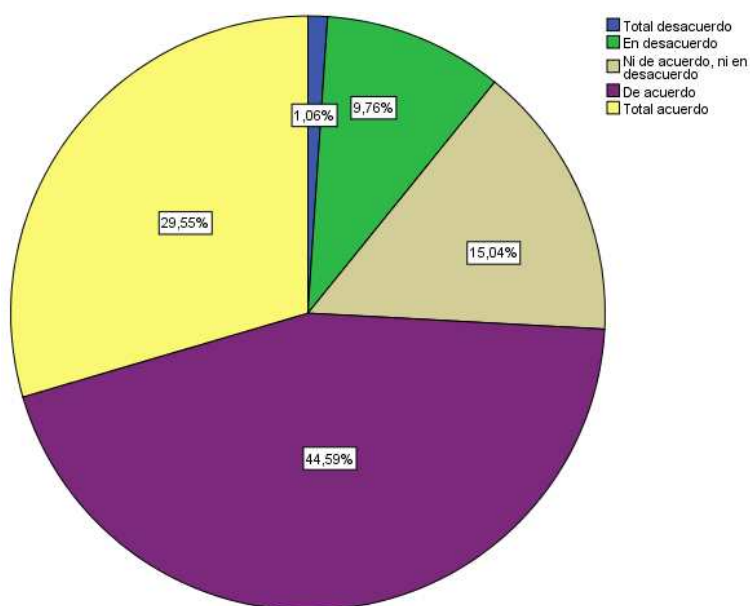
Análisis: Frente a la pregunta indique si en su empresa, los procesos automatizados cumplen con los objetivos, el 43,01% respondió estar de acuerdo y un 14,25% respondió en desacuerdo, estos y los demás resultados se pueden observar en el diagrama de pastel de la Figura 28.

Pregunta 10.4

¿En su empresa existe equipos y programas apropiados en al área administrativa y operativa?

Figura 29

Existe equipos y programas apropiados en al área administrativa y operativa.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: En la Figura 29 se puede observar que la mayoría respondió estar de acuerdo siendo un 44,59% quienes menciona que existen equipos y programas apropiados en al área administrativa y operativa, por otro lado, el 29,55% menciona estar totalmente de acuerdo y apenas el 9,76% respondió estar en desacuerdo.

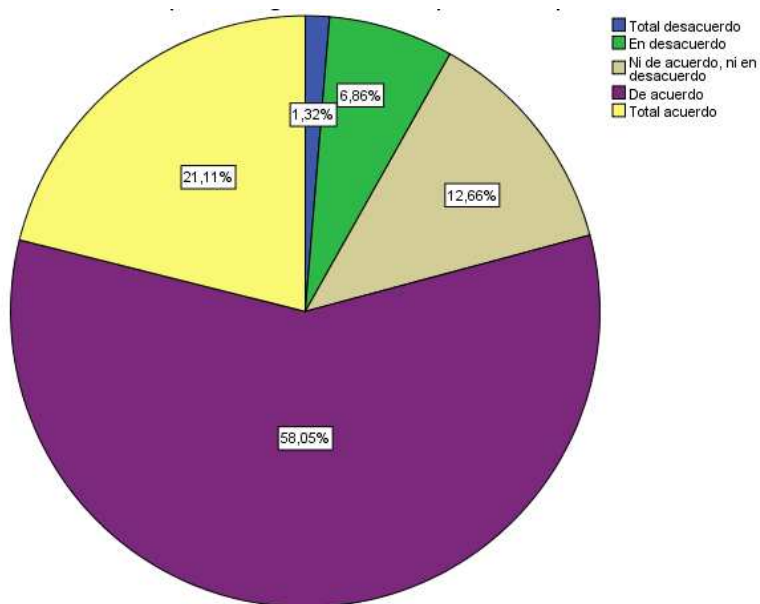
Tecnología de operación.

Pregunta 11.1

¿En su empresa el personal al adquirir conocimiento y experiencia ha minimizado los desperdicios generados en el proceso de producción?

Figura 30

El personal al adquirir conocimiento y experiencia ha minimizado los desperdicios generados en el proceso de producción.



Nota: Elaborado en SPSS

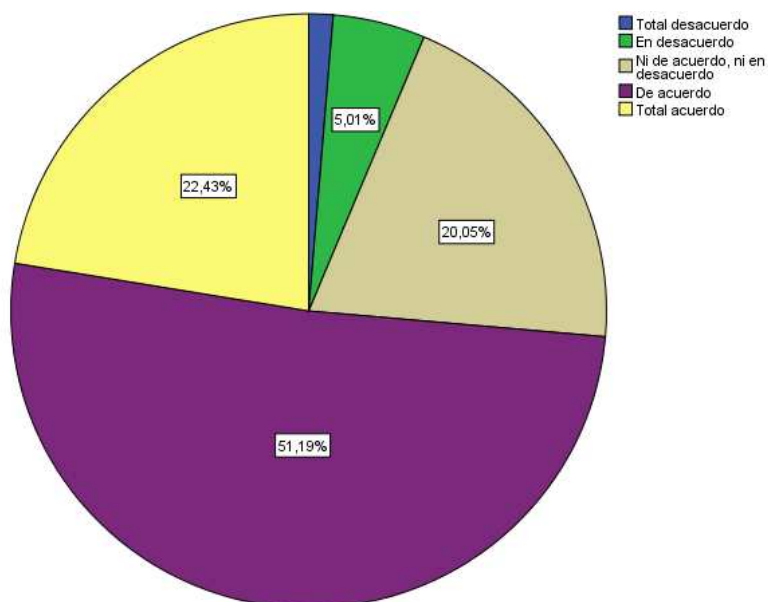
Análisis: Frente a la pregunta: Indique si su empresa, el personal al adquirir conocimiento y experiencia ha minimizado los desperdicios generados en el proceso de producción, se obtuvo como resultado: 58,05% de los encuestados están de acuerdo y apenas un 6,86% desacuerdo, los mismos que se pueden observar en la Figura 30.

Pregunta 11.2

¿En su empresa el conocimiento y la experiencia adquirida por el personal influyen en la disminución de los tiempos muertos en los procesos de producción?

Figura 31

El conocimiento y la experiencia adquirida por el personal influyen en la disminución de los tiempos muertos en los procesos de producción.



Nota: Elaborado en SPSS

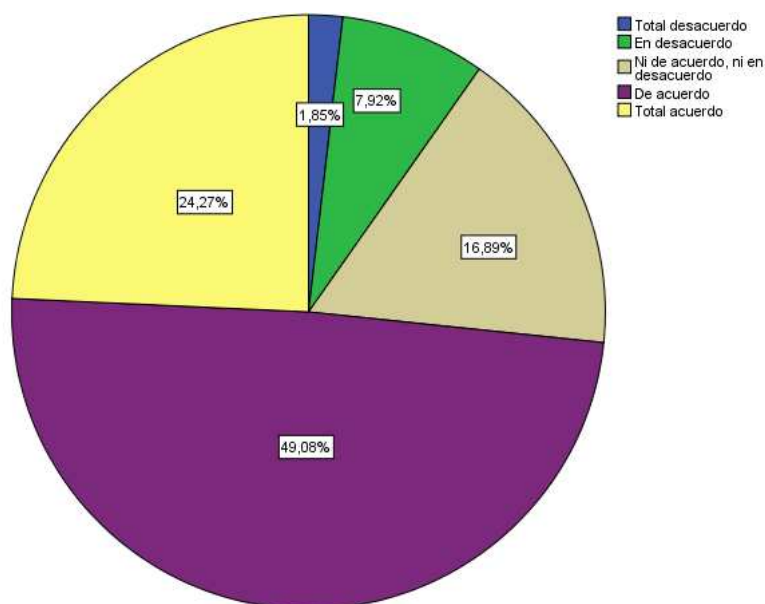
Análisis: En la Figura 31 se puede ver los resultados de la pregunta en los cuales el 51,19% de los encuestados respondió estar de acuerdo frente a la pregunta indique si en su empresa, el conocimiento y la experiencia adquirida por el personal influye en la disminución de los tiempos muertos en los procesos de producción, y solo un 5,01% respondió en desacuerdo.

Pregunta 11.3

¿Su empresa se considera la capacidad actual de la planta (mano de obra y horas de trabajo) para la planificación estratégica?

Figura 32

Se considera la capacidad actual de la planta (mano de obra y horas de trabajo) para la planificación estratégica.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Los encuestados respondieron en su mayoría 49,06% estar de acuerdo que, en su empresa, se considera la capacidad actual de la planta, para la planificación estratégica y apenas un 7,92% dijo estar en desacuerdo, estos resultados están representados por el diagrama de pastel de la Figura 32.

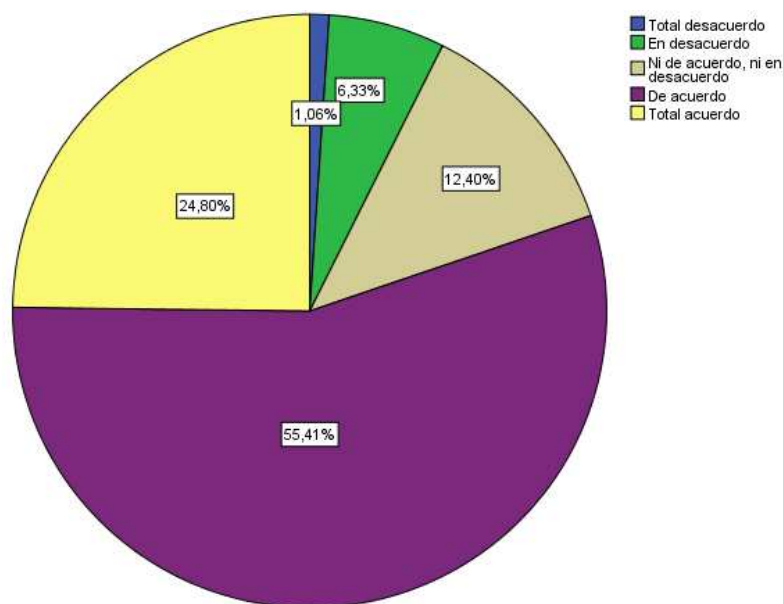
Tecnología de producto.

Pregunta 12.1

¿En su empresa el personal involucrado con el proceso de producción tiene las habilidades y conocimientos necesarios sobre las características y diseño del producto y/o servicio?

Figura 33

El personal involucrado con el proceso de producción tiene las habilidades y conocimientos necesarios del producto y/o servicio.



Nota: Elaborado en SPSS

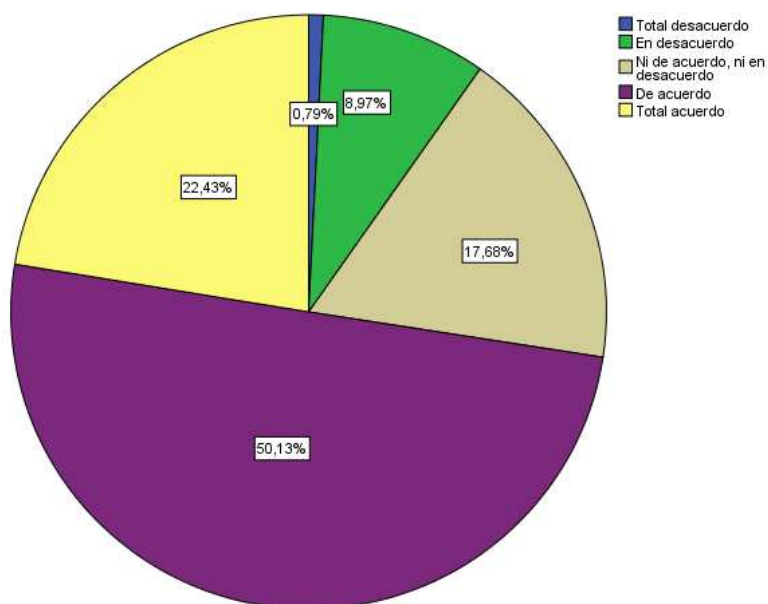
Análisis: Sobre si, el personal involucrado con el proceso de producción tiene las habilidades y conocimientos necesarios sobre las características y diseño del producto y/o servicio en la empresa, el 55,41% de los encuestados respondió estar de acuerdo, y apenas un 6,33% está en desacuerdo, estos resultados se pueden ver en la Figura 33, mediante un diagrama de pastel.

Pregunta 12.2

¿En su empresa se cuenta con información de proveedores de materias primas que les garantice el cumplimiento a las especificaciones de materias primas y mezclas?

Figura 34

Se cuenta con información de proveedores de materias primas que les garantice el cumplimiento a las especificaciones de materias primas y mezclas.



Nota: Elaborado en SPSS

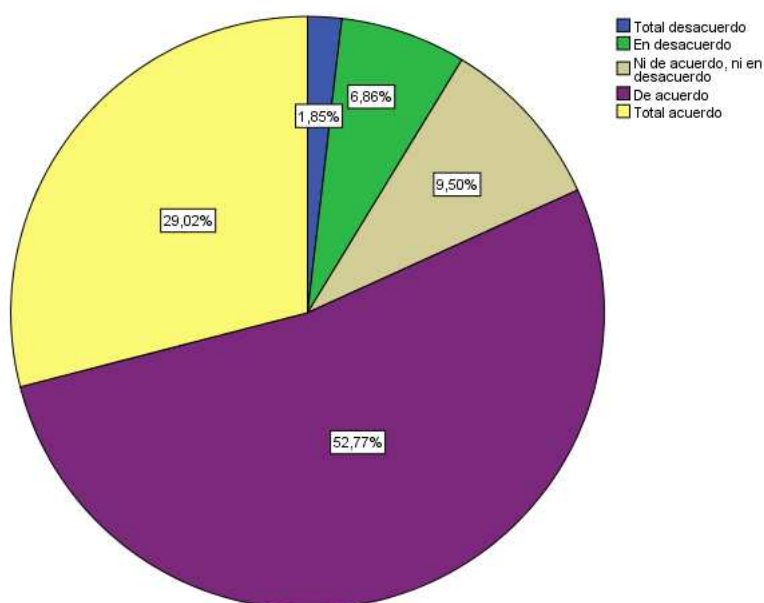
Análisis: En la Figura 34 se puede ver que la mayoría respondió estar de acuerdo, siendo un 50,13% en que, se cuenta con información de proveedores de materias primas que les garantice el cumplimiento a las especificaciones de materias primas y mezclas y apenas un 8,97% respondió estar en total desacuerdo.

Pregunta 12.3

¿En su empresa se estudia al mercado y la competencia para conocer las tendencias del mercado?

Figura 35

Se estudia al mercado y la competencia para conocer las tendencias del mercado.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: En la pregunta sobre si la empresa estudia el mercado y la competencia para conocer las técnicas del mercado, cuyas respuestas están representadas gráficamente en la Figura 35, se puede identificar que el 52,77% de los encuestados respondió estar de acuerdo, y apenas un 6,86% en desacuerdo, es decir que la mayoría de empresas si estudian el mercado.

Competitividad.

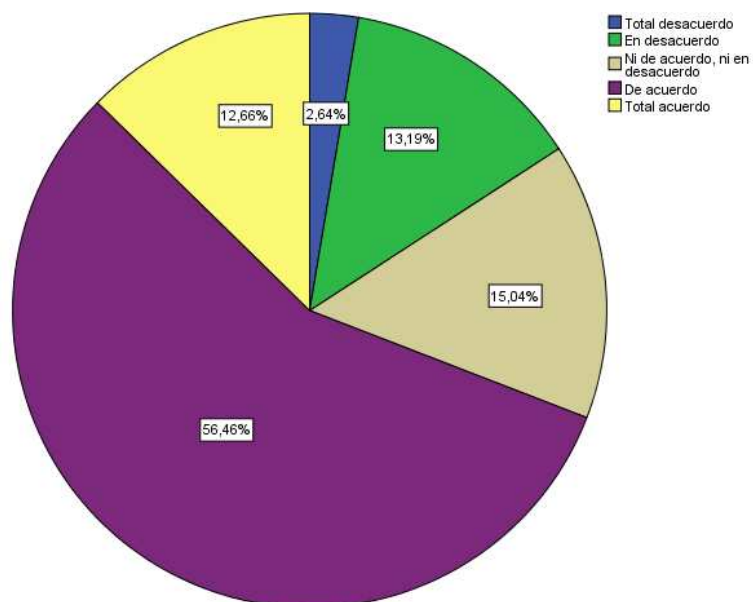
Desempeño Financiero.

Pregunta 13.1

¿En su empresa los beneficios obtenidos han sido rentables en los últimos tres años?

Figura 36

Los beneficios obtenidos han sido rentables en los últimos tres años.



