



UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La transformación digital en las Pymes del cantón Latacunga

Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del Título de
Licenciado en Administración de Empresa

Autor/es:

Cañizares Chicaiza Daniela Anahí
Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana

Tutor:

Ing. Montenegro Cueva Efrén Gonzalo

LATACUNGA - ECUADOR

FEBRERO 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Cañizares Chicaiza Daniela Anahí, con cédula de ciudadanía No. 0550207195, Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana, con cédula de ciudadanía No.0504138835, declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: **“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN LATACUNGA”**, siendo el Ing. Efrén Gonzalo Montenegro Cueva Mg., Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, febrero 25 del 2025



Daniela Anahí Cañizares Chicaiza

C.C: 0550207195



Margorie Tatiana Cunuhay Cunuhay

C.C: 0504138835

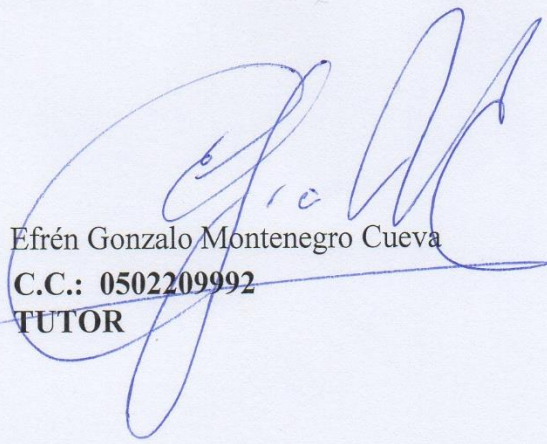
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN LATACUNGA”

de Cañizares Chicaiza Daniela Anahí y Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana, de la carrera de Administración de Empresas, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 21 de febrero de 2025



Efrén Gonzalo Montenegro Cueva

C.C.: 0502209992

TUTOR

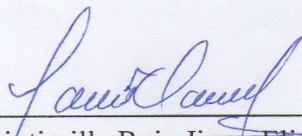
AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y, por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas; por cuanto, el / la / los postulantes: Cañizares Chicaiza Daniela Anahí y Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana, con el título del Proyecto de Investigación (según corresponda: caso de estudio, propuesta tecnológica, etc): **“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN LATACUNGA”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

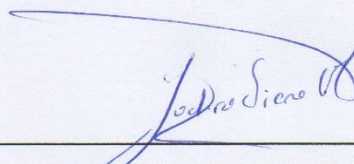
Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 21 de febrero de 2025

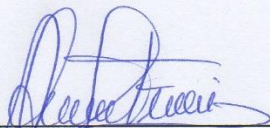
Para constancia firman:



Veintimilla Ruiz Jirma Elizabeth
C.C: 0502969587
LECTOR 1 (PRESIDENTE)



Viera Molina Gabriela Yadira
C.C: 0502930407
LECTOR 2 (MIEMBRO)



Falconi Tapia Angelita Azucena
C.C: 0502037674
LECTOR 3 (MIEMBRO)

AGRADECIMIENTO I

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a quienes han sido parte fundamental en este camino. En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la fuerza, la sabiduría y la oportunidad de llegar hasta aquí, sin su guía y bendiciones, nada de esto habría sido posible. A mí misma, por la perseverancia, el esfuerzo y la determinación con los que he enfrentado cada reto, este logro es el fruto de mi dedicación y compromiso. A mi amada madre, Myriam Chicaiza, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser mi mayor ejemplo de fortaleza y sacrificio. Gracias por estar siempre a mi lado, creyendo en mí incluso en los momentos más difíciles. A mi hermana, Carla Bermúdez, por su compañía, sus consejos y por compartir conmigo este viaje lleno de aprendizajes y desafíos. Su apoyo ha sido invaluable en cada paso del camino. A mi abuelita, Isabel Balseca, por su amor, su sabiduría y sus palabras de aliento, que han sido una luz en mi vida. Su ejemplo de bondad y fortaleza me ha inspirado a seguir adelante. A mi tía Rosa Chicaiza, por su constante apoyo, sus palabras llenas de cariño y por ser un pilar fundamental en mi vida. Gracias por estar presente, por sus consejos y por ser un ejemplo de generosidad y amor incondicional. A mi tía Fernanda Chicaiza, por su compañía, su alegría y por animarme siempre a seguir adelante con optimismo. Su apoyo y confianza han sido esenciales en cada paso de este proceso, y su cariño ha sido un motor que me ha impulsado a alcanzar mis metas. A mis tíos Juan Carlos Chicaiza y Wilson Chicaiza, quienes, aunque hoy no estén físicamente conmigo, viven en mi corazón y en cada uno de mis logros. Su recuerdo, su amor y las enseñanzas que me dejaron son una inspiración constante que me impulsa a seguir adelante. Siempre los llevaré conmigo. A mi tutor del proyecto, Ing. Efren Montenegro, por su paciencia, sus enseñanzas y su orientación durante este proceso, su dedicación ha sido clave para la culminación de este proyecto. Finalmente, a toda mi familia, amigos y seres queridos que han confiado en mí y me han acompañado en este camino, su apoyo y motivación han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

A cada uno de ustedes, les expreso mi más sincera gratitud. Sin su apoyo incondicional, este logro no habría sido posible.

Daniela Anahí Cañizares Chicaiza

AGRADECIMIENTO II

Agradezco a Dios, por darme la sabiduría, salud y fortaleza de poder culminar con éxito esta etapa de mi vida académica. A mi querido padre, Rubén, pilar fundamental en mi vida, gracias por tu amor y apoyo incondicional y el esfuerzo que has hecho para que yo pudiera llegar hasta aquí. A mi madre, Delia que, aunque ya no está entre nosotros sigue siendo mi guía desde el cielo. A mi hijo, Dyddier, cuya presencia en mi vida me dio sentido y fuerza cada día. Gracias por ser mi inspiración constante, por tu amor y paciencia durante este proceso, por entender que mamá no siempre pudo estar a tu lado como quería, pero tu apoyo y cariño incondicional me dieron el impulso para seguir adelante. A mis queridos hermanos, Kevin y Amadeo, les doy gracias por su cariño, sus consejos y apoyo incondicional, por comprenderme en cada momento, por motivarme a seguir mis sueños y por los momentos tan especiales que compartimos. A mi novio, Johao, quien estuvo a mi lado desde el inicio de este proceso, apoyándome incluso cuando estuve a punto de rendirme. Siempre estuvo ahí para mí, brindándome su amor, paciencia y comprensión, incluso en los momentos difíciles. A mis queridos abuelitos, tanto por parte de mi padre, como de mi madre, José y Juanita; Luisa y Pablo, les doy gracias por todo el amor que me dieron, sus consejos llenos de cariño y sus oraciones me dieron fuerza en cada momento. Y finalmente, a mi tía, Diocelina, gracias por tu amor incondicional, tu compañía y tus palabras de aliento en cada momento de duda. Tu apoyo fue mi refugio y tu presencia mi fortaleza, en ti encontré no sólo una tía, sino también una amiga y madre. Finalmente, a toda mi familia, amigos y seres queridos cuyo apoyo incondicional y confianza en mí han sido un pilar en este recorrido. Su motivación y compañía han hecho de este desafío una experiencia valiosa.

A todos ustedes, les agradezco profundamente. Este logro no habría sido posible sin su apoyo.

Margorie Tatiana Cunuhay Cunuhay

DEDICATORIA I

Dedico este logro a mi amada madre, Myriam Chicaiza, por su amor incondicional y por ser mi fuente de fortaleza en cada paso de este camino. A mi querida abuela, Isabel Balseca, por ser mi fuente de sabiduría, fortaleza y consuelo en los momentos más desafiantes. A mi hermana, Carla Bermúdez, compañera inseparable de aventuras y alegrías, quien ha sido un pilar fundamental en mi vida. A mis tías, Rosa Chicaiza, Fernanda Chicaiza y Lucia Chicaiza por su cariño, apoyo incondicional y por estar siempre presentes con su guía y aliento en cada etapa de mi vida. A mis tíos Juan Carlos Chicaiza y Wilson Chicaiza, quienes ahora me cuidan desde el cielo. Aunque físicamente ya no estén, su amor, enseñanzas y ejemplo de vida viven en mi corazón. Su recuerdo es una luz que me guía y me inspira a seguir adelante cada día. A toda mi familia, por creer en mí, por brindarme su aliento y respaldo incondicional. Ustedes son la base sobre la cual he construido mis sueños. Este trabajo refleja el sacrificio, la pasión y el amor que me han dado; aquí demuestro toda la confianza que han depositado en mí. Gracias por todo el apoyo inmenso. A mi compañera y amiga de proyecto, Margorie Cunuhay, por su apoyo, dedicación y por compartir conmigo este desafío. Gracias por tu amistad y por estar conmigo en todo este camino que transcurrimos juntas.

A todos ustedes, con inmenso amor y gratitud, dedico este logro.

Daniela Anahí Cañizares Chicaiza

DEDICATORIA II

Dedico este logro, a mi padre, Rubén, quién con su sacrificio y amor incondicional, me enseñó a luchar por mis sueños. A mi hijo, Dyddier, mi mayor fuente de motivación, con su sonrisa y abrazos me llenaba de fuerzas para poder continuar con este camino, y así poder llegar a ser un ejemplo para él. A mi hermano, Kevin, por su apoyo incondicional y amor, por estar siempre a mi lado apoyándome con el cuidado de mi hijo a lo largo de este proceso. A mi novio, Johao, por su amor y comprensión, por ser mi fuente de motivación y acompañarme en cada paso de este camino. A mis abuelitos José y Juanita, por ser como padres para mí, por su amor, cuidados y sabiduría, guiándome y dándome fuerzas para llegar hasta aquí. A mi tía, Diocelina, por su cariño, apoyo y por ser una presencia constante en mi vida. A toda mi familia, por su constante apoyo y amor inquebrantable. Gracias por siempre estar presentes, motivándome a superar cada obstáculo y por ser mi mayor fuente de fortaleza. Este trabajo es el reflejo de todo lo que me han dado y de la confianza que han puesto en mí. A mi compañera de proyecto Daniela, tu apoyo tanto en lo emocional como en lo práctico, han hecho que este proceso sea fácil. Desde el inicio estuviste a mi lado, brindándome tranquilidad en los momentos más difíciles, compartiendo tu amistad y apoyo. Te agradezco por ser una compañera y amiga durante este trayecto.

A todos ustedes, con todo mi cariño y agradecimiento, dedico este logro.

Margorie Tatiana Cunuhay Cunuhay

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
TÍTULO: “LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN
LATAACUNGA”

Autores:

Cañizares Chicaiza Daniela Anahí
Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana

RESUMEN

Este trabajo de investigación se centró en analizar el proceso de adopción de la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del cantón Latacunga. Utilizando un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de corte transversal y no experimental, se trató de responder a la cuestión de investigación mediante una muestra de 110 empresas, para lo cual se empleó un diseño muestral probabilístico con las técnicas de muestreo estratificado y aleatoria simple a la población objeto de estudio. En primera instancia, se realizó una revisión profunda de la teoría referente a la variable objetivo, así como investigaciones empíricas que revelaron rutas metodológicas y evidencias científicas del tema estudiado. Luego, se procedió a levantar en campo una base de datos mediante un instrumento en escala de Likert con evidencia de validez de propiedades psicométricas, la misma que fue procesada para su posterior análisis. En este sentido, se procedió con el análisis mediante la aplicación de técnicas estadísticas adecuadas para un nivel descriptivo de investigación concluyendo que, las Pymes de Latacunga presentan un notable potencial de crecimiento, sin embargo, de manera general los resultados muestran que no existe diferencia significativa en cuanto a transformación digital entre las empresas que diseñan productos y las que no lo hacen. Asimismo, se determinó que tampoco existe diferencia significativa en transformación digital entre las empresas exportadoras y las que no exportan, de igual forma respecto a los niveles de inversión en tecnología, e ingresos promedios. Finalmente, se logró establecer que, a nivel de percepción respecto a la transformación digital, la mayoría de gerentes o administradores de estas empresas, estarían entre “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” respecto a los beneficios que la transformación digital ofrece, en aproximadamente un 87%, lo cual sugiere que existe una predisposición marcada hacia esta tendencia, como un factor determinante de desarrollo de este tipo de unidades productivas.