Nota: Elaborado en SPSS

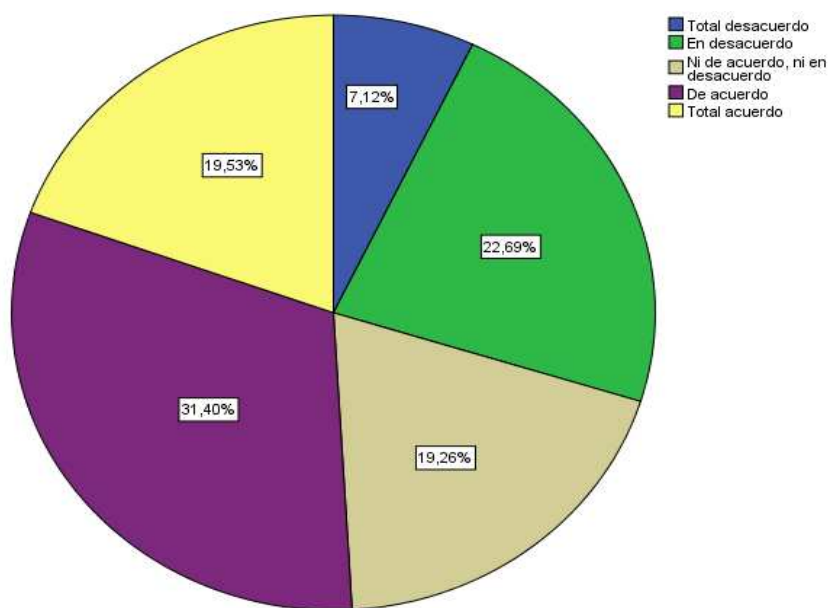
Análisis: Como se puede ver en la Figura 36 el 56% de los encuestados están de acuerdo con que los beneficios obtenidos en los últimos tres años han sido rentables para su empresa, así como el 12,7% que está totalmente de acuerdo con esto.

Pregunta 13.2

¿Las ventas del año anterior (2019) mejoraron con respecto a las ventas de los últimos tres años?

Figura 37

Las ventas del año anterior (2019) mejoraron con respecto a las ventas de los últimos tres años.



Nota: Elaborado en SPSS

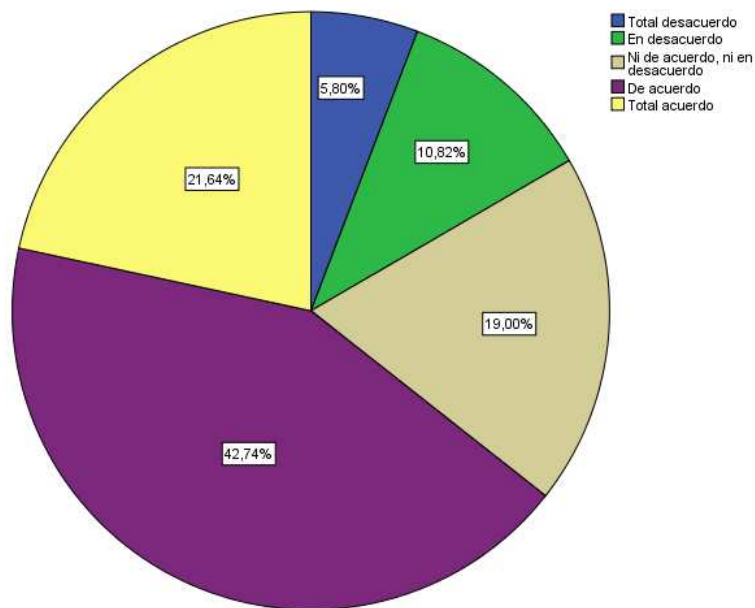
Análisis: La Figura 37 presenta los resultados de la pregunta sobre las ventas del año 2019 en referencia a los últimos tres años podemos ver que un 19,53% en total acuerdo y un 31,40% de acuerdo, mejoraron sus ventas en el año 2019 a comparación con los últimos dos años.

Pregunta 13.23

¿Sus clientes pagan dentro del plazo establecido?

Figura 38

Sus clientes pagan dentro del plazo establecido



Nota: Elaborado en SPSS

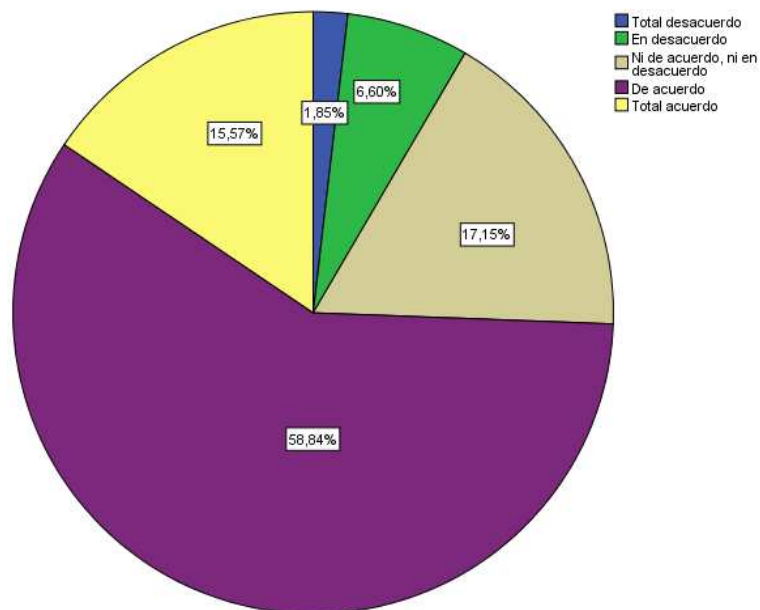
Análisis: La Figura 38 indica que los empresarios encuestados están de acuerdo con un 42,74% y en total acuerdo con un 21,64% en que sus clientes pagan dentro del plazo establecido. Y solo un 5,80% de los encuestados se encontraba en total desacuerdo.

Pregunta 13.3

¿Con frecuencia se supera el mínimo en ventas para cubrir costos y gastos?

Figura 39

Con frecuencia se supera el mínimo en ventas para cubrir costos y gastos.



Nota: Elaborado en SPSS

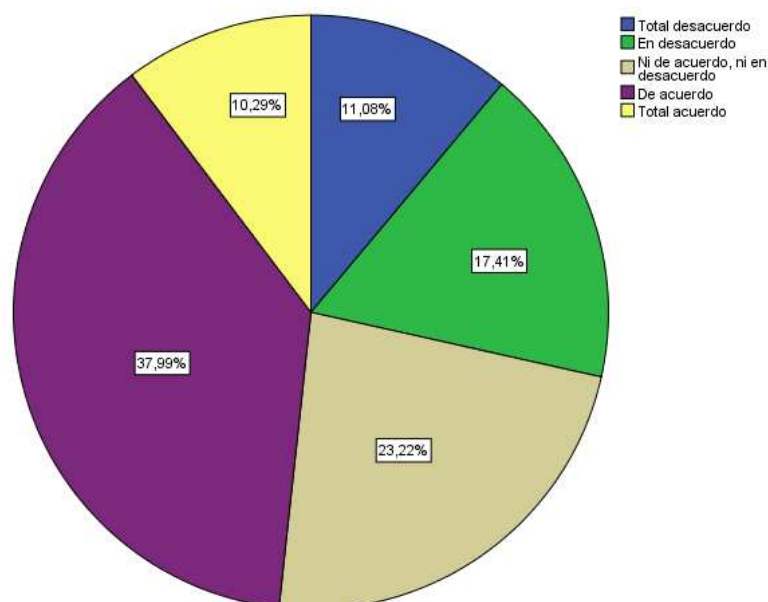
Análisis: La Figura 39 indica que el 58,8% de los encuestados está de acuerdo con que pueden cubrir sus costos y gastos gracias a que con frecuencia superan el mínimo en ventas, se puede ver una diferencia relevante entre estas cifras ya que solamente el 1,85% estuvo en total desacuerdo.

Pregunta 13.4

¿Los créditos contratados por su empresa en los últimos tres años han sido a una tasa menor al 11,86% anual?

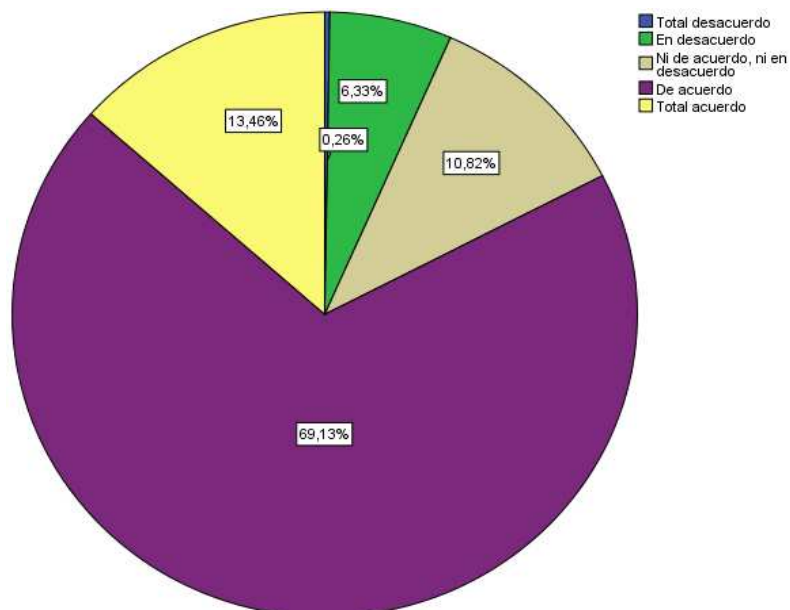
Figura 40

Los créditos contratados por su empresa en los últimos tres años han sido a una tasa menor al 11.86% anual.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Por menos de dos puntos de diferencia el 50% de los encuestados a contratado créditos para su empresa con esta tasa preferencial, cifras que podemos ver en la Figura 40. Este beneficio aplica para todas las Mipymes, aun así, un 23,22% respondieron que no estaban de acuerdo ni en desacuerdo, cabe mencionar que muchos de los encuestados no conocían del beneficio o preferían no dar esta información.

Rendimiento Financiero.**Pregunta 14.1****¿Se manejan costos adecuados en los pedidos con sus proveedores?****Figura 41***Se manejan costos adecuados en los pedidos con sus proveedores.**Nota:* Elaborado en SPSS

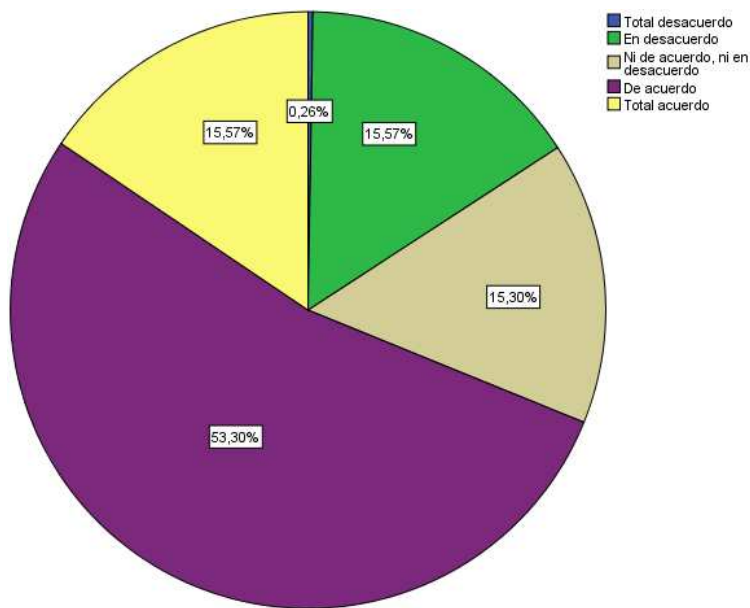
Análisis: Según la Figura 41 las empresas encuestadas manejan costos adecuados en cuanto a sus pedidos con los proveedores, ya que el 69,13% están de acuerdo y el 13,5% están totalmente de acuerdo. La opción en total desacuerdo no llega siquiera al 1% en cuanto a selección de proveedores por parte de los dueños y gerentes de las empresas.

Pregunta 14.2

¿Se opera con costos adecuados de transporte con sus proveedores?

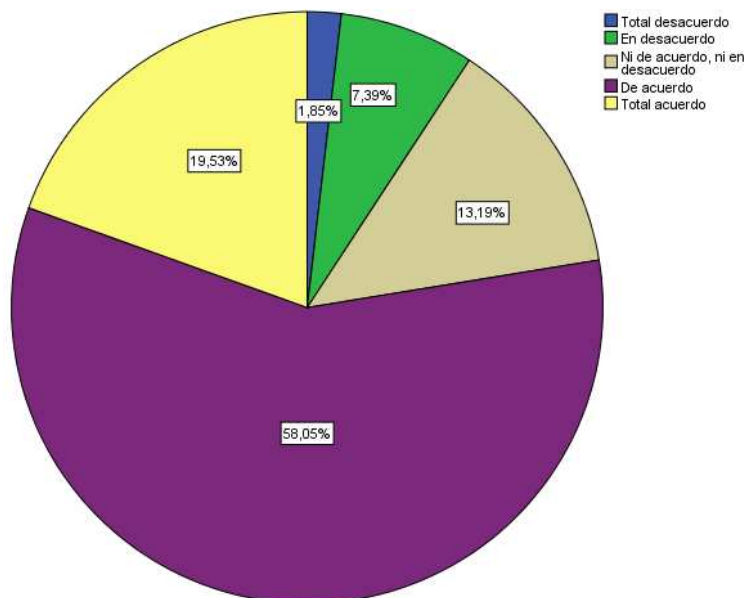
Figura 42

Se opera con costos adecuados de transporte con sus proveedores.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Al igual que los costos con respecto a proveedores como se presenta en la Figura 42 en esta pregunta predomina en la respuesta de los encuestados la opción “De acuerdo” y “Total de acuerdo”, con 53,3 y 15,6% respectivamente. Afirmando que los costos de transporte con sus proveedores son adecuados, cabe mencionar que esta pregunta tiene mucha relación con la anterior, ya que muchas veces los costos que manejan las empresas con sus proveedores ya incluyen la carga y el envío de los pedidos.

Pregunta 14.3**¿Se maneja planes de pagos a plazos con sus proveedores?****Figura 43***Se maneja planes de pagos a plazos con sus proveedores*

Nota: Elaborado en SPSS

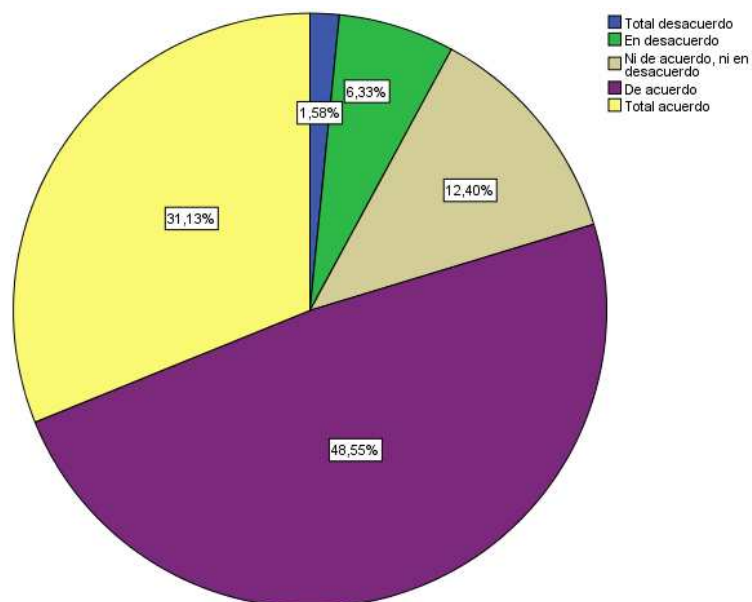
Análisis: En la Figura 43 se puede observar que el 75% de las empresas encuestadas manejan plazos de pago con sus proveedores, el 58% están de acuerdo con esta afirmación y el 19,5% en total acuerdo. Al tratar con los empresarios mencionaron que en necesario cumplir con las fechas de pago establecidas, para pedir más plazo con el pasar del tiempo.

Pregunta 14.4

¿Se usan métodos de pago alternos al efectivo?