Palabras claves: Digitalización, innovación, Latacunga, Pymes, transformación digital.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES
THEME: “THE DIGITAL TRANSFORMATION IN THE SMES AT
LATACUNGA”

Authors:

Cañizares Chicaiza Daniela Anahí
Cunuhay Cunuhay Margorie Tatiana

ABSTRACT

This research focused on analyzing the adoption process of digital transformation in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Latacunga. Using a quantitative, descriptive, cross-sectional and non-experimental approach, tried to answer this research question through a sample of 110 companies, for which a probabilistic sample design was used with stratified and simple random sampling techniques to the population under study. In the first instance, a thorough review of the theory related to the target variable was carried out, as well as empirical research that revealed methodological routes and scientific evidence on the subject under study. Then, a database was collected in the field by a Likert scale instrument with evidence of psychometric properties validity, which was processed for its subsequent analysis. In this sense, proceeded with the analysis through the appropriate statistical techniques application for a descriptive research level, concluding that SMEs in Latacunga have a remarkable growth potential, however, in general, the results show that there is no significant difference in terms of digital transformation between companies that design products and those do not. Likewise, it was determined there is no significant difference in digital transformation between exporting and non-exporting companies, as well as with respect to investment levels in technology and average income. Finally, it was established that, in terms regarding digital transformation perception, the majority of these companies managers or administrators would be between “Agree” and “Strongly agree” with respect to the benefits that digital transformation offers, in approximately 87%, which suggests that there is a marked predisposition towards this trend, as a determining factor in of this type of productive units development.

Keywords: Digitalization, innovation, Latacunga, SMEs, digital transformation.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO I	ii
AGRADECIMIENTO II	iii
DEDICATORIA I.....	iv
DEDICATORIA II.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL.....	2
CANTÓN LATACUNGA”	2
2. PROBLEMATIZACIÓN	2
2.2. Formulación del problema	3
3. OBJETIVOS.....	3
3.1. Objetivo general	3
3.2. Objetivos específicos	3
4. BENEFICIARIOS	3
5. JUSTIFICACIÓN	4
6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TEÓRICA	5
6.1. Antecedentes investigativos	5
7. FUNDAMENTACIÓN TEORICA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	12
7.1. Definiciones.....	12
7.2. Importancia.....	13
7.3. Panorama actual.....	13
8. PRINCIPALES TEORÍAS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	14
8.1. Industrias 4.0	14
8.2. Las nuevas tecnologías.....	15
8.3. Digitalización	16
8.4. Innovación.....	17
9. TECNOLOGÍA EN LAS ORGANIZACIONES	18
9.1. Clasificación de las Pymes	18
9.1.1. Pymes manufactureras	19
9.1.2. Pymes comerciales.....	19
9.1.3. Pymes de servicios.....	20

10.	LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES	20
10.1.	Dimensiones de TD.....	21
10.2.	Dimensión tecnológica	22
10.2.1.	Inteligencia artificial.....	24
10.2.2.	Big Data	25
10.2.3.	Internet de las cosas	26
10.2.4.	Computación en la nube.....	27
10.3.	Dimensión Organizacional	27
10.4.	Dimensión de Liderazgo y Estrategia	28
10.5.	Dimensión de experiencia al cliente.....	30
10.5.1.	Optimización operativa.....	31
10.5.2.	Construcción de marca.....	32
10.5.3.	Fomento de la innovación	32
10.5.4.	Acceso a datos estratégicos	32
10.6.	Dimensión de datos y analítica	32
10.7.	Elementos clave de la transformación digital	33
10.8.	Variables de la transformación digital.....	35
10.8.1.	Cliente	35
10.8.2.	Colaborador.....	35
10.8.3.	Transformación a escala.....	36
10.8.4.	Agilidad.....	36
10.8.5.	Colaboración inteligente	37
10.9.	Habilitadores de la transformación digital.....	37
10.9.1.	Conocimiento y consideración	37
10.9.2.	Acceso y adopción	37
10.9.3.	Aplicación y uso	38
10.9.4.	Transformación a escala.....	38
10.9.5.	Tecnologías avanzadas.....	38
10.9.6.	Organización ágil.....	39
10.9.7.	Demanda sofisticada	39
10.9.8.	Datos a escala	40
10.9.9.	Ciberresiliencia.....	40