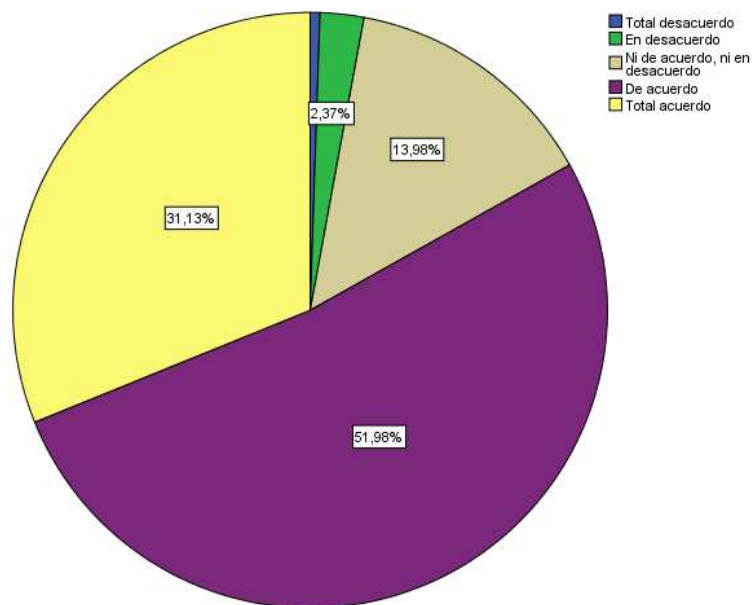
Figura 44

Se usan métodos de pago alternos al efectivo.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Como se puede ver en la Figura 44 es concurrente en las empresas encuestadas, con un 48,5% de acuerdo y un 31,3% en total de acuerdo. Por la naturaleza y el tamaño de algunas empresas, aún no se permiten aceptar métodos de pago alternos al efectivo, por la falta de confianza y conocimiento en dinero electrónico, tarjetas de débito/crédito, y otras formas de pago alternativas.

Pregunta 14.5**¿Se cumple con las fechas establecidas de pago a sus proveedores?****Figura 45***Elaboración por medio de SPSS: Se cumple con las fechas establecidas de pago a sus proveedores*

Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Los resultados de esta pregunta, como se puede ver en la Figura 46 indican que el 31,1% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que los proveedores con las fechas establecidas y el 52% están de acuerdo con que se cumplen las fechas.

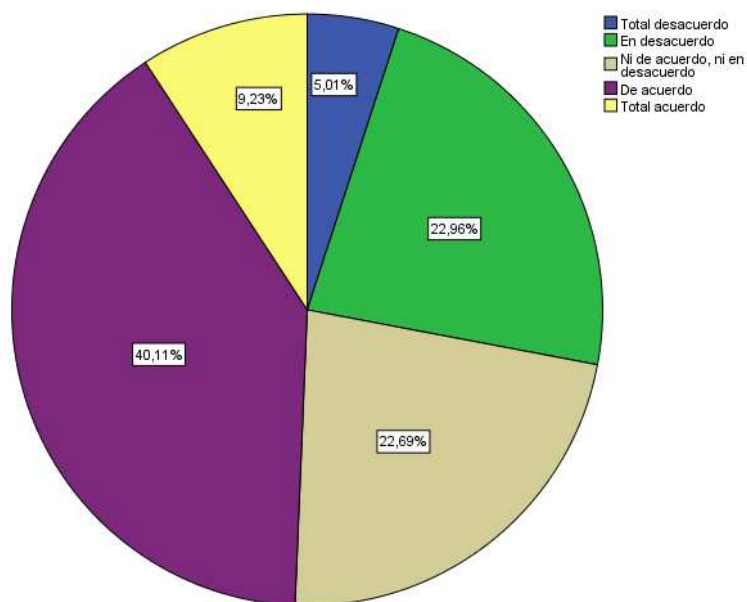
Uso tecnológico.

Pregunta 15.1

¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo tecnológico?

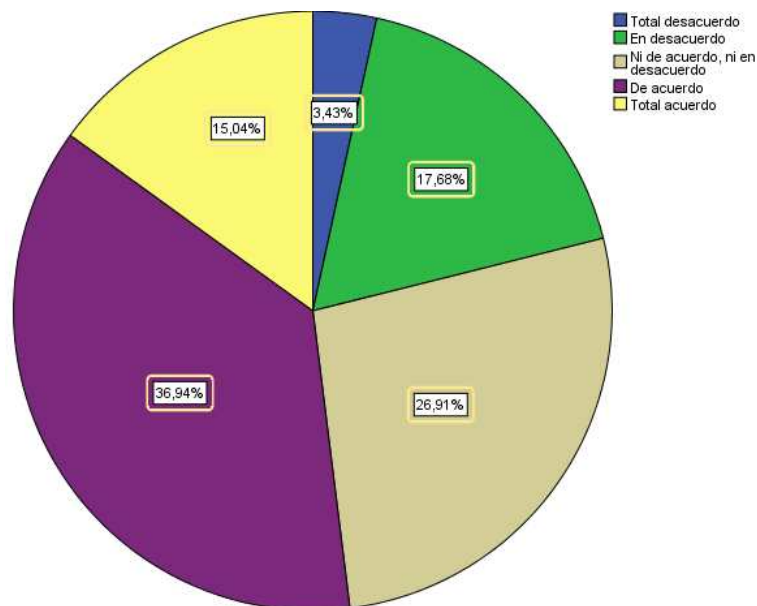
Figura 46

En el desarrollo tecnológico.



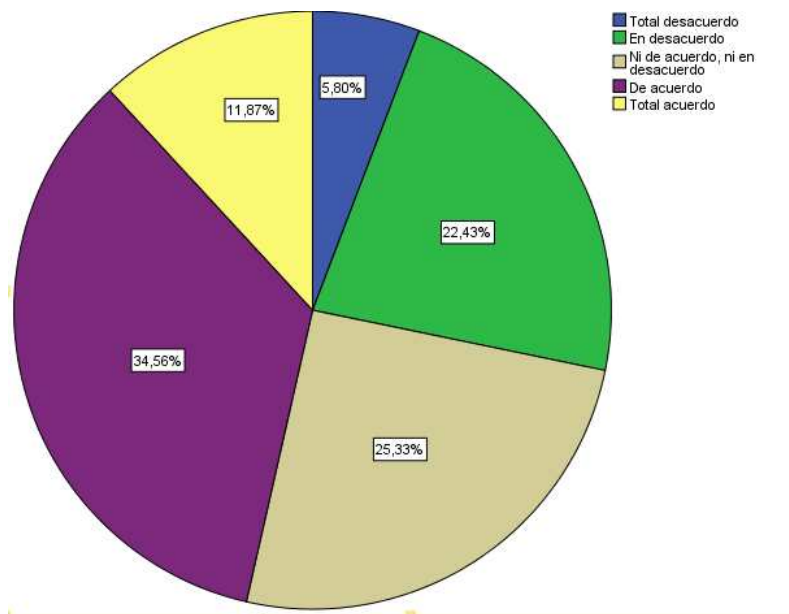
Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Los resultados de los encuestados de la primera pregunta sobre el desarrollo tecnológico, como se presenta en la Figura 46, dice que el 40,11% de las empresas encuestadas supieron responder que trabajan con sus proveedores en el desarrollo tecnológico, el 22,7% respondió que no estaba ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 23% no están de acuerdo. Esto se debe a que muchas de las empresas encuestadas no usan recursos en investigación y/o desarrollo.

Pregunta 15.2**¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de productos y/o servicios?****Figura 47***En el desarrollo de productos y/o servicios*

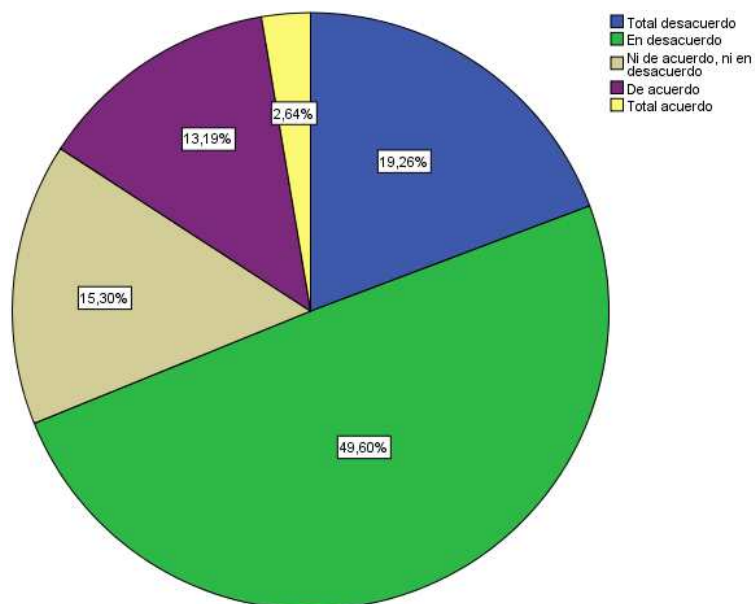
Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: La mayoría de las empresas encuestadas, como se puede ver en la Figura 47, están de acuerdo con un 36,9% en trabajar con sus proveedores para crecer en conjunto en el desarrollo de bienes y/o servicios, cabe mencionar que esto se da debido al tamaño de las empresas y a la capacidad de producción con la que estas cuentan, muchas de ellas eligen aliarse con sus proveedores para poder satisfacer la demanda del mercado.

Pregunta 15.3**¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de procesos de producción?****Figura 48***En el desarrollo de procesos de producción*

Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Como se puede ver en la Figura 48, los resultados de la pregunta permiten visualizar como solo el 34,6% de las empresas encuestadas han trabajado junto a sus proveedores en el desarrollo de procesos de producción, por otro lado, la cuarta parte de los encuestados no están de acuerdo ni en desacuerdo con involucrarse de esta manera con sus proveedores, y más del 22% no están de acuerdo con hacerlo.

Pregunta 15.4**¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de tecnología de la información?****Figura 49***En el desarrollo de tecnología de la información**Nota:* Elaborado en SPSS

Análisis: En la Figura 49 se presenta que el 49,6% de las Mipymes encuestadas están en desacuerdo y el 19,3% en total desacuerdo, en trabajar junto a sus proveedores en el desarrollo tecnológico de la información. Esta cifra es bastante alta, siendo casi el 70% de las empresas encuestadas las que no realizan esta práctica con sus proveedores, poniendo un limitante en el crecimiento de su empresa.

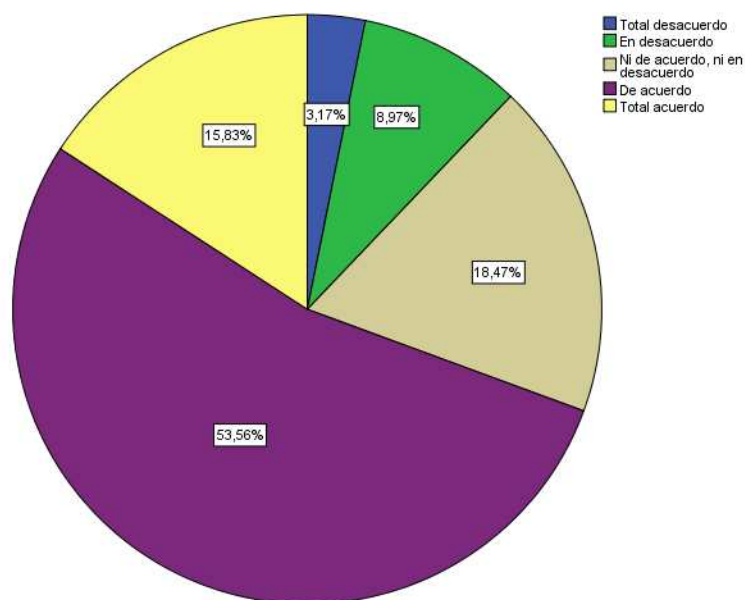
Comportamiento del mercado.

Pregunta 16.1

¿Es fácil que entren nuevas empresas al sector donde se desempeña su empresa?

Figura 50

Es fácil que entren nuevas empresas al sector donde se desempeña su empresa



Nota: Elaborado en SPSS

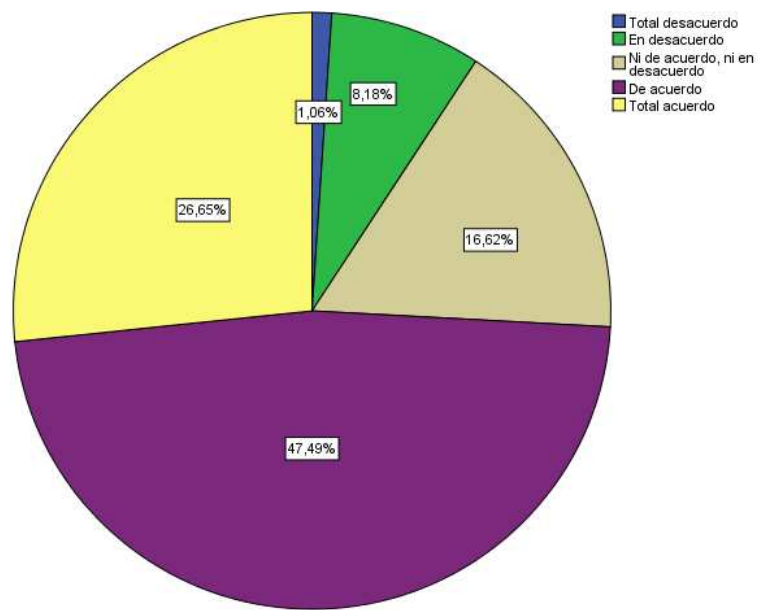
Análisis: La mayoría de las empresas encuestadas creen que es fácil que entren nuevas empresas al sector en donde se desarrollan, según los resultados presentados en la Figura 50, menos del 10% de las Mipymes en el DMQ están en desacuerdo.

Pregunta 16.2

¿Existe una elevada competencia en el sector donde se desarrolla su empresa?

Figura 51

Existe una elevada competencia en el sector donde se desarrolla su empresa.



Nota: Elaborado en SPSS

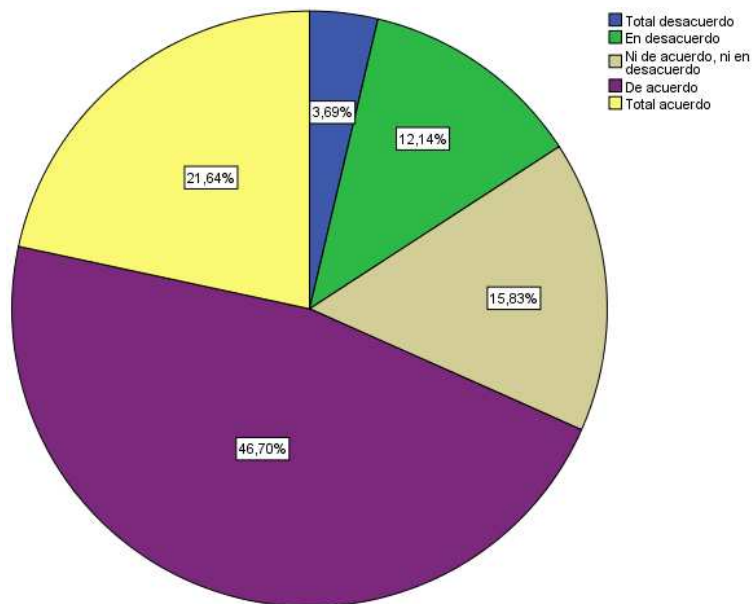
Análisis: De las empresas encuestadas existe una constante generación de competencia por parte de empresas nuevas que entran al mercado. En la Figura 51 vemos que el 47,49% de las empresas encuestadas están de acuerdo a que existe una elevada competencia en su sector, únicamente el 8,18% está en desacuerdo. Las Mipymes encuestadas deben desarrollarse en diferentes sectores para poder disminuir la competencia y encontrar el *plus* que tendrá su bien y/o servicio para no tener competencia.

Pregunta 16.3

¿Los proveedores tienen poder de negociación sobre las empresas del sector?

Figura 52

Los proveedores tienen poder de negociación sobre las empresas del sector.



Nota: Elaborado en SPSS

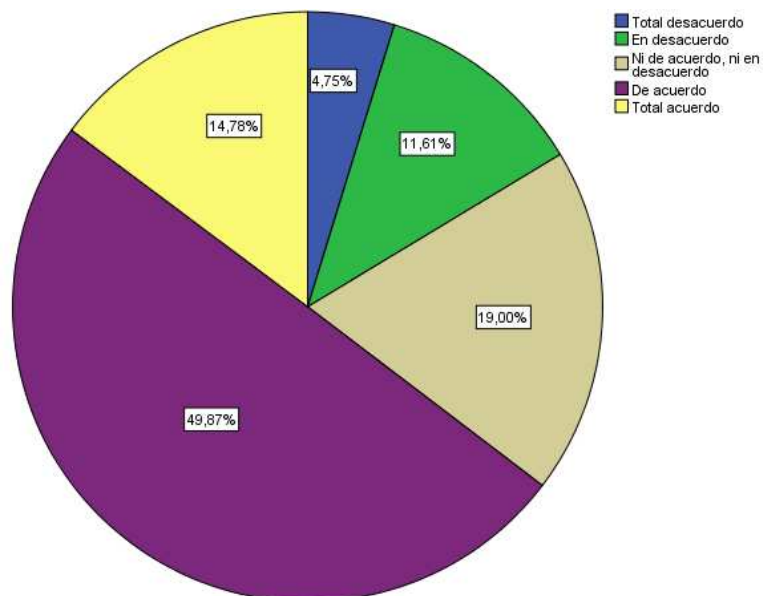
Análisis: Los proveedores de las empresas encuestadas cumplen un papel realmente importante dentro de las Mipymes, al parecer muchos tienen poder de negociación sobre estas empresas, en la Figura 52 podemos ver que el 46,70% de los empresarios encuestados están de acuerdo con ello y el 21,64% en total de acuerdo.