11.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41
11.1.	Tipo de investigación	41
11.2.	Población	42
11.3.	Tamaño de la Muestra	43
11.4.	Instrumento	44
11.5.	Validez de contenido	44
11.6.	Fiabilidad del Instrumento	48
12.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	49
12.1.	Resultados obtenidos	49
12.1.1.	Pymes por sector económico	49
12.2.	Estadísticos Descriptivos	50
12.2.1.	Nivel de ingresos	52
12.2.2.	Inversión anual en tecnología	52
12.2.3.	Exportaciones a otros países	53
12.2.4.	Diseño de nuevos productos	54
12.2.5.	Proyectos de expansión	54
12.3.	Pruebas de normalidad	55
12.4.	Pruebas de Kruskal Wallis	56
12.2.4.	Prueba de Kruskal Wallis en el diseño de nuevos productos	56
12.2.5.	Prueba de Kruskal Wallis exportaciones a otros países	57
12.2.6.	Prueba de Kruskal Wallis proyecto de expansión	58
12.2.7.	Prueba de Kruskal Wallis inversión tecnológica	59
12.2.8.	Percepciones de los gerentes o administradores encuestados sobre el nivel de transformación digital en las pymes del cantón Latacunga	60
13.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
14.	IMPACTOS (TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL)	63
15.	CONCLUSIONES	64
16.	RECOMENDACIONES	65
17.	BIBLIOGRAFÍA	66
18.	ANEXOS	74
18.1.	Cuestionario aplicado a las pymes	74
18.2.	Nombre de las Pymes encuestadas para el estudio	80
18.3.	Solicitud de autorización para la realización de encuestas	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Distribución de las pequeñas y medianas empresas existentes en el cantón Latacunga...</i>	42
Tabla 2. <i>Cálculo del tamaño de la muestra</i>	43
Tabla 3. <i>Dimensiones del instrumento para medir el impacto de la transformación digital</i>	45
Tabla 4. <i>Los Ítems que se presentan en el instrumento organizados según sus variables.</i>	45
Tabla 5. <i>Instrumento aplicado a los gerentes de las Pymes</i>	46
Tabla 6. <i>Fiabilidad del instrumento</i>	48
Tabla 7. <i>Distribución de las pymes por sector económico</i>	50
Tabla 8. <i>Estadísticos Descriptivos de la variable totalizada de NUMERO DE TRABAJADORES.</i>	51
Tabla 9. <i>Ingresos anuales promedio por ventas de las empresas</i>	52
Tabla 10. <i>Promedio de inversión anual en tecnología</i>	53
Tabla 11. <i>Exportación de productos a otros países</i>	53
Tabla 12. <i>Incursión en el diseño de nuevos productos</i>	54
Tabla 13. <i>Proyectos de expansión en los últimos 5 años</i>	54
Tabla 14. <i>Prueba de Kolmogorov-Smirnov</i>	55
Tabla 15. <i>Prueba de Kruskal Wallis (diseño de nuevos productos)</i>	56
Tabla 16. <i>Prueba de Kruskal Wallis (exportaciones a otros países)</i>	57
Tabla 17. <i>Prueba de Kruskal Wallis (proyectos de expansión)</i>	58
Tabla 18. <i>Prueba de Kruskal Wallis (inversión tecnológica)</i>	59
Tabla 19. <i>Porcentaje del nivel de percepciones de la transformación digital de las pymes – Alto, medio, bajo.</i>	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. <i>Dimensiones de la transformación digital</i>	22
Figura 2. <i>Variables de la transformación digital y sus habilitadores</i>	34
Figura 3. <i>Nivel de percepciones de la transformación digital de las pymes -Alto, medio, bajo</i>	60

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“La transformación digital en las Pymes del cantón Latacunga”

Fecha de inicio: Octubre de 2024

Fecha de finalización: Febrero de 2024

Lugar de ejecución:

Cantón Latacunga

Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Carrera que auspicia:

Administración de Empresas

Proyecto de investigación generativo vinculado (si corresponde):

N/A

Grupo de investigación

Ing. MSc. Efrén Montenegro C

Daniela Cañizares Ch.

Margorie Cunuhay C.

Equipo de Trabajo:

Ing. MSc. Efrén Montenegro C.

C. I:0502209992

Daniela Cañizares Ch.

C.I:0550207195

Margorie Cunuhay C.

C.I:0504138835

Área de Conocimiento:

Sistemas de la información empresarial, Desarrollo organizacional y Estadística para la investigación

Línea de investigación:

Administración y Economía para el Desarrollo Humano y Social.

Sub líneas de investigación de la Carrera (si corresponde):

Gestión e Innovación Empresarial

“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN LATACUNGA”

2. PROBLEMATIZACIÓN

La transformación digital es un concepto fundamental en el mundo actual, ya que implica la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una organización, este se refiere a un proceso en el que las organizaciones integran tecnologías digitales a sus operaciones, estrategias y modelos de negocio para mejorar su desempeño.

De esta forma, esto no solo implica la adopción de herramientas tecnológicas, sino también un cambio profundo en la forma de trabajar, organizarse y hacer negocios. Aunque en muchas ocasiones la transformación digital enfrenta desafíos significativos como la resistencia al cambio, la falta de conocimientos tecnológicos en el equipo o problemas para hacer que la tecnología se integre con las metas de la empresa (Sáez & Martínez, 2024)

En los últimos años, se ha destacado mucho la manera en que la transformación digital ha cambiado la forma en que las empresas operan y como se adaptan a un entorno digital cada vez más competitivo, siendo así que a medida en que la sociedad ha evolucionado, la transformación digital ha tenido varios cambios para adaptarse al mercado y a las necesidades cambiantes de los consumidores (Campos et al., 2024).

Ecuador es un país que ha experimentado un crecimiento continuo en la transformación digital, aunque los avances pueden variar según el sector, muchas organizaciones en el país están adoptando estas tecnologías para mejorar su eficiencia, innovar y alcanzar sus objetivos (Estupiñán et al., 2024).

En la provincia de Cotopaxi estos cambios han sido significativos en los últimos años, ya que se ha logrado una mejora en el acceso a internet, especialmente en áreas urbanas como lo es el cantón Latacunga, logrando mejorar sus procesos y alcanzar nuevos mercados.

La transformación digital en las Pymes del cantón Latacunga se ha convertido en una oportunidad clave para el desarrollo económico de la ciudad, facilitando la toma de decisiones, logrando fortalecer su capacidad de adaptación y mejorando su desempeño.

La Pymes juegan un papel importante, dado que aportan a la economía de los países en vías de desarrollo, generando una gran parte de empleos y contribuyendo al Producto

Interno Bruto (PIB), por lo cual brindan oportunidades de crecimiento y generación de empleo.

Por otra parte, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) representan un parte importante de la economía de un país, alrededor del 80% de las empresas constituidas en el Ecuador corresponden a PYMES; las pequeña y mediana empresa se ha constituido en objeto central de estudio de la teoría administrativa debido a que tienen una representación significativa en las economías de un país (Solis & Robalino, 2019).