Pregunta 16.4

¿Existe facilidad para la creación de productos o servicios sustitutos a los que usted ofrece?

Figura 53

Existe facilidad para la creación de productos o servicios sustitutos a los que usted ofrece.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Los gerentes o dueños de las empresas encuestados están en su mayoría de acuerdo con que existe facilidad para la creación de productos y/o servicios sustitutos a los que estos ofrecen. En la Figura 53 podemos ver que el 11,6% está en desacuerdo con esto y solo el 4,75% está en total desacuerdo, debido a que sus bienes y/o servicios cuentan con características difíciles de imitar y/o porque son nuevos en el mercado.

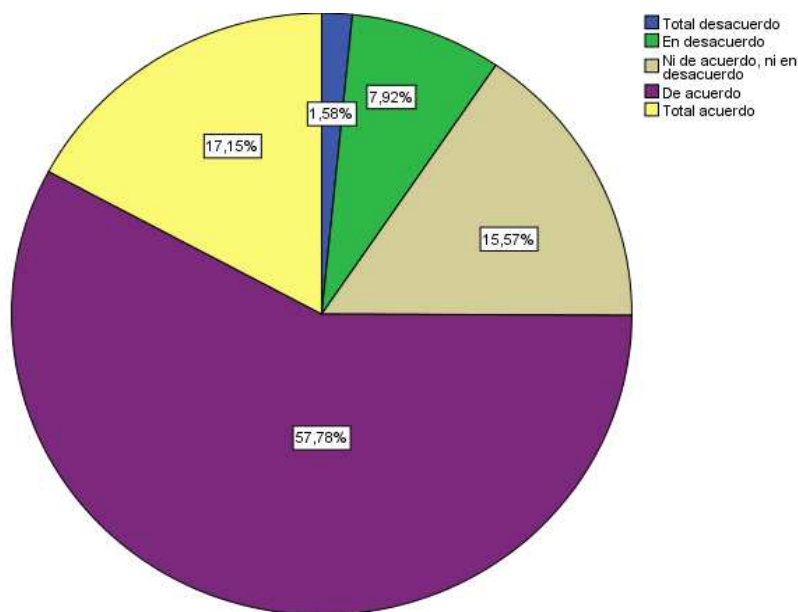
Adaptación a los cambios.

Pregunta 17.1

¿Se lleva a cabo nuevas estrategias, aunque impliquen modificar el comportamiento organizacional?

Figura 54

Se lleva a cabo nuevas estrategias, aunque impliquen modificar el comportamiento organizacional



Nota: Elaborado en SPSS

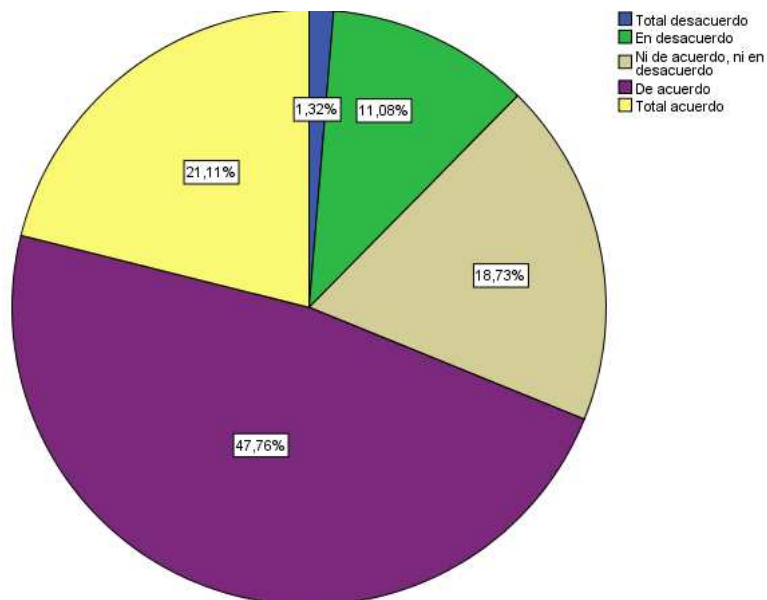
Análisis: El 57,78% de los encuestados están de acuerdo y el 17,15% se encuentran en total acuerdo en llevar a cabo nuevas estrategias para mejorar los rendimientos de sus empresas, aunque ello implique modificar el comportamiento organizacional de la misma. Cabe mencionar que aún existen dudas sobre el tema, un 15% de los encuestados respondió en desacuerdo, esto lo podemos visualizar en la Figura 54.

Pregunta 17.2

Con el fin de cumplir con los objetivos, ¿Se pueden modificar sus conductas y opiniones?

Figura 55

Con el fin de cumplir con los objetivos, se pueden modificar sus conductas y opiniones



Nota: Elaborado en SPSS

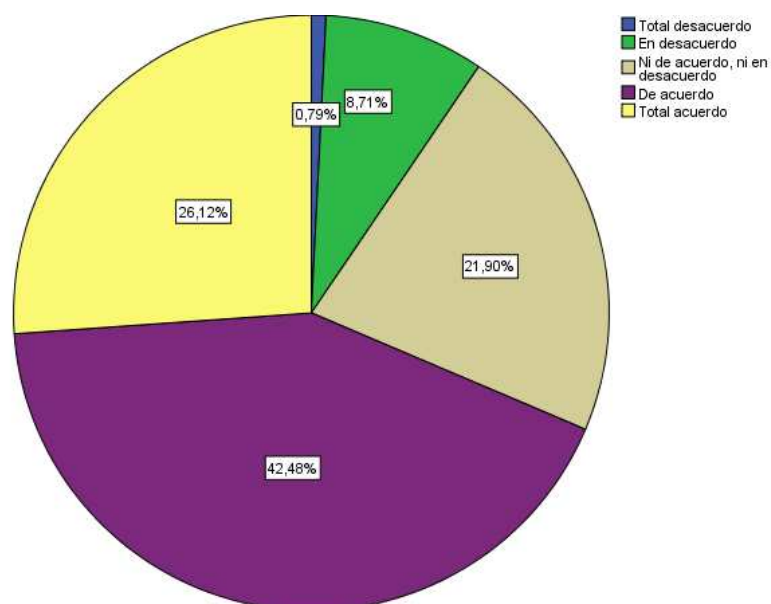
Análisis: La flexibilidad de las empresas encuestadas en cuanto a la modificación de conductas y opiniones dentro de las organizaciones que fueron objeto de estudio se pueden ver reflejadas en la Figura 55 ya que el 47,76% de los encuestados están de acuerdo a hacerlo con el fin de cumplir con los objetivos de la organización.

Pregunta 17.3

¿Se toman planes de acción hacia posibles cambios y problemas que se puedan presentar en un futuro?

Figura 56

Se toman planes de acción hacia posibles cambios y problemas que se puedan presentar en un futuro.



Nota: Elaborado en SPSS

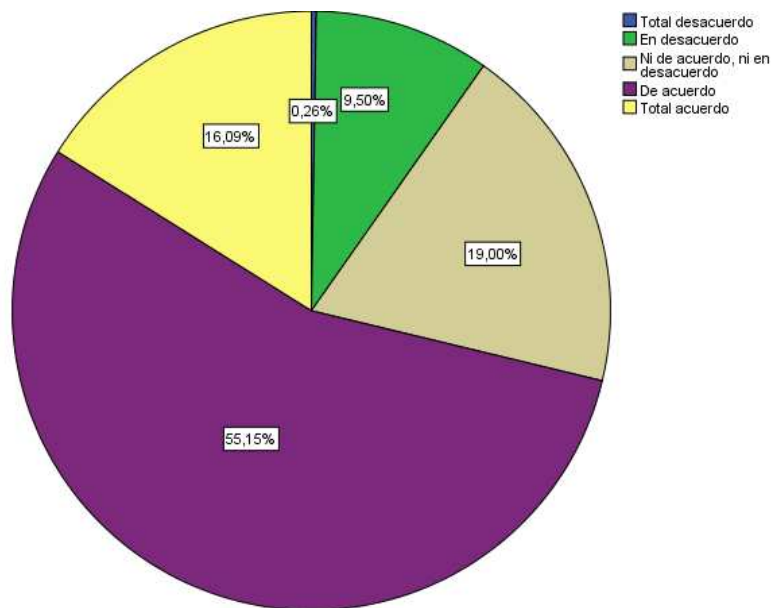
Análisis: El 42,48% de los encuestados están de acuerdo en que se toman planes de acción, al igual que el 26,12% que están totalmente de acuerdo. Aun así, en la Figura 56 podemos observar que el 21,90% ha respondido que no está de acuerdo, ni en desacuerdo. Lo que indica que no se cuenta con planes de acción ante posibles cambios o problemas que se puedan presentar.

Pregunta 17.4

¿Se considera el nivel de innovación, como el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos?

Figura 57

Se considera el nivel de innovación, como el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos.



Nota: Elaborado en SPSS

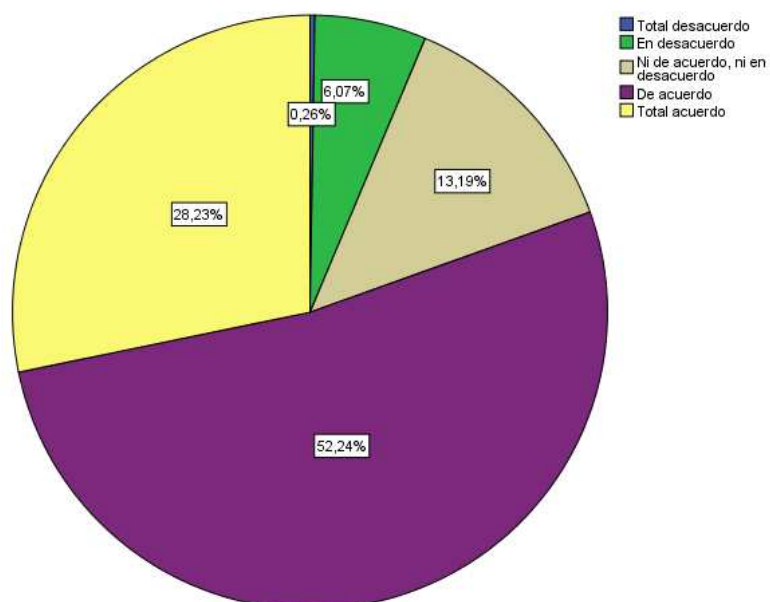
Análisis: De las empresas encuestadas en la actualidad el cliente se ha vuelto más exigente y las modas cambian constantemente, los resultados, como se presentan en la Figura 57 el 55,15% de las empresas encuestadas están de acuerdo con considerar su nivel de innovación y el 16,09% están totalmente de acuerdo. Es decir que el 70% de las empresas encuestadas toma en cuenta su nivel de innovación.

Pregunta 17.5

¿Se consideran las nuevas necesidades de los clientes y proveedores para mantener su nivel de satisfacción?

Figura 58

Se consideran las nuevas necesidades de los clientes y proveedores para mantener su nivel de satisfacción



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Como se puede observar en la Figura 58, más del 80% de los gerentes y dueños de las empresas encuestados están de acuerdo y en total acuerdo con que hay que considerar las nuevas necesidades de ambos ya que es vital para que la empresa se mantenga en el mercado.

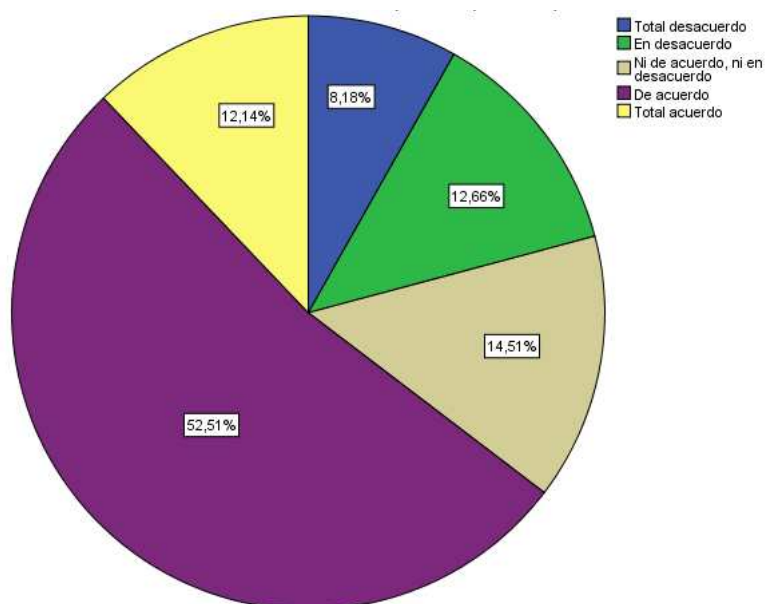
Fuentes de información para la innovación.

Pregunta 18.1

¿Su empresa ha utilizado departamentos internos para realizar innovaciones?

Figura 59

Departamentos internos como el de investigación y desarrollo, marketing y manufactura (sus empleados)



Nota: Elaborado en SPSS

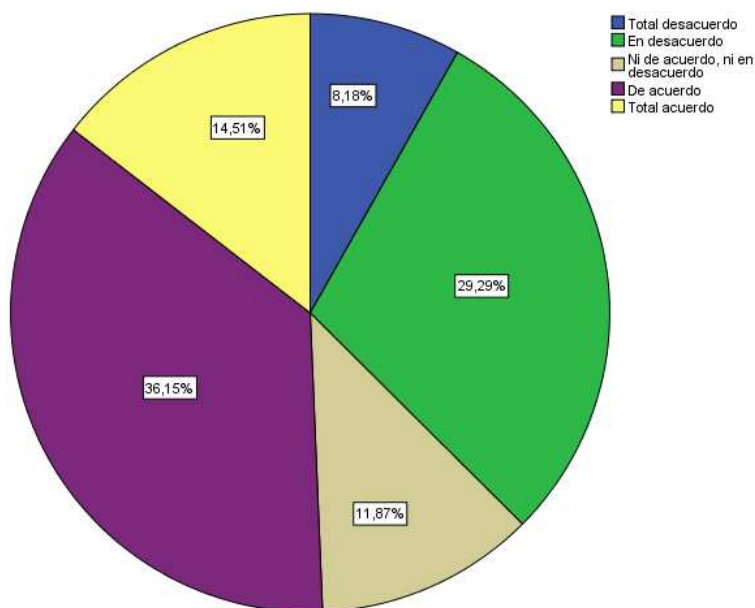
Análisis: En cuanto a fuentes de información para poder innovar, en la Figura 59 el 52,51% de los encuestados están de acuerdo y el 12,14% están en total acuerdo con que el departamento de investigación y desarrollo, marketing y los colaboradores que conforman parte de la empresa, son una fuente de información para la innovación.

Pregunta 18.2

¿Su empresa ha utilizado adquisición de patentes, licencias, marcas, diseños, servicios técnicos como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 60

Adquisición de patentes, licencias, marcas, diseños, servicios técnicos, etc.



Nota: Elaborado en SPSS

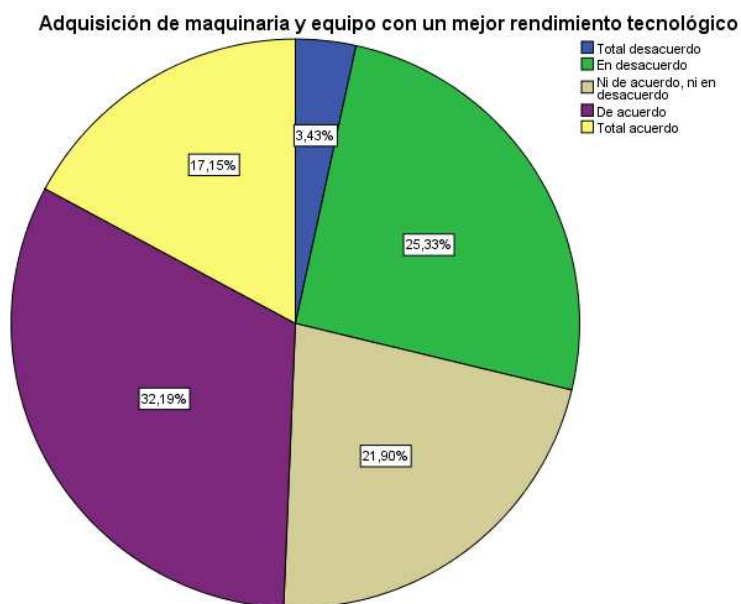
Análisis: Las fuentes de información para la innovación de una empresa pueden darse a través de la Adquisición de patentes, licencias, marcas, diseños, servicios técnicos, etc. En la Figura 60 podemos ver que el 36,15% de los encuestados están de acuerdo con esto, aun así, el 29,29% no lo está. Los resultados de la presente pregunta están muy divididos, esto se da por los diferentes giros de negocio de las empresas que formaron parte de la encuesta.