El 52.9 % se dedica al comercio, corroborando que, en la ciudad de Latacunga, el sector PYMES, en el área industrial y de servicios, aún no se desarrolla ni evoluciona a favor del desarrollo económico social. Existe un porcentaje mínimo de empresas industriales, y se concentran mayormente en el sector norte de la ciudad, en el sur, aún carece de un crecimiento empresarial significativo (Montero et al., 2021).

2.2. Formulación del problema

¿Cómo están adoptando las PYMES del cantón Latacunga la transformación digital para enfrentar los desafíos del mercado actual?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Analizar el proceso de adopción de la transformación digital en las PYMES del cantón Latacunga, evaluando su capacidad para enfrentar los desafíos del mercado actual.

3.2. Objetivos específicos

- Analizar las bases teóricas que sustentan las nuevas tecnologías en la transformación de las Pymes.
- Diagnosticar el uso de las nuevas tecnologías de las Pymes de Latacunga.
- Evaluar el nivel de transformación en las Pymes producto de la implementación de las nuevas tecnologías.

4. BENEFICIARIOS

Este proyecto beneficiará directamente 110 pymes, e indirectamente a 801 pymes de Latacunga ayudándolas a comprender y aprovechar de mejor manera la transformación

digital para mejorar su eficiencia y competitividad, será útil para los empresarios, gerentes y administradores, quienes podrán acceder a información sobre herramientas tecnológicas y sus clientes se verán favorecidos con servicios más ágiles y accesibles.

5. JUSTIFICACIÓN

La transformación digital se ha vuelto un aspecto fundamental para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en un entorno con competencia constante. En el caso del cantón Latacunga, este proceso resulta indispensable, ya que las Pymes son una parte importante de la economía local, generando empleo y contribuyendo al crecimiento comercial. Sin embargo, muchas de estas empresas enfrentan dificultades para incorporar nuevas tecnologías, debido a la falta de recursos económicos, el limitado conocimiento y la resistencia al cambio.

La transformación digital se ha vuelto crucial en el mundo empresarial de hoy en día, con la tecnología avanzando a pasos enormes, las empresas deben adaptarse rápidamente y aprovechar al máximo las oportunidades que el entorno digital. La implementación de tecnologías digitales en los procesos internos de una empresa puede generar mejoras significativas en la eficiencia operativa, la automatización de tareas, la optimización de procesos y la gestión de datos permiten reducir costos, aumentar la productividad y agilizar las operaciones empresariales (Granda et al., 2023).

Dado que en los últimos años el comercio electrónico en América Latina ha crecido a una tasa anualizada del 19%, y la parte transfronteriza ha experimentado un crecimiento del 44%, en el caso de Ecuador se proyecta que el comercio electrónico ha crecido entre un 30% y 40% desde 2018 Hidalgo et al., (2020) este aumento se ha impulsado por el crecimiento del consumo interno, la mayor concentración del Internet y el fortalecimiento de plataformas digitales como el Mercado Libre, aunque aún sigue por debajo del nivel de otros países líderes como Brasil, México y Argentina. De esa forma, tras el procesamiento y análisis de los datos, se valorará la manera en que la transformación digital impacta en elementos como la eficacia operativa, la ampliación del mercado y la lealtad de los clientes.

Esta investigación acerca de la transformación digital en las Pymes de Latacunga es necesaria para entender cómo instrumentos tecnológicos, como el comercio en línea, la automatización de procesos y la digitalización, pueden incrementar su rendimiento, apoyar a

la toma de decisiones y expandir su presencia en el mercado. Además, este estudio no solo impacta en el crecimiento económico de las empresas, sino también influye en el bienestar de sus empleados y su estabilidad a futuro.

Este estudio también servirá como una fuente útil de información para entender cómo las herramientas digitales, como son los sistemas de gestión empresarial, el comercio en línea, las redes sociales y las plataformas de marketing digital, pueden beneficiar tanto los procesos internos como los externos de las pequeñas y medianas empresas, esto ayudara a desarrollar una visión más clara sobre cómo las pymes pueden ajustarse a las necesidades del mercado y potenciar su viabilidad a largo plazo.

De esta manera, la factibilidad de este estudio depende del compromiso de las Pymes del cantón Latacunga para cooperar con la investigación, aportando información pertinente que se recolectará, tabulará y examinará durante el periodo 2024 – 2025, este respaldo asegura el acceso a información esencial para alcanzar los objetivos establecidos.

6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TEÓRICA

6.1. Antecedentes investigativos

El artículo científico sobre “La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones”. Siendo este publicado por Julián Miranda Torrez, en la revista Estrategia Organizacional en marzo del año 2023.

Esta investigación tiene como objetivo principal el “Desarrollar una guía clara y un plan de investigación que expliquen que impulsa implementar la transformación y las tecnologías digitales, los recursos y las capacidades y los impactos en las organizaciones, considerando cuatro niveles de aplicación: individuo, organización, ecosistemas y geopolítica”. En donde se realizó un análisis cualitativo y una revisión sistemática de documentos de alto impacto, llegándose a la siguiente conclusión: Se ha visto que la transformación digital está cambiando a las personas, las empresas, el entorno y las relaciones entre países, por lo que es importante seguir estudiando estos temas.

Esta investigación contribuye al conocimiento teórico, dándonos a entender que la transformación digital se implementa aplicando diferentes opciones estratégicas, siendo la más importante la digitalización, y la aplicación de los diferentes recursos tecnológicos

asociados a otros factores organizacionales, la cultura, el liderazgo, los procesos, sistemas y capacidades (Miranda, 2023).

También, se puede mencionar que una de las investigaciones clave que respaldan este proyecto de investigación se basa en el siguiente tema de estudio: “Transformación digital como factor de cambio de la matriz productiva de Ecuador”, publicada por Dania Onora de León Nazareno en la revista *Economía y desarrollo*, el 18 de junio del año 2024.