Pregunta 18.3

¿Su empresa ha utilizado adquisición de maquinaria y equipo con un mejor rendimiento tecnológico como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 61

Adquisición de maquinaria y equipo con un mejor rendimiento tecnológico



Nota: Elaborado en SPSS

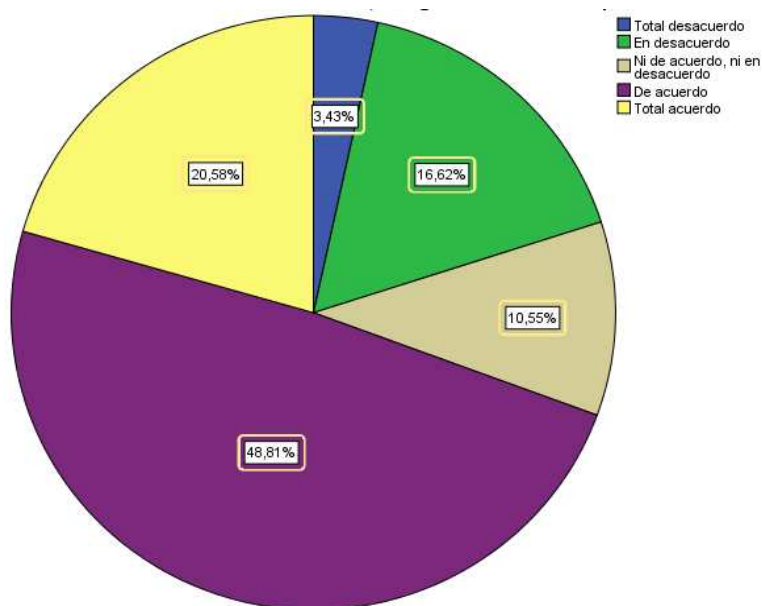
Análisis: En la Figura 61, se puede observar claramente que en los últimos tres años casi el 50% de las empresas encuestadas ha usado como fuente de información para la innovación compra/adquisición de maquinaria. El 25,33% no está de acuerdo, más no porque no crea que esto sea una buena opción para innovar, sino que por falta de capital no ha podido hacer uso de esta opción.

Pregunta 18.4

¿Su empresa ha Asistido a conferencias, congresos o ferias empresariales como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 62

Asistencia a conferencias, congresos o ferias empresariales



Nota: Elaborado en SPSS

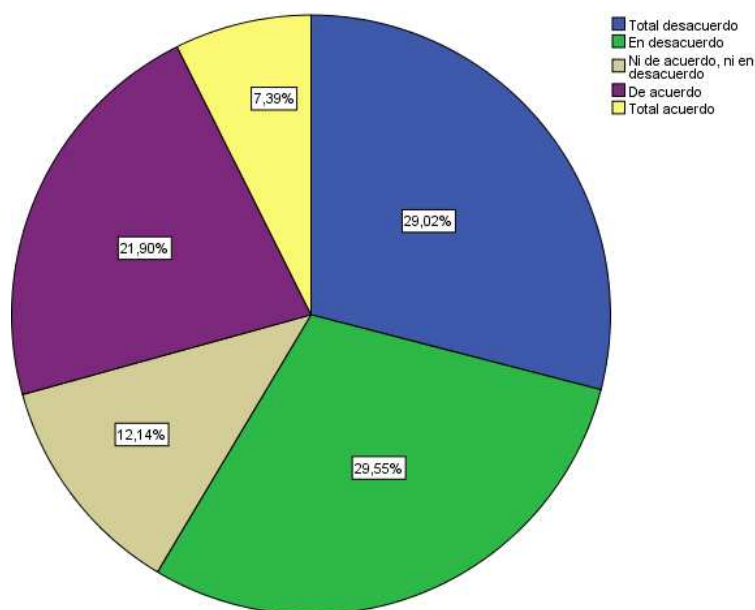
Análisis: Debido a los programas por parte del gobierno que se imparten al sector de las Mipymes, existe gran cantidad de empresas que se guían de esos cursos, congresos y ferias empresariales para poder dar el siguiente paso en el mercado. En la Figura 62 el 48,81% de las empresas encuestadas están de acuerdo con haber usado esta herramienta como fuente de información para la innovación.

Pregunta 18.5

¿Su empresa ha usado revistas científico-profesionales especializadas como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 63

Revistas científico-profesionales especializadas



Nota: Elaborado en SPSS

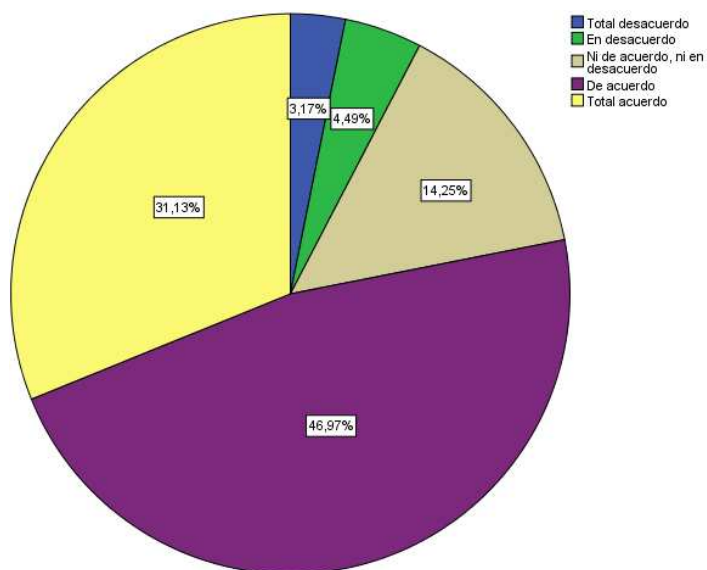
Análisis: En cuanto al uso de revistas científico – profesionales en los últimos tres años por parte de las empresas encuestadas al parecer no son una fuente de innovación usada por las Mipymes encuestadas. Casi el 60% de las empresas encuestadas están en desacuerdo, con el uso de esta herramienta, basados en su experiencia en los últimos tres años, esto lo podemos visualizar en la Figura 63.

Pregunta 18.6

¿Su empresa ha usado a sus clientes como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 64

Sus clientes



Nota: Elaborado en SPSS

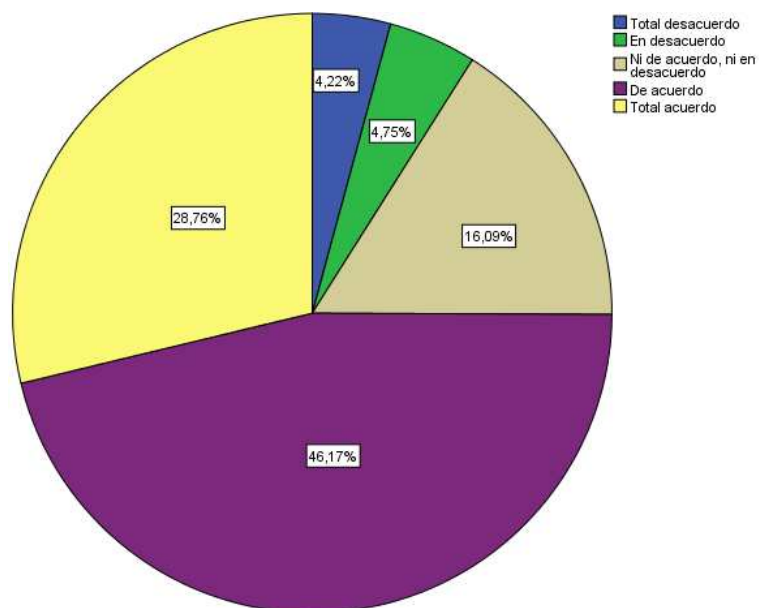
Análisis: El 3,17% de los encuestados está en total desacuerdo ya que recibe información directamente de sus departamentos de investigación, y considera que la información que brinda el cliente como tal es filtrada en esos departamentos para después ser tomada en cuenta, es decir que no es una fuente de información directa esto lo podemos visualizar en la Figura 64.

Pregunta 18.7

¿Su empresa ha usado a los proveedores de equipo, materiales, etc. como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 65

Proveedores de equipo, materiales, etc.



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Como se puede ver el 46,17% de las empresas encuestadas están de acuerdo.

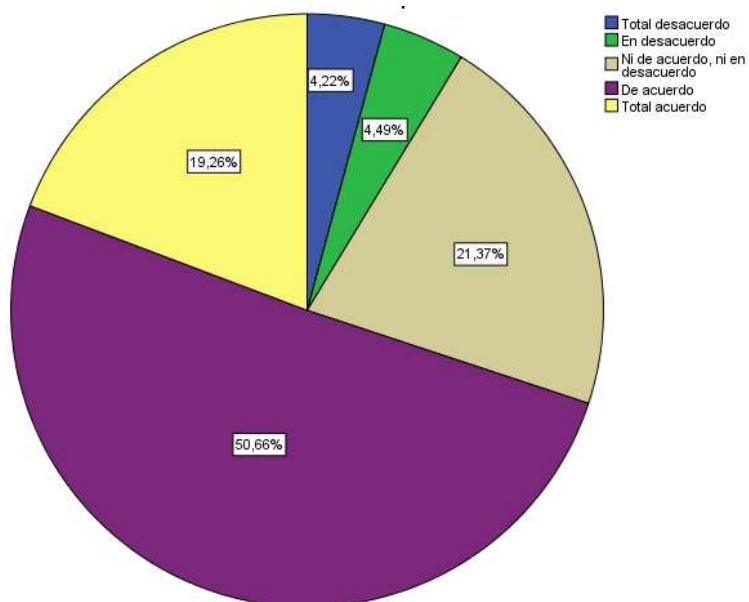
Por lo que podemos concluir que una empresa pueda identificar las oportunidades que se presentan constantemente en el mercado ha pasado por diferentes herramientas, en este caso los proveedores de equipo y materiales son considerados herramientas de información tradicionales esto lo podemos visualizar en la Figura 65.

Pregunta 18.8

¿Su empresa ha usado a sus competidores como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 66

Sus competidores



Nota: Elaborado en SPSS

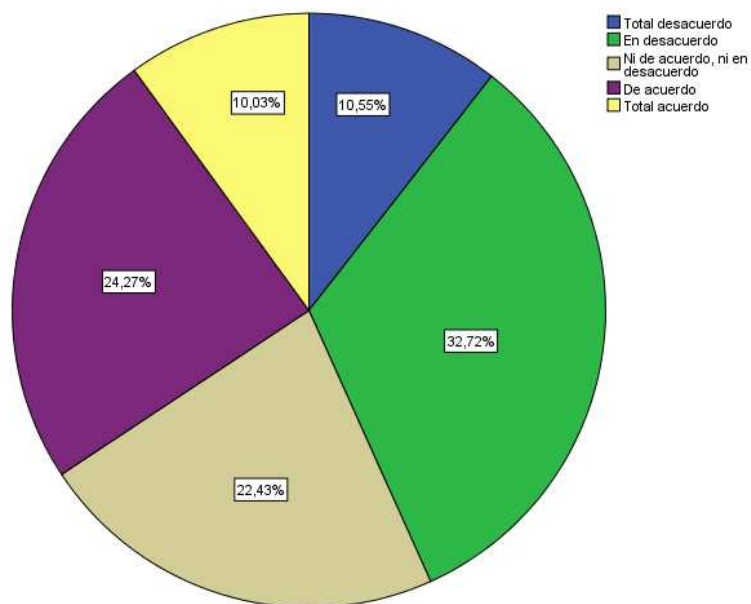
Análisis: Como se presenta en la Figura 66 el 50,66% de los encuestados está de acuerdo y el 19,26% están totalmente de acuerdo, esta es una práctica muy usada en el mercado actual, permite que el mercado se vuelva más competitivo. Como se pueden las dos opciones, en desacuerdo y en total desacuerdo, no llegan ni al 10%.

Pregunta 18.9

¿Su empresa ha usado a las empresas de consultoría como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 67

Las empresas de consultoría



Nota: Elaborado en SPSS

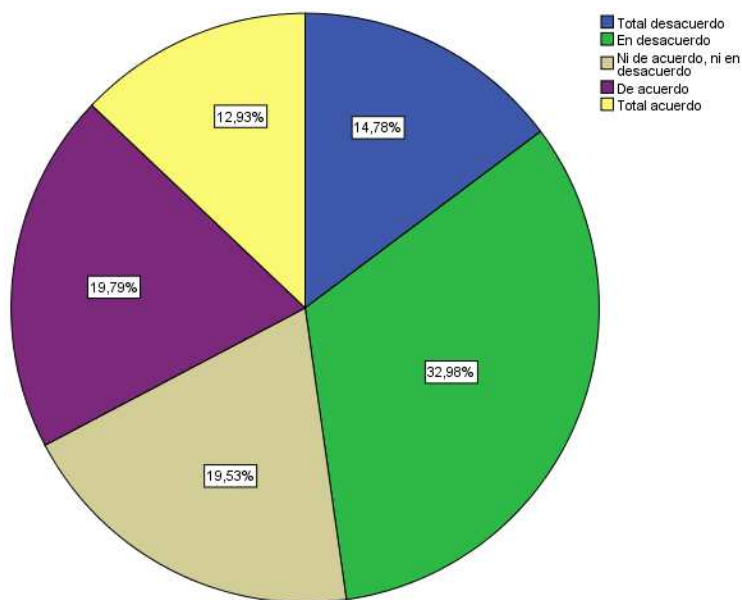
Análisis: La empresa de consultoría como tal no es una fuente regular de información para realizar innovaciones, para las empresas encuestadas, como podemos observar en la Figura 67, y el 32,72% de los gerentes o dueños de las empresas encuestados están en desacuerdo. Esto se debe a que no todas las empresas han buscado ayuda en otras empresas, que no sean exclusivamente sus proveedores de materias primas, para poder innovar.

Pregunta 18.10

¿Su empresa ha usado a Universidades y centros de investigación nacionales como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 68

Universidades y centros de investigación nacionales



Nota: Elaborado en SPSS

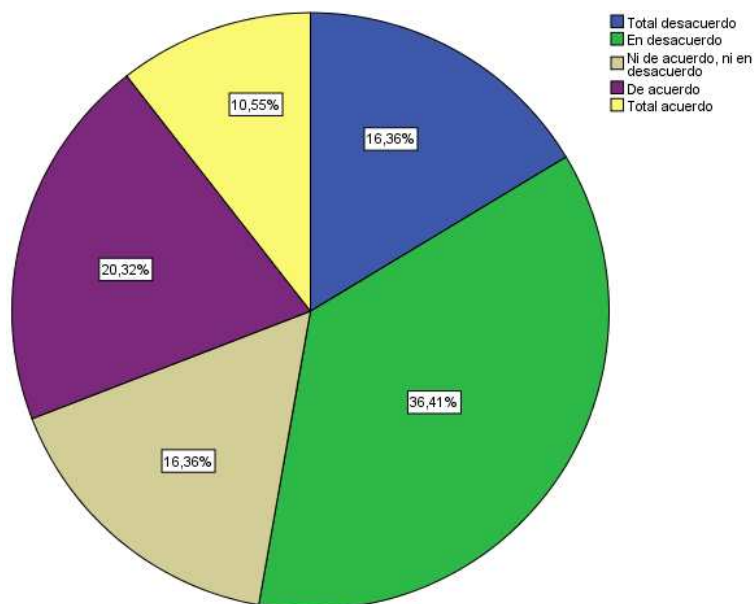
Análisis: La opción con mayor acogida como se puede ver en la Figura 68 fue un 32,98% de los encuestados está en desacuerdo, esto se debe a que las empresas pequeñas no toman en cuenta como fuente de información a las universidades nacionales. Mientras más grande es la empresa, mayor es su necesidad de buscar otras opciones para recabar información.

Pregunta 18.11:

¿Su empresa ha usado a Universidades y centros de investigación de otros países como fuentes de información para realizar innovaciones?

Figura 69

Universidades y centros de investigación de otros países



Nota: Elaborado en SPSS

Análisis: Las universidades y centros de investigación del exterior cuentan con información que podría ayudar a las empresas a innovar, aun así, a comparación de las universidades nacionales, no se puede ver una gran diferencia. Los gerentes/dueños de las empresas encuestadas en su mayoría no usan esta herramienta de información para la innovación. Aun así, podemos decir que un poco más del 30% la considera como una fuente de información, en este caso el idioma podría crear barreras esto lo podemos visualizar en la Figura 69.

Resumen de los resultados.

A continuación, se presenta en la Tabla 13 el resumen de las respuestas obtenidas en el cuestionario, mismas que fueron medidas en escala de Likert, siendo 1 “Total desacuerdo” hasta 5 “Total acuerdo” a partir de la pregunta 6 a la 18, las preguntas están divididas por las variables Innovación, Tecnología y Competitividad.

Tabla 13

Resumen de los resultados

N°	PREGUNTA	Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Total acuerdo
INNOVACIÓN						
6	De acuerdo con la innovación de productos, indique si...					
6.1	¿En su empresa con frecuencia se desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios que sean aceptados por el mercado?	3,7%	14,7%	12,7%	47,5%	21,6%
6.2	¿En su empresa la mayor parte de las utilidades se generan por la venta de nuevos o mejorados productos y/o servicios?	6,1%	14,2%	21,1%	43,3%	15,3%
6.3	¿En su empresa los nuevos o mejorados productos o servicios desarrollados por su empresa siempre despiertan la imitación de los competidores?	5,3%	11,6%	18,7%	43,3%	21,1%
6.4	¿En su empresa se pueden lanzar nuevos o mejorados productos o servicios más rápido que la competencia?	5,0%	13,5%	14,8%	49,3%	17,4%
6.5	¿Su empresa cuenta con mayor capacidad de investigación y desarrollo de productos y/o servicios que la competencia?	3,7%	10,8%	19,3%	52%	14,2%
7	En cuanto a la innovación de procesos, indique si...					
7.1	¿En su empresa con frecuencia se intentan distintos procesos de operación para alcanzar las metas?	0,5%	6,3%	10,3%	63,3%	19,5%
7.2	¿En su empresa con frecuencia se adquieren nuevos equipos para mejorar las operaciones o los procesos de servicios?	3,2%	15,6%	23,0%	45,4%	12,9%
7.3	¿Su empresa cuenta con procesos productivos más eficientes que la competencia?	1,1%	10,3%	22,7%	50,7%	15,3%

N°	PREGUNTA	Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni deacuerdo	De acuerdo	Total acuerdo
7.4	¿Su empresa es flexible en el desarrollo de productos o servicios de acuerdo a los requerimientos de los clientes?	3,7%	6,9%	11,5%	48,5%	29,3%
7.5	¿En su empresa con frecuencia los procesos utilizados despiertan la imitación de los competidores?	1,3%	10,0%	16,1%	48,3%	24,3%
8	En cuanto a la innovación en sistemas de gestión, indique si...					
8.1	¿En su empresa se han realizado cambios en la división del trabajo según las necesidades de la gestión del mercado?	1,3%	10,0%	21,1%	52,2%	15,3%
8.2	¿En su empresa los reconocimientos al personal motivan de manera efectiva a los colaboradores?	2,4%	8,2%	12,9%	51,7%	24,8%
8.3	¿En su empresa el método de evaluación del desempeño analiza la discrepancia entre el desempeño y los objetivos?	1,1%	8,7%	17,7%	61,2%	11,3%
8.4	¿En su empresa se considera la capacidad innovadora y creativa para la contratación del personal?	1,1%	14,2%	13,7%	50,4%	20,6%
8.5	¿En su empresa se promueve el liderazgo proactivo para la gestión del talento humano?	1,1%	7,4%	9,5%	58,8%	23,2%
TECNOLOGÍA						
9	En cuanto a tecnología de proceso, indique si...					
9.1	¿En su empresa el equipo tecnológico es flexible para adaptarse a cambios y ajustes que se pueden generar en los diseños de productos o servicios?	1,3%	10,3%	14,2%	60,2%	14,0%
9.2	¿En su empresa los procesos productivos cuentan con indicadores de desempeño que permitan medir la eficiencia?	2,4%	14,8%	15,8%	52,0%	15,0%
9.3	¿En su empresa los procesos productivos garantizan el cumplimiento de los indicadores de calidad y/o costo?	3,2%	11,6%	12,1%	54,9%	18,2%
9.4	¿En su empresa la información sobre materias primas, productos en proceso, materiales de empaque y productos terminados es confiable?	1,6%	8,2%	11,3%	50,4%	28,5%
10	En cuanto a la tecnología de equipos, indique si...					
10.1	¿Su empresa invierte en equipos que estén acorde a las necesidades del servicio y/o producto?	4,5%	9,0%	12,4%	50,9%	23,2%
10.2	¿Su empresa cuenta con programas de mantenimiento preventivo hacia su maquinaria, para garantizar su adecuado funcionamiento?	2,6%	15,0%	15,8%	47,0%	19,5%
10.3	¿En su empresa los procesos automatizados cumplen con los objetivos?	3,4%	14,2%	19,5%	43,0%	19,8%

N°	PREGUNTA	Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni de acuerdo	De acuerdo	Total acuerdo
10.4	¿En su empresa existe equipos y programas apropiados en el área administrativa y operativa?	1,1%	9,8%	15,0%	44,6%	29,6%
11	En cuanto a la tecnología de operación, indique si...					
11.1	¿En su empresa el personal al adquirir conocimiento y experiencia ha minimizado los desperdicios generados en el proceso de producción?	1,3%	6,9%	12,7%	58,0%	21,1%
11.2	¿En su empresa el conocimiento y la experiencia adquirida por el personal influyen en la disminución de los tiempos muertos en los procesos de producción?	1,3%	5,0%	20,1%	51,2%	22,4%
11.3	¿En su empresa se considera la capacidad actual de la planta (mano de obra y horas de trabajo) para la planificación estratégica?	1,8%	7,9%	16,9%	49,1%	24,3%
12	En cuanto a la tecnología de producto, indique si...					
12.1	¿En su empresa el personal involucrado con el proceso de producción tiene las habilidades y conocimientos necesarios sobre las características y diseño del producto y/o servicio?	1,1%	6,3%	12,4%	55,4%	24,8%
12.2	¿Su empresa se cuenta con información de proveedores de materias primas que les garantice el cumplimiento a las especificaciones de materias primas y mezclas?	0,8%	9,0%	17,7%	50,1%	22,4%
12.3	¿En su empresa se estudia al mercado y la competencia para conocer las tendencias del mercado?	1,8%	6,9%	9,5%	52,8%	29,0%
COMPETITIVIDAD						
13	Comparado con el promedio del sector en cuanto al desempeño financiero, indique si...					
13.1	¿En su empresa los beneficios obtenidos han sido rentables en los últimos tres años?	2,6%	13,2%	15%	56,5%	12,7%
13.2	¿En su empresa las ventas del año anterior (2019) mejoraron con respecto a las ventas de los últimos tres años?	7,1%	22,7%	19,3%	31,4%	19,5%
13.3	¿En su empresa sus clientes pagan dentro del plazo establecido?	5,8%	10,8%	19%	42,7%	21,6%
13.4	¿En su empresa con frecuencia se supera el mínimo en ventas para cubrir costos y gastos?	1,8%	6,6%	17,2%	58,8%	15,6%
13.5	¿En su empresa los créditos contratados por su empresa en los últimos tres años han sido a una tasa menor al 11,86% anual?	11,1%	17,4%	23,2%	38%	10,3%
14	Comparado con el promedio del sector en cuanto a reducción de costos, indique si...					
14.1	¿En su empresa se manejan costos adecuados en los pedidos con sus proveedores?	0,3%	6,3%	10,8%	69,1%	13,5%

N°	PREGUNTA	Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Total acuerdo
14.2	¿En su empresa se opera con costos adecuados de transporte con sus proveedores?	0,3%	15,6%	15,3%	53,3%	15,6%
14.3	¿En su empresa se maneja planes de pagos a plazos con sus proveedores?	1,8%	7,4%	13,2%	58%	19,5%
14.4	¿En su empresa se usan métodos de pago alternos al efectivo?	1,6%	6,3%	12,4%	48,5%	31,1%
14.5	¿En su empresa se cumple con las fechas establecidas de pago a sus proveedores?	0,5%	2,4%	14%	52%	31,1%
15	En cuanto al uso de la tecnología...					
15.1	¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo tecnológico?	5%	23%	22,7%	40,1%	9,2%
15.2	¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de productos y/o servicios?	3,4%	17,7%	26,9%	36,9%	15%
15.3	¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de procesos de producción?	19,3%	49,6%	15,3%	13,2%	2,6%
15.4	¿Trabaja junto a sus proveedores en el desarrollo de tecnología de la información?	19,3%	49,6%	15,3%	13,2%	2,6%
16	Según el comportamiento del mercado, indique si...					
16.1	¿En su empresa es fácil que entren nuevas empresas al sector donde se desempeña?	3,2%	9%	18,5%	53,6%	15,8%
16.2	¿En su empresa existe una elevada competencia en el sector donde se desarrolla?	1,1%	8,2%	16,6%	47,5%	26,6%
16.3	¿Los proveedores tienen poder de negociación sobre las empresas del sector?	3,7%	12,1%	15,8%	46,7%	21,6%
16.4	¿En su empresa existe facilidad para la creación de productos o servicios sustitutos a los que usted ofrece?	4,7%	11,6%	19%	49,9%	14,8%
17	Según la adaptación a los cambios, indique si...					
17.1	¿En su empresa se lleva a cabo nuevas estrategias, aunque impliquen modificar el comportamiento organizacional?	1,6%	7,9%	15,6%	57,8%	17,2%
17.2	¿En su empresa con el fin de cumplir con los objetivos, se pueden modificar sus conductas y opiniones?	1,3%	11,1%	18,7%	47,8%	21,1%
17.3	¿En su empresa se toman planes de acción hacia posibles cambios y problemas que se puedan presentar en un futuro?	0,8%	8,7%	21,9%	42,5%	26,1%
17.4	¿En su empresa se considera el nivel de innovación, como el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos?	0,3%	9,5%	19%	55,1%	16,1%
17.5	¿En su empresa se consideran las nuevas necesidades de los clientes y proveedores para mantener su nivel de satisfacción?	0,3%	6,1%	13,2%	52,2%	28,2%

N°	PREGUNTA	Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Total acuerdo
FUENTES DE INFORMACIÓN						
18	Basado en su experiencia de los últimos 3 años (2017-2019), indique si su empresa ha utilizado las siguientes fuentes de información para realizar innovaciones.					
18.1	Departamentos internos como el de investigación y desarrollo, marketing y manufactura (sus empleados).	8,2%	12,7%	14,5%	52,5%	12,1%
18.2	Adquisición de patentes, licencias, marcas, diseños, servicios técnicos, etc.	8,2%	29,3%	11,9%	36,1%	14,5%
18.3	Adquisición de maquinaria y equipo con un mejor rendimiento tecnológico.	3,4%	25,3%	21,9%	32,2%	17,2%
18.4	Asistencia a conferencias, congresos o ferias empresariales.	3,4%	16,6%	10,6%	48,8%	20,6%
18.5	Revistas científico-profesionales especializadas.	28,7%	29,2%	12%	21,7%	7,3%
18.6	Sus clientes.	3,2%	4,5%	14,2%	47%	31,1%
18.7	Proveedores de equipo, materiales, etc.	4,2%	4,7%	16,1%	46,2%	28,8%
18.8	Sus competidores.	4,2%	4,5%	21,4%	50,7%	19,3%
18.9	Las empresas de consultoría.	10,6%	32,7%	22,4%	24,3%	10%
18.10	Universidades y centros de investigación nacionales.	14,8%	33%	19,5%	19,8%	12,9%
18.11	Universidades y centros de investigación de otros países.	16,4%	36,4%	16,4%	20,3%	10,6%

Nota: A partir de los resultados de SPSS.

Análisis Correlacional Bivariado

Coefficiente de Spearman.

Para realizar este análisis bivariado se usó el Coeficiente de Spearman, que es un coeficiente de correlación mediante el cual es posible identificar si existe una dependencia o independencia entre dos o más variables cuantitativas (Pérez Tejada, 2008). Es recomendable utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para analizar datos que poseen valores extremos, pues estos afectan al coeficiente de correlación de distribuciones normales (Martínez R., 2009).

Para ello se utilizó una escala de Likert en el instrumento de investigación obteniendo los datos, mismos que fueron agrupados por cada variable y se procedió a generar la

correlación. Para el análisis e interpretación de los resultados, el presente estudio se basa en el grado de relación del coeficiente de correlación que se lo puede visualizar en la Tabla 14 la misma que va de -1 hasta +1 según el nivel de correlación de las variables, para así aceptar o rechazar la hipótesis.

Tabla 14

Grado de relación según el coeficiente de correlación

Escala	Nivel de correlación
-1.00	Negativa perfecta
-0.90	Negativa muy fuerte
-0.75	Negativa considerable
-0.50	Negativa media
-0.25	Negativa débil
-0.10	Negativa muy débil
0.00	No existe correlación entre las variables
+0.10	Positiva muy débil
+0.25	Positiva débil
+0.50	Positiva media
+0.75	Positiva considerable
+0.90	Positiva muy fuerte
+1.00	Positiva Perfecta

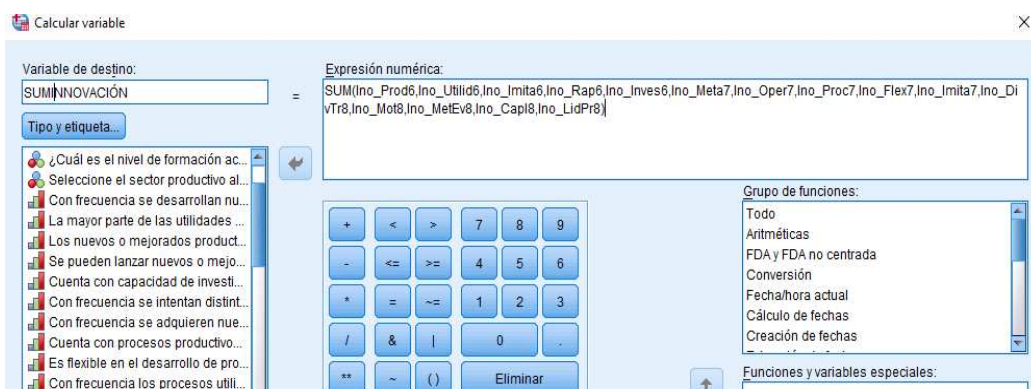
Nota: A partir de Martínez Tuya L, Martínez Pérez Alberto, María Cánovas (2009)

Para poder realizar el análisis de correlación con el Coeficiente de Spearman, se procedió a sumar los ítems correspondientes a cada dimensión y después a cada variable obteniendo de esta forma tres columnas agrupadas (innovación, tecnología y competitividad)

usando el programa estadístico SPSS. Para obtener esta agrupación, se realizaron los siguientes pasos: Primero en el botón transformar elegimos la opción calcular variables y se colocó la variable de destino, la misma que lleva el nombre de SUM-seguido de la variable agrupada, posteriormente en la expresión numérica se coloca la formula SUM- seguido de cada ítem que se desea agrupar y repetimos el mismo procedimiento para todas las variables como se puede observar en la Figura 70.

Figura 70

Agrupación de las variables



Nota: En la Figura se puede ver la agrupación de las variables mediante los ítems del instrumento de investigación en el SPSS

Luego de agrupar las tres variables se procedió a realizar el análisis de correlación bivariado con los nuevos ítems obtenidos, cuyos resultados se detallan a continuación en la Tabla 15 y 16, se realizó el análisis en base a las hipótesis planteadas, para poder obtener la correlación entre las dimensiones de tecnología y competitividad e innovación y competitividad.

Contrastación de la Hipótesis.

Variabes: Innovación y competitividad

- **H1.-** La innovación influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ.
- **H0.-** La innovación no influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ.

Tabla 15

Resultados del cálculo del Coeficiente de Spearman para las dimensiones Innovación y Competitividad

			Innovación	Competitividad
Rho de Spearman	Innovación	Coeficiente de correlación	1,000	,496**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	379	379

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Como podemos observar en la Tabla 15, la innovación de las Mipymes encuestadas tienen una correlación de 0,496 con la competitividad, esto quiere decir que existe una correlación positiva débil entre las variables, por lo tanto, se acepta la H1 y se rechaza la H0, podemos concluir que la innovación si influye de cierta manera en la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ.