Este estudio explica como la transformación digital se ha vuelto clave para cambiar la forma en que Ecuador produce y aumenta su economía, ya que el mundo es cada vez más digital las empresas deben adaptarse a estos cambios para seguir siendo competitivas tanto dentro del país como fuera de él. Además, el objetivo de este estudio es entender como se relacionan los distintos sectores productivos del país, identificando los principales desafíos, fortalezas y oportunidades. Para lo cual se revisó información sobre la transformación digital y su impacto en la economía ecuatoriana, además de recopilar datos y estudiar sobre el uso de las tecnologías en el país.

Los resultados muestran que la digitalización abre nuevas oportunidades de negocio, ya sea a través de la creación de productos y servicios digitales o incorporando tecnología en actividades más tradicionales. Por ende, esto ayuda a que la economía ecuatoriana sea más diversa y a depender menos de industrias como el petróleo y la agricultura.

Además, la investigación destaca que el uso de tecnología ha mejorado la conexión entre los diferentes sectores económicos del país. Gracias a la adaptación de las tecnologías digitales en los procesos productivos, las empresas pueden comunicarse y colaborar de manera más rápida y eficiente, lo que impulsa el crecimiento y la generación de nuevas oportunidades comerciales (León, 2024).

Así mismo, otra investigación trata sobre “Estrategias metodológicas para la transformación digital en las Pymes de servicio B2B”, el cual fue elaborado por: Granda Padilla Juan Carlos, Arévalo Coronel Juan Pablo y Villagómez Alejandra, en la revista *Conrado*, el 30 de julio en el año 2023.

El estudio trata sobre la importancia de aplicar estrategias efectivas para la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas (Pymes), que prestan servicios a otras empresas. El objetivo de esta investigación es analizar y proponer formas prácticas

que ayuden a estas empresas a implementar con éxito el uso de tecnologías digitales, a través de la revisión de información y la observación de casos reales, se examinan distintas maneras en que las Pymes han llevado a cabo este cambio, incluyendo los recursos y estrategias utilizadas en la transformación digital de las Pymes.

Por lo cual la investigación destaca que contar con una planificación adecuada, el compromiso de los líderes y la capacitación adecuada del personal son aspectos clave para una transformación digital exitosa, obteniendo como resultado que la digitalización es clave para que las PYMES sigan siendo competitivas en el mercado actual, ya que la adopción de tecnologías digitales, la mejora de procesos, ofrecer una mejor experiencia al cliente y adaptarse a las necesidades del mercado son esenciales para el crecimiento y la éxito (Granda et al., 2023).

Por otro lado, otra investigación se enfoca en “Transformación digital: una agenda de oportunidades para la investigación y la práctica”, la misma que fue elaborada por Oscar Andrés Galindo Rodríguez y publicada en la revista Perspectiva Empresarial en el periodo 2020.

Este proyecto destaca su relevancia, en que la transformación digital se ha convertido en un tema importante tanto en la investigación como en la práctica de muchos campos. De esta manera se entiende que este impacto está generando cambios significativos tanto en la sociedad como en las industrias, debido al uso de tecnologías digitales.

Busca demostrar que muchas de las tecnologías digitales usadas en la transformación digital forman parte de SMACIT; que incluye tecnologías como las redes sociales, móviles, analítica, computación en la nube e Internet de las cosas (IoI). Dándonos a entender que las tecnologías digitales traen un amplio conjunto de oportunidades de negocio, junto con serios desafíos organizacionales, que se pueden abordar desde la transformación digital (Galindo, 2021) .

Por otra parte, la investigación sobre “La transformación digital y la influencia de la inteligencia de negocios en las empresas del sector de turismo de reuniones en México”, la cual fue elaborada por Rosa Isabel Morales Martínez, publicada en la Revista Politécnica en el periodo 2022.

Evidenciando que el uso de tecnologías digitales se usa cada vez más para ayudar a las empresas a crecer en distintos sectores, especialmente después de la pandemia del 2020. en actividades como el turismo de reuniones, tales como turismo de negocios, charlas, entre otros.

Es decir, este trabajo tiene como objetivo explicar cómo la digitalización y el uso de datos ayudan en el turismo de eventos y reuniones en México, para luego identificar de manera cualitativa aspectos de interés a tratar. Como resultados, se evidenció que la inteligencia de negocio es el conjunto de habilidades, tecnologías, aplicaciones y buenas prácticas utilizadas para ayudar a una organización determinada a obtener mayor conocimiento de su contexto comercial, imprescindible para tomar mejores decisiones encaminadas a la adquisición de ventajas competitivas (Morales R. , 2022).

Por otro lado, una investigación relevante se centra en “Desafíos de la Transformación Digital en las PYMES” la misma que fue elaborada por Del Do Abel Marcelo, Villagra Andrea y Pandolfi Daniel, publicada en el Informe Científico UNPA, en el periodo de 2023.

Este proyecto destaca su importancia al demostrar que la transformación digital es un cambio innovador que puede poner en riesgo la existencia misma de las PYMES. La necesidad de adaptarse al mundo digital debido a la competencia y a cómo han cambiado los hábitos de compra de los clientes ha puesto en riesgo el modelo comercial tradicional de estas empresas. Sin embargo, muchas iniciativas de transformación digital no tienen éxito porque las organizaciones no logran cambiar su mentalidad y procesos, ni construir una cultura que fomente la adaptación al cambio.

Es decir, tiene como finalidad analizar los factores que impulsan y dificultan la transformación digital en las PYMES, identificando los principales desafíos que afectan su crecimiento. A través de un análisis detallado de la información disponible, el estudio muestra que la incertidumbre sobre cómo iniciar el proceso es uno de los mayores obstáculos. Además, se identifican barreras como la falta de recursos, la baja percepción de presiones externas y la escala adopción de herramientas digitales expuesto por (Do et al., 2023).

De igual manera, el siguiente proyecto de Investigación titulado “Transformación digital para la competitividad de las empresas”, realizada por Jorge Arturo Salgado García,

Antonia Terán Bustamante y Antonieta Martínez Velasco, en la revista Venezolana De Gerencia, en el periodo de 2024.

Explica cómo la transformación digital no solo implica la adopción de nuevas tecnologías, sino también una modificación en los modelos de negocio y en las estrategias de las empresas, en un proceso tanto tecnológico como sociocultural.

Los autores destacan que el interés por estudiar la relación entre la transformación digital y la competitividad empresarial aumentó con la llegada del COVID 19, sin embargo, antes de la pandemia, eran pocas las investigaciones sobre el tema. El objetivo principal de esta investigación fue analizar cómo la transformación digital afectó la competitividad de las empresas antes de la crisis provocada por la pandemia (Salgado et al., 2024).

Una de las investigaciones que ayudan a sustentar este proyecto es: “Tecnología y transformación digital de las Pymes del cantón Quevedo”, realizada por Kaven Alberto Chu Zheng, Henry Patricio Caiza Villareal, Lorena Lourdes Alcívar Montes y Tani Irlanda Fernández Romero, en la revista SciELO Preprints en agosto del 2024.

Esta investigación analiza el impacto de la transformación digital ha influido en el sector empresarial del cantón Quevedo, destacando su importancia para desarrollar estrategias que aumenten la rentabilidad financiera y permitan a las PYMES mantenerse competitivas en un mercado global. Se estudia como los mercados tradicionales y digitales están conectados, observando cómo el uso de tecnología digital afecta la estructura, los procesos y el rendimiento de las empresas. También se analiza como la automatización ayuda a reducir los costos de logística y a tomar de decisiones empresariales informadas.

Mediante un análisis teórico, se explica cómo la pandemia de COVID-19 obligó a las PYMES a adaptarse rápidamente, utilizando plataformas en línea y redes sociales como Mercado Libre y OLX para poder vender sus productos. Esto les ayudó a las empresas adaptarse a un mundo más tecnológico, lo que mejoró su competitividad y capacidad para reaccionar ante los cambios del mercado.

El estudio señala lo importante que es fomentar una cultura digital en las PYMES para diferenciarse, crecer y ser más rentables, ya que la digitalización hace más fácil adaptarse a los cambios, optimiza los procesos, reduce costos y mejora la experiencia del cliente con herramientas como los chatbots. Las tecnologías digitales como los sistemas de

monitoreo inteligente y la supervisión en tiempo real, brindan grandes oportunidades clave para crear nuevas cadenas de valor.

Además, esta investigación es clave el proyecto, ya que muestra como la transformación digital puede impulsarla innovación y la competitividad en las PYMES, también destaca la importancia de un plan bien pensado para incorporar la tecnología paso a paso, lo que permitirá a las empresas no solo adaptarse a los cambios, sino también prosperar en un entorno que siempre está cambiando (Chu et al., 2024).

La investigación sobre "El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano". Siendo este publicado por Denny Zamnbrano Quiroz, Juan Moreira Roca y Alba Cáceres Larreátegui, en la revista Contribuciones a la Economía en febrero-julio del año 2021.

El principal objetivo de esta investigación es estudiar el avance tecnológico ha ayudado al crecimiento de las empresas, especialmente a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en las empresas del Ecuador. El estudio se llevó a cabo mediante una metodología mixta, comenzando con una revisión bibliográfica de la literatura existente sobre la problemática y luego realizando un trabajo de campo mediante encuestas a administradores de empresas en Ecuador. Como resultado, se llegó a la conclusión de que hay una fuerte relación entre cambio tecnológico y crecimiento empresarial, con un coeficiente de Spearman de 0.967. También se confirmaron las hipótesis planteadas, mostrando que el uso de TICs, la innovación de procesos, la innovación organizativa y los sistemas de información tienen un impacto positivo en el desarrollo empresarial en Ecuador.

Este estudio contribuye al conocimiento al demostrar que el cambio tecnológico puede mejorar significativamente la productividad y la competitividad de las empresas. Sin embargo, estos beneficios solo se logran cuando la tecnología se implementa de forma estratégica, entendiendo no solo cómo introducir nuevas herramientas tecnológicas, sino también cómo adaptarlas a los procesos de la empresa y asegurarse de que se integren adecuadamente en todos los niveles de la organización (Zamnbrano et al., 2021).

Asimismo, uno de los estudios fundamentales que sustenta este proyecto de investigación se centra en el siguiente tema "Los modelos de transformación digital en la

gestión de las empresas comerciales", publicado por José Townsend y Janina Figueroa, en la revista COODES en Julio de 2022, tiene como objetivo principal "Evaluar si las empresas del sector comercial están preparadas para enfrentar la transformación digital y cómo las tecnologías emergentes impactan en sus procesos y estrategias comerciales". La investigación se enfoca en un modelo que señala las áreas clave del negocio donde las tecnologías digitales tienen un mayor efecto, y analiza cómo estas transformaciones pueden modificar las estrategias y operaciones comerciales en el marco de la pandemia Covid-19.

Este enfoque es importante, ya que la crisis sanitaria mundial ha acelerado el uso de tecnologías digitales, obligando a las empresas a adaptarse rápidamente para seguir siendo competitivas. Herramientas como el comercio electrónico, la automatización de procesos y el análisis de datos, no solo ayudan a las empresas a ser más eficientes, sino que también permiten ofrecer una experiencia más personalizada al cliente, algo esencial en un entorno donde los hábitos de consumo han cambiado mucho. (Townsend & Figueroa, 2022)

Por otro lado, el artículo científico titulado "Transformación digital de la comercialización en las pequeñas y medianas empresas a través de redes sociales" fue publicado por Carlos Roberto Sampedro Guamán, Diego Paul Palma Rivera, Silvio Amable Machuca Vivar y Estalin Vladimir Arrobo Lapo, en la revista Universidad y Sociedad, en mayo-junio de 2021.