Variabes: Tecnología y competitividad

- **H2.-** La tecnología influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ
- **H0.-** La tecnología no influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ

Tabla 16

Resultados Coeficiente de Spearman para las dimensiones Tecnología y Competitividad

			Tecnología	Competitividad
Rho de Spearman	Tecnología	Coeficiente de correlación	1,000	,578**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	379	379

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Como podemos observar en la Tabla 16, la tecnología de las Mipymes encuestadas tiene una correlación de 0,578 con la competitividad, esto quiere decir que existe una correlación positiva media entre las variables, por lo tanto, se acepta la H2 y se rechaza la H0, es decir que la tecnología si influye medianamente en la competitividad de las Mipymes encuestadas.

Tabla 17

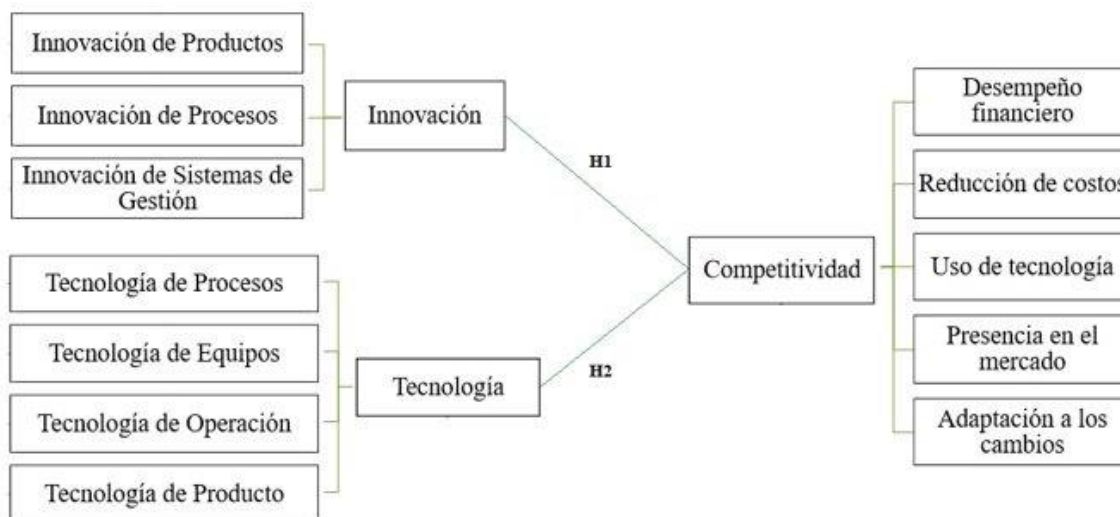
Prueba de las hipótesis del estudio

Hipótesis	Coeficiente de Spearman	Nivel de significancia	Grado de cumplimiento
H1.-La innovación influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ	,496**	,000	Se acepta H1.
H2.- La tecnología influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las Mipymes en el DMQ	,578**	,000	Se acepta H2.

Se muestra en la Tabla 17, el resultado de las hipótesis del presente estudio, usando un análisis bivariado, gracias al cual hemos logrado concluir que la innovación y la tecnología tienen influencia positiva media y positiva baja, en la competitividad de las Mipymes encuestadas en el presente estudio, tal como se puede ver en la Figura 71 a continuación:

Figura 71

Cuadro de relación de variables



Nota: Cuadro de relación de variables. Fuente: Adaptado de Héctor Cuevas (2016) Daft (2001), CEGESTI (2005); Maldonado y otros, 2012; Battaglia y otros, (2014), Buckley y otros, (1998)

Capítulo V: Aporte

Introducción

Dentro de una empresa las estrategias que se puedan llegar a plantear son fundamentales para medir la forma en que estas logran competir en el mercado para obtener éxito o a su vez fracaso dentro de la gestión empresarial. Una empresa debe identificar las estrategias más eficaces, ya que mediante estas puede medir sus metas y objetivos (Castro, 2010). Por ello después de analizar los resultados obtenidos en la presente investigación y destacar que la innovación y la tecnología desempeñan un papel crítico en el ámbito organizacional, se plantearon las siguientes estrategias para responder a la necesidad las Mipymes en el DMQ para incrementar su competitividad.

Estrategias

1. Direccionar a los colaboradores en la filosofía, valores y objetivos de la empresa.
2. Aprovechar los atributos y ventajas de nuestro bien y/o servicio.
3. Capacitar constantemente al personal en el área en la que se desarrolla.
4. Conocer los recursos y capacidad de producción de la empresa.
5. Implementar programas de mantenimiento preventivo para la maquinaria.
6. Establecer alianzas con universidades y centros de investigación.

Plan de implementación

Tabla 18

Direccionar a los colaboradores en la filosofía, valores y objetivos de la empresa

Creación del plan	Enero 2021					
Finalización del plan	Abril 2021					
Responsable general	Jefe de Talento Humano					
¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?
			INICIO	FIN		
1. Direccionar a los colaboradores en la filosofía, valores y objetivos de la empresa.	Levantamiento de la situación actual de los trabajadores sobre el conocimiento de la filosofía, valores y objetivos de la empresa.	Jefe de Talento Humano	Ene 2021	Feb 2021	Los colaboradores necesitan estar alineados a la filosofía, valores y objetivos de la empresa para poder ser parte de ella y cumplir de forma eficiente su rol dentro de la misma.	\$80,00
	Elaborar un plan de capacitación para fortalecer la filosofía, los valores y objetivos de la empresa.	Jefe de Talento Humano	Feb 2021	Feb 2021		\$ 50,00
	Revisión y aprobación del plan por parte de los directivos.	Jefe de Talento Humano	Mar 2021	Mar 2021		\$ 30,00
	Ejecución del plan.	Jefe de Talento Humano	Mar 2021	Abr 2021		\$ 150,00
	Evaluación.	Jefe de Talento Humano	Abr 2021	Abr 2021		\$ 70,00
	Elaboración de un informe con los resultados.	Jefe de Talento Humano	Abr 2021	Abr 2021		\$20,00

Tabla 19

Aprovechar los atributos y ventajas de nuestro bien y/o servicio

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?
			INICIO	FIN		
2. Aprovechar los atributos y ventajas de nuestro bien y/o servicio.	Identificar los criterios de compra de los clientes.	Jefe de Marketing y Ventas	Ene 2021	Feb 2021	La organización al saber aprovechar su ventaja competitiva puede llegar a tener mayor éxito empresarial.	\$100,00
	Analizar la competencia.	Jefe de Marketing	Feb 2021	Mar 2021		\$150,00
	Detectar actividades críticas en el proceso de producción que desagreguen valor al producto.	Jefe de Producción	Mar 2021	Abr 2021		\$100,00
	Hacer un plan para potenciar y desarrollar recursos valiosos.	Jefe de Producción y Marketing	Abr 2021	Abr 2021		\$50,00
	Aprobación del plan por parte de los directivos.	Jefe de Marketing y ventas.	May 2021	May 2021		\$30,00
	Ejecución del plan.	Jefe de Marketing y Ventas	May 2021	Jun 2021		\$150,00
	Evaluación.	Jefe de Marketing y Ventas	Jul 2021	Ag 2021		\$100,00
	Elaboración de un informe con los resultados.	Jefe de Marketing y Ventas	Ag 2021	Ag 2021		\$20,00

Tabla 20

Capacitar constantemente al personal en el área en la que se desarrolla.

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?
			INICIO	FIN		
3. Capacitar constantemente al personal en el área en la que se desarrolla.	Levantamiento de información sobre la situación actual de los trabajadores en su área.	Jefe de cada departamento y de talento humano	Ene 2021	Feb 2021	Para mantener o elevar la productividad del colaborador es necesario ampliar los conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización.	\$100,00
	Elaborar un plan de capacitación para fortalecer las debilidades de cada área.	Jefe de Talento Humano	Feb 2021	Mar 2021		\$70,00
	Aprobación del plan por parte de los directivos.	Jefe de cada departamento y de talento humano	Mar 2021	Mar 2021		\$30,00
	Ejecución del plan.	Jefe de Talento Humano	Abr 2021	Oct 2021		\$250,00
	Evaluación de la capacitación.	Jefe de Talento Humano	Abr 2021	Oct 2021		\$50,00
	Seguimiento del plan de capacitación	Jefe de Talento Humano	Nov 2021	Dic 2021		\$50,00

Tabla 21

Conocer los recursos y capacidad de producción de la empresa.

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?
			INICIO	FIN		
4. Conocer los recursos y capacidad de producción de la empresa.	Elaborar un inventario de la maquinaria y materia prima.	Jefe de producción e inventarios	Ene 2021	Feb 2021	Para conocer la capacidad de producción que tiene la empresa y evitar sobre producción causante de gastos innecesarios.	\$40,00
	Realizar un seguimiento a la maquinaria para saber qué tiempo lleva cada una en su proceso de producción y su capacidad de producción.	Jefe de producción	Feb 2021	Mar 2021		\$40,00
	Registro de productividad de los operarios de acuerdo a su actividad.	Jefe de producción	Feb 2021	Mar 2021		\$30,00
	Establecer indicadores para medir el proceso productivo de la empresa.	Jefe de producción	Abr 2021	Jun 2021		\$70,00
	Generar mejoras a partir de los resultados obtenidos en los indicadores.	Jefe de producción	Jun 2021	Jun 2021		\$100,00

Tabla 22

Implementar programas de mantenimiento preventivo para la maquinaria

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?
			INICIO	FIN		
	Realizar un inventario de los equipos existentes.	Jefe de inventarios	Ene 2021	Feb 2021		\$20,00
	Realizar un informe histórico de los mantenimientos.	Jefe de producción	Feb 2021	Feb 2021	Para minimizar acciones correctivas y ahorrar en mantenimiento,	\$20,00
5. Implementar programas de mantenimiento preventivo para la maquinaria	Elaborar un presupuesto para mantenimiento preventivo, tomando en cuenta las especificaciones, recomendaciones y plazos de garantía.	Jefe financiero y de producción	Mar 2021	Mar 2021	reparaciones de la maquinaria, aumentar su disponibilidad y vida útil, evitando pérdida de material y accidentes laborales.	\$30,00
	Revisar las obligaciones legales de acuerdo a la actividad y sector.	Analista legal y Jefe de producción	Abr 2021	Abr 2021		\$40,00
	Escoger el tipo de mantenimiento que se va a realizar.	Jefe de producción y mecánico industrial	Abr 2021	May 2021		\$50,00
	Designar al personal encargado para el mantenimiento, que estén en contacto con la maquinaria	Jefe de producción y de talento humano	May 2021	May 2021		\$100,00

Tabla 23

Establecer alianzas con universidades y/o centros de investigación.

Creación del plan		Enero 2021					
Finalización del plan		Mayo 2021					
Responsable general		Gerente general					
¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?		¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	
			INICIO	FIN			
6. Establecer alianzas con universidades y/o centros de investigación.	Identificar las principales actividades de la empresa.	Gerente general	Ene 2021	Ene 2021		\$25,00	
	Identificar las universidades y centros de investigación cercanos y sus diversas carreras y áreas de investigación.	Jefe de marketing y comunicación	Ene 2021	Ene 2021	Para aumentar la competitividad de la empresa,	\$20,00	
	Plantear objetivos y beneficios para las alianzas de la empresa con las universidades y centros de investigación.	Jefe de marketing y comunicación	Feb 2021	Feb 2021	basándose en fuentes de información	\$30,00	
	Aprobar los objetivos y beneficios planteados.	Gerente general	Feb 2021	Feb 2021	confiables para innovar, proveer talento y conocimiento.	\$20,00	
	Proponer los objetivos y beneficios a los centros de investigación y universidades.	Jefe de marketing y comunicación	Mar 2021	Abr 2021		\$80,00	
	Generar alianzas con universidades y/o centros de investigación.	Asistente legal y representante	Mar 2021	Abr 2021		\$80,00	
	Legalizar los acuerdos con los centros de investigación y universidades.	Asistente legal		Abr 2021	May 2021		\$50,00

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- En vista de que las Mipymes encuestadas en el DMQ fueron elegidas por conveniencia, los resultados obtenidos en el presente estudio aplican únicamente a las empresas encuestadas, de las cuales podemos concluir que la tecnología y la innovación poseen influencia positiva media y positiva baja, con la competitividad.
- Las empresas encuestadas han gestionado de forma positiva su tecnología, aun así, esto no las hace competitivas, también es necesario que su personal cuente con el conocimiento necesario para manejarla. La mayoría de estas empresas buscan innovar para aumentar su competitividad en el mercado por lo que usan sus recursos disponibles para diversificar o mejorar sus productos, procesos e incluso sus sistemas de gestión.
- En el Capítulo I se realizó una investigación exhaustiva de la literatura sobre innovación, tecnología y competitividad, sus inicios, su evolución y conceptualización. Presentando estudios relevantes que se han hecho para identificar una conexión preexistente entre las variables innovación, tecnología y competitividad.
- En el presente estudio, la correlación entre la variable innovación y competitividad arrojó un resultado de 0,496 lo que significa que existe una correlación positiva baja de la innovación con la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ.
- Al analizar la influencia de la tecnología con la competitividad, logramos notar que no se han hecho suficientes estudios sobre la relación de estas variables en las ciencias sociales, menos aún en el sector de las Mipymes del DMQ, aun así, la correlación del presente estudio arrojó un resultado de 0,578 lo que significa que existe una correlación positiva media sobre la influencia de la tecnología con la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ.

Recomendaciones

- El municipio debe promover la innovación y el uso de la tecnología hacia las Mipymes en el DMQ, para mejorar el desarrollo económico de la empresa y de la ciudad, incentivando la formación de nuevos productos y servicios que se adapten al mercado y a las necesidades del cliente.
- Lo gerentes y/o dueños de las empresas encuestadas poseen poca o nula información sobre el acceso que tienen a créditos con bajas tasas de interés dirigidas a la categoría Mipyme, por ello es necesario incentivar el crédito a las Mipymes que deseen implementar actividades de innovación que les permitan mejorar sus productos o servicios y optimizar sus procesos, para ser más competitivas en el mercado.
- El presente estudio analiza la relación existente entre la innovación y tecnología frente a la competitividad de las Mipymes encuestadas en el DMQ y como esto afecta de manera positiva o negativa a las mismas, es importante mencionar que la competitividad de una empresa no esta medida únicamente por estas variables, sino que existen muchas más que influyen directamente en ella como el desempeño financiero, la gestión del talento humano entre otras, que sería importante investigar y analizar en estudios futuros.

Referencias

- Abbott, W. F., & Monsen, R. J. (1979). On the measurement of corporate social responsibility. *Academy of Management Journal*, 501-516.
- AEI. (2014). *AEI*. Retrieved from http://www.aei.ec/wp_div/wpcontent/uploads/2017/05/ESTRATEGIA_EEI2020.pdf
- AEI. (2019). *aei.ec*. Retrieved from <http://www.aei.ec/quienes-somos/>
- Afuah. (1999). *La dinámica de la innovación organizacional : el nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. Oxford University Press.
- Alvarado, K., & Pumisacho, V. (2015). Impacto de la cultura organizacional sobre la innovación de las Pymes. 30-32.
- Argothy, L. A. (2017). *Universidad de la Rioja*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10612/6782>
- Arraut, L. C. (2010). La gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. *Escuela de Administración de Negocios*(69), 20-41.
Retrieved junio 20, 2019, from <https://www.redalyc.org/pdf/206/20619966002.pdf>
- Arrendondo, F., Vásquez, J., & De La Garza, J. (2016). *ICESI*. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v32n141/0123-5923-eg-32-141-00299.pdf>
- Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión*, 5, 23-29.
Retrieved from http://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/07/validacion_cuestionarios.pdf
- Astudillo, S., & Briozzo, A. (2015). La innovación en las Mipymes de Ecuador y Argentina. *Semestre económico*, 119-144.

- Barceli, G. (1998). Las Pymes y el desarrollo. *Revista Ultima*. Retrieved from http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/2559/2477
- Barrera, M. (2001). *Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional*. CAPEI.
- Battaglia, M., Testa, F., & Bianchi, L. (2014). La responsabilidad social corporativa y la competitividad de las pymes de la industria de la moda: Evidencia de Italia y Francia. *Mdlp*, 880-892. Retrieved from <https://doi.org/10.3390 / su6020872>
- Benzaquen, J., Del Carpio, L. A., Zegarra, L., & Christian, V. (2010). Un índice regional de Competitividad para un país. *CEPAL 102*, 69-85. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11417/102069086_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bermeo, K., & Saavedra, M. (2018). La competitividad sistémica de la MIPYME manufacturera en el nivel micro: caso de la fabricación de muebles de madera, Ecuador. Retrieved from <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/6458/csm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernasconi Melucci, E. S. (2015). Innovación y competitividad empresarial. *Dialnet*, 52-53.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2007). *Innovation and entrepreneurship*. England: West Sussex.
- Blanco, L., & Salazar, C. (2018). Competitividad e innovación en las Pymes, una visión desde el estado y la academia. Retrieved from <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Competitividad%20e%20innovacion%20en%20las%20pymes.pdf>

- Booth, A. (2013, septiembre 04). *En defensa del Marxismo*. Retrieved from Tecnología, innovación, crecimiento y capitalismo.: <https://www.marxist.com/technology-innovation-growth-and-capitalism.htm>
- Brunet, I., & Baltar, F. (2010). *Creación de empresas*.
- Buckley, P., Pass, C., & Prescott, K. (1988). Measures of International Competitiveness: A Critical Survey. *Journal of Marketing Management*, 175-200.
- Bustos, Ó. (2015, Septiembre 24). La innovación basada en ciencia como pilar del desarrollo. *El Mercurio*.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 11-22.
- Cabrera, A., De La Cuadra, S., Galetovic, A., & Sanhueza, R. (2002, enero). Las pyme: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas. Estudios publicos. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/42532811_Las_Pyme_Quienes_son_como_son_y_que_hacer_con_ellas
- Calderón, Gligo, Miranda, & Plottier. (2018). *Mejores políticas para las micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina (EUROMIPYME)*. Naciones Unidas. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1800707_es.pdf
- CAPEIPI. (2019, noviembre 11). *Cámara de la Pequeña y Mediana empresa de Pichincha*. Retrieved from <https://www.capeipi.org.ec/>
- Castro, E. (2010). *Ciencias Economicas* (Vol. 1). Universidad de Oviedo. Retrieved from <https://doi.org/0252-9521>

- Cazau, P. (2006, Marzo). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Retrieved from https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37844523/cazau_-_metodologia.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMODULO_404_REDPSICOLOGIA_ONLINE_WWW.GALE.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=ASIATUSBJ6BAEV2FYOKB%2F2020
- CEGESTI. (2005). *Manual de transferencia y adquisición de tecnologías sostenibles*. Retrieved from Cegesti.org:
http://www.cegesti.org/manuales/download_manual_tt/manual_tt.pdf
- CEPAL. (2018, Agosto). *Repositorio CEPAL*.
- Christensen, C. (1997). *Disruptive Innovation: Intellectual History and Future Paths*. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joms.12349>
- CITEC. (2019). *Citec.com*. Retrieved from <https://citec.com.ec/about/>
- Cochran, P., & Wood, R. (1984). Corporate Social Responsibility and Financial Performanc. *Academy of Management Journal*, 47-52. Retrieved from <https://scihub.tw/https://doi.org/10.5465/255956>
- Comite Internacional para la Innovación. (2012). *Economia.gob.mx*. Retrieved from Programa Nacional de Innovación : http://www.2006-2012.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/innovacion/Programa_Nacional_de_Innovacion.pdf
- CONQUITO. (2019). *Conquito.org.ec*. Retrieved from <https://www.conquito.org.ec/emprendimiento-e-innovacion/>
- Corona, E., & Zárraga, L. (2014). La Innovación Como Factor De Competitividad En Las Empresas Turísticas. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 15-25.

- Córtés, Azorín, & Ortega. (2006). Caracterización de las estructuras mecánica y orgánica a partir de las principales dimensiones estructurales. *12(2)*, 187-204. Universidad de Alicante. Retrieved octubre 21, 2019, from <https://doi.org/1135-2523>
- Cuevas, H. (2016, Julio 30). La influencia de la Innovación y la tecnología en la Competitividad de las PYMES del estado de Aguascalientes. *Repositorio Universidad Autónoma de Aguas Calientes*. Retrieved Junio 2019, from Departamento de Administración Básica.
- Daft, R. (2001). *Organization Theory and Design* (9 ed.). Cengage.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal*, 555-590.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: The role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology*, 1-24.
- Domínguez, S. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana*, 33(3), 0-11. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/214/21433320.pdf>
- Edquist, C., & McKelvey, M. (2000). *Systems of Innovation: Growth, Competitiveness and Employment*. Cheltenham. Edward Elgar Publishing.
- EKOS. (2013, Noviembre 01). *EKOS*. Retrieved from <https://www.ekosnegocios.com/negocios/m/verArticulo.aspx?idart=2602&c=1>
- EKOS. (2019). *Computerworld*. Retrieved from <http://computerworld.com.ec/actualidad/tendencias/1536-radiografia-del-ecosistema-de-innovacion-ecuatoriano.html>

- Escárcega, D. (2019, agosto 15). *Question Pro*. Retrieved from <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-correlacional/>
- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *En Avances en Medición*, 27-36. Retrieved from http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Estrada, R., García, D., & Sánchez, V. (2009). Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio Empírico en México. *Venezolana de Gerencia*, 22-32.
- Expreso. (2019, Octubre). *expreso.ec*. Retrieved from <https://www.expreso.ec/economia/ecuador-cae-ranking-global-competitividad-KI3183518>
- Fernandez, I., Vega, J., & Gutierrez, A. (2011). Ciencia e Innovación: Una relación compleja y evolutiva. *Arbor*, 30. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10251/27874>
- Gabaldon, N. (1980). *Algunos conceptos de muestreo* (Tercera ed.). Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- García, E. (2008). La economía ecológica frente a la economía industrial. *Scielo*, 55-72.
- García, M. B., Ollague, J. K., & Capa, L. B. (2018). La realidad crediticia para las pequeñas y medianas Empresas Ecuatorianas. *Universidad y Sociedad*, 1- 7. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200040
- Gonzalez, R., Azofeifa, C., & Chamberlain, J. (2005). *TICs en las Pymes de Centroamérica*. (1, Ed.) Tecnología de Costa Rica y el Centro Internacional para el Desarrollo. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gNzpDW3gicAC&oi=fnd&pg=PA13&dq>

=tecnologia+en+las+empresas+&ots=Y2SKg7rnTN&sig=DLj_Sh9AURVUPoCgBjDdG6p
aZ9g#v=onepage&q=tecnologia%20en%20las%20empresas&f=false

- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (2000). *The impact of organizational context on innovation. Adoption in commercial banks* (Vol. 47). New York: IEEE Transaction on Engineering.
- Guaipatin, C., & Liora, S. (2014). Análisis del Sistema Nacional de Innovación . *BID*, 15-32.
- Harris, R., & Mowery, D. (1990). The strategic management of technology. *Management Review*, 7-16.
- Henderson, R., & Clark, k. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 9-30.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). Mc Graw Hill. Retrieved from https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hidalgo, A. (1999). La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial. *Economía industrial* , 43-54.
- Hidalgo, A., Chaparro, J., & Hernández, Á. (2010). Sector de la nueva economía 20+20. *La economía digital - Escuela de organización industrial*, 1-269. Retrieved from <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/181/9/978-84-15061-03-8.pdf>
- Huerta, M., & Esparza, H. (2012). Estrategias Empresariales para el Crecimiento de la Empresa. Universidad Autónoma de Aguas calientes. Retrieved from <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/1081/370741.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Índice Mundial de Innovación. (2019). *Wipo*. (S. J. Business, Ed.) Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf
- INEC. (2012, junio). *Ecuador en cifras*. Retrieved from <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>
- INEC. (2014). *Principales Indicadores de Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación*. Retrieved from Ecuador en cifras: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-actividades-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-acti/>
- INEC. (2015). *Ecuador en cifras*. Retrieved from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-actividades-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-acti/>
- INEC. (2016, Noviembre). *Ecuador en cifras*. Retrieved from https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Ciencia_Tecnologia-ACTI/2012-2014/Ciencia_Tecnologia/Metodologia%20CT%202015.pdf
- INEC. (2017). *Directorio de Empresas*. INEC. Retrieved from https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2017/Documentos_DIEE_2017/Documentos_DIEE_2017/Principales_Resultados_DIEE_2017.pdf
- INEC. (2017, Octubre 31). *INEC*. Retrieved from INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-registro-843-745-empresas-en-2016/>
- Instituto de Estadísticas y Censos . (2016, Noviembre). *INEC*. Retrieved from www.ecuadorencifras.gob.ec

- Instituto de la ciudad. (2020, Marzo). *Instituto de la ciudad*. Retrieved from <https://institutodelaciudad.com.ec/investigaciones-en-curso/transformacion-productiva-en-el-dmq.html>
- Izquierdo, E., & Buelens, M. (2011). Competing models of entrepreneurial intentions: The influence of entrepreneurial self-efficacy and attitudes. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(1):75 - 91.
- Landin, P. (2019, octubre 6). *Historia de la Tecnología*. Retrieved from PELANDINTECNO-TECNOLOGÍA ESO: <http://www.edu.xunta.gal/centros/iesfelixmuriel/system/files/Historia%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa.pdf>
- Leyva, Cavazos, & Espejel. (2018). Influencia de la planeación estratégica y habilidades gerenciales como factores internos de la competitividad empresarial de las Pymes. 63, 1-21. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1085>
- Lin, R., Chen, R., & Chiu, K. (2010). Customer relationship management and innovation. *Industrial Management & Data Systems*, 111-133.
- LINQ. (2019). *linq.quito*. Retrieved from <http://linq.quito.gob.ec/>
- Lorenzi, I. y. (1997). *Gestión de calidad y competitividad* (Vol. 2). España: McGraw-Hill.
- Maldonado, G., Sanchez, J., Gaytan, J., & García, R. (2012). *Measuring the competitiveness level in furniture SMESs of Spain*. *International Journal of Economics and Management Science*.
- Manual de Oslo. (2006). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. OCDE Y Eurostat. Retrieved from <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>

- Manuel, C. (1998). Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. 7, 12. La Factoria.
Retrieved from <http://red.pucp.edu.pe/ridei/wp-content/uploads/biblioteca/80.pdf>
- Martínez R., T. L. (2009). El Coeficiente de correlación de los rangos de Spearman
Caracterización. *Haban ciencia*, VIII, 1-19. Retrieved from
<http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm17209.pdf>
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2019, agosto 21). *Ministerio de Industrias y Productividad*. Retrieved from Ministerio de Industrias y Productividad:
<https://www.industrias.gob.ec/ecuador-es-mas-competitivo-en-el-ranking-mundial/>
- Montenegro, R. (2019). *Repositorio Utn*. Retrieved from
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9044/1/02%20IEF%20209%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, 211.
- Moskowitz, M. (1975). Profiles in corporate responsibility. . *Business and Society Review*, 29-43.
- Murillo, J. (2010). *Métodos de investigación de enfoque experimental*. Ciencias de la educación. Retrieved from <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Nelson, L. (2007, enero 09). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial*, 13(2), 158 - 184.
Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia. Retrieved octubre 21, 2019, from
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73713208.pdf>
- North, D. C., & Alt, J. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy.

- OECD. (2005). *Oslo manual: Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data* (3rd ed.). OECD Publication. Retrieved from <http://www.oecd.org/science/inno/2367614.pdf>
- Ortega y Gasset, J. (2014, Noviembre). Meditación de la técnica. *Revista de Filosofía*, (10), 187-191. Retrieved Octubre 06, 2019, from <https://proyectoscio.ucv.es/wp-content/uploads/2015/06/11-Critica-Sanchis.pdf>
- Oser, J., & Blancfield, W. C. (1980). *Historia del pensamiento económico*. Aguilar S.A.
- Panagiotis, E. P., Pantelis, C. K., & Dionysis, G. (2015). Innovation and competitiveness: Culture as a long-term strategic instrument during the European Great Recession. *Elsevier*, 1436-1438.
- Patel, P., & Pavitt, K. (1987). Los elementos de competitividad tecnológica British. *Instituto Nacional Economic Review*, 72-83.
- Pavitt, K. (1984). Patrones sectoriales de cambio técnico: Hacia taxonomía y la teoría. *Política de investigación*, 10-15.
- Peña, M., & Vega, N. (2018). Estructura de las Pymes en la Economía Ecuatoriana. *Super Academi*, 1(8), 30-34.
- Peñalvo, e. a. (2015, mar). Tecnología al Servicio de un Proceso de Gestión de Prácticas Virtuales en Empresas: Propuesta y Primeros Resultados. 3(1), 52- 59. Retrieved from https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/125952/GRIAL_GarciaPenalvo_Tecnologia_VAEP_RITA_2015_V3_N1_A9.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez Tejada, H. E. (2008). *Estadística para Ciencias Sociales, del comportamiento y de la salud* (3 ed.). Cengage Learning. Retrieved from

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2015/09/Estadistica-para-las-ciencias-sociales-del-comportamiento-y-de-la-salud.pdf>

- Perozo, E., & Nava, Á. (2005). El impacto de la gestión tecnológica en el contexto empresarial. *El impacto de la gestión tecnológica en el contexto empresarial*, 9(2), 488 - 504. UNERMB. Retrieved octubre 01, 2019, from <https://www.redalyc.org/pdf/309/30990214.pdf>
- Petrakis, P., & Kostis, P. (2012). El papel del conocimiento y la confianza en las PYME. *Revista de la Economía del conocimiento*, 147 - 157.
- Phillips, M. (2004). Estrategias Tecnológicas Corporativas. *Estrategias Tecnológicas Corporativas*. Paraninfo.
- Pinzón, B., & Dary, L. (2014, julio- diciembre). Internacionalización y competitividad. *Ciencias Estratégicas*, 22(32), 187-196. Retrieved octubre 06, 2019, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151339264001>
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. The Free Press.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. illustrated.
- Porter, M. (1997). El Análisis de las Fuerzas Competitivas. *El Análisis de las Fuerzas Competitivas*. México, México: Continental, S.A. de C.V. México. . Retrieved from <http://www.sc.ehu.es/oewhesai/Porter-en%20indarren%20kapitulua.pdf>
- Ramirez, M. H. (2006). *Modelo de competitividad empresarial*. UMBral científico.
- Rangel, M. (2018). El impacto de la innovación y las finanzas en la competitividad de las PYMEs manufactureras. *Econpapers*, 38-53.

Ravenna, M., & González, M. (2004). Las Tecnologías de la Información en las Pequeñas y Medianas Empresas Mexicanas. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 8-21. Retrieved from https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39015476/empresas.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEmpresas.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190923%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-

Real Academia Española. (2019, Octubre 6). *Real Academia Española*. Retrieved from Real Academia Española: <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=tecnolog%C3%ADa>

Ricardo, D. (1817). *Principios de Economía Política y Tributación*. Madrid: Pirámide. Retrieved from http://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/EcolInt/Lecturas/David%20Ricardo_Principios_VII_Comercio%20exterior.pdf

Robles, P., & Rojas, M. D. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Nebrija Universidad*, 1-16. Retrieved from https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf

Ruiz, M., & Mandado, E. (1989). *La innovación tecnológica y su gestión*. MARCOMBO S.A. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=_Bj0RD6_spIC&oi=fnd&pg=PA11&dq=innovaci%C3%B3n+tecnol%C3%B3gica&ots=12dgvylrr1&sig=Dj4r338naC5s_PKOhuhXHNXU1c4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

- Saavedra, M. L., & Tapia, B. (2013, enero- abril). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas. *Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85-104. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82326270007>
- Sacoto, & Ron. (2017, Julio 28). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total. *ESPACIOS*, 38(5), 15. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p15.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1961). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Aguilar.
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Secretaria de Desarrollo Productivo y Competitividad. (2019, Abril). *Quito.gob.ec*. Retrieved from <https://www.quito.gob.ec/index.php/secretarias/secretaria-de-desarrollo-productivo-y-competitividad>
- SRI. (2019, noviembre 10). *Ecuador legal Online*. Retrieved from <http://www.ecuadorlegalonline.com/sri/pymes/>
- Suñol, S. (2006, junio). Aspectos teóricos de la competitividad. 31(2), 179-198. *Ciencia y Sociedad*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/870/87031202.pdf>
- SUPERCIAS. (2018, Diciembre 31). *Superintendencia de Compañías*.
- Supo, J. (2013). *Cómo validar un instrumento*. Biblioteca Nacional del Perú. Retrieved from http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s_p/doc_ng/validacion-de-instrumentos-de-medicion.pdf

Trujillo, M. S. (2018, marzo 10). Estudio descriptivo de la gestión de talento humano en las pequeñas y medianas empresas que comercializan servicios y equipamiento para centro de datos, en la ciudad de Quito. Creativecommons.

Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for innovation. *California Management*, 74-92.

Vega, A., Flores, M., & Solís, M. (2011, Mayo). Factores de contingencia que inciden en la profesionalización y competitividad de las empresas. 6(2). Global Conference on Business and Finance Proceedings. Retrieved octubre 06, 2019, from <https://www.researchgate.net/publication/292158521>

Vence, X. (2007). *Crecimiento y políticas de innovación*. Pirámide.

Walker, R., Avellaneda, C., & Bervy, F. (2011). Exploring the Diffusion of Innovation among High and Low Innovative Localities: A Test of the Berry and Berry Model. *Public Management Review*, 95-125.

Zawislak, P., Cherubini, A., Tello, J., Barbieux, D., & Maciel, F. (2011). *Innovation Capability: From Technology Development to Transaction Capability*.

Anexos