El objetivo principal de este estudio fue observar como las redes sociales impactan la venta de productos en pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en la ciudad de Santo Domingo, destacando cómo estas herramientas digitales facilitan el marketing en línea. Además, la investigación utilizó un enfoque analítico-sintético e inductivo-deductivo, aplicando varias técnicas para recolectar información relevante. La conclusión fue que las redes sociales, especialmente Facebook y sus plataformas relacionadas, han sido clave para aumentar las ventas en el comercio, que fue uno de los sectores más afectados por la cuarentena debido a la pandemia del COVID-19.

Este artículo muestra cómo la transformación digital ha impactado el comercio, destacando que el uso de redes sociales ha permitido a las MIPYMES adaptarse a nuevas formas de venta, mejorar la visibilidad en línea y conectar mejor con los clientes. También señala que, durante la crisis sanitaria, la adopción de tecnología fue clave para que muchas

empresas sigan siendo competitivas al utilizar herramientas tecnológicas para la venta en línea (Sampedro et al., 2021).

7. FUNDAMENTACIÓN TEORICA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

7.1. Definiciones

Medina et al., (2022) nos menciona que la transformación digital es un proceso de cambio y adaptación de tecnologías digitales, las mismas que están integradas en la vida cotidiana de las personas, lo que motiva a las instituciones u empresas a incorporar procedimientos innovadores para cubrir la demanda de sus clientes con productos o servicios novedosos que satisfagan sus necesidades y deseos.

Por otra parte, Cueva (2020) afirma que actualmente, la transformación digital que se está llevando a cabo en las sociedades de todo el mundo tiene un impacto directo en las empresas, entidades del sector público y privado, y las instituciones. Las organizaciones, sea cual sea su ámbito de actividad, necesitan integrar estas tecnologías digitales para aprovechar las capacidades que éstas les proporcionan para transformar sus procesos y desarrollar nuevos modelos organizativos que les permitan incorporarse de manera adecuada a este nuevo escenario digital.

Además, para Ledahawsky (2022) la transformación digital representa una nueva visión tecnológica en el ámbito empresarial, que implica no solo la digitalización de los procesos, sino una verdadera transformación del negocio que impacta la cultura organizacional, optimización de procesos, la gestión del talento y por supuesto, el liderazgo de los equipos directivos, que son los responsables de impulsar una cultura digital en todas las áreas de la organización.

Con las definiciones antes expuestas se puede decir que, la transformación digital es un proceso que cambia profundamente como las organizaciones trabajan y se relacionan con su entorno, esto no se trata sólo de incorporar tecnología como computadoras o aplicaciones, sino se enfoca en las necesidades actuales de las personas.

Además, se requiere de un cambio de mentalidad tanto de los empleados como también de los líderes, ya que es necesario que adopten una mentalidad abierta al cambio, aprendan nuevas habilidades y trabajen de manera más colaborativa, este cambio también

busca enfrentar desafíos como la competencia, los cambios que los clientes esperan y la necesidad de seguirse adaptando a un mundo que cambia rápidamente cada día más y más.

7.2. Importancia

En el mundo actual cada vez más competitivo y cambiante, las empresas y la tecnología están estrechamente vinculadas, siendo así que las empresas actualmente tienen la necesidad de implementar tecnologías dentro de sus negocios, para obtener mayores beneficios de crecimiento y desarrollo.

En cuanto a transformación digital en las empresas para Do et al., (2023) nos menciona que el concepto de transformación digital y la utilización de las nuevas tecnologías digitales para cambiar las relaciones con los clientes, los procesos internos y las propuestas de valor es una realidad que muchos ejecutivos han convertido en su actividad cotidiana. Al ver este rápido progreso de la utilización de las tecnologías digitales en sus sectores, se han tomado conciencia de que el éxito de la transformación digital dependerá en gran medida la competitividad de su empresa en el futuro.

De acuerdo con lo anterior, la transformación digital en las Pymes destaca como un tema de vital importancia, ya que permite a las empresas, organizaciones e incluso a las personas adaptarse a un mundo cada vez más tecnológico, fomentando una mentalidad abierta al cambio, la innovación y el aprendizaje continuo.

7.3. Panorama actual

Ahora bien, para Peirano et al., (2023) en los últimos años, la transformación digital la transformación digital se ha convertido en una de las principales tendencias a nivel mundial, y su avance se aceleró especialmente por la pandemia del COVID-19, la transformación digital es esencial para las empresas y los usuarios que quieren seguir siendo competitivos y estar activos en un entorno cada vez más globalizado y tecnológico.

Asimismo, Hernández et al., (2021) menciona que actualmente vivimos en un mundo digital, globalizado e hiperconectado caracterizado por cambios sociales y tecnológicos acelerados. En especial, entorno empresarial está cambiando por completo debido a las innovaciones digitales, lo que ha llevado a las empresas a adoptar rápidamente tecnologías como análisis de datos, big data, computación en la nube, redes sociales y plataformas móviles para crear estrategias comerciales digitales más competitivas.

Por otro lado, Sampedro et al., (2021) mencionan que la sociedad global se encuentra frente a una transformación tecnológica basada en la aplicación de la información y el conocimiento, impulsada por la rápida adopción de la sociedad, que está dando lugar a una nueva economía digital, con una nueva generación de empresas más ágiles y rápidas, intentando alejarse de quienes creen que el futuro no será identificar y sumergir a las empresas en el viaje de la digitalización para avanzar en la integración.

Siendo así que, en el panorama actual que vivimos es sumamente importante que las Pymes busquen una adopción rápida al mundo digital, ya que la tecnología está caminando a pasos enormes y aquellas Pymes que no se adaptan tienden a desaparecer.

8. PRINCIPALES TEORÍAS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

8.1. Industrias 4.0

La industria 4.0 llamada también como la cuarta revolución industrial, promueve la integración de tecnologías avanzadas a un entorno cambiante, esto permite que máquinas, equipos y los sistemas físicos como fábricas, líneas de producción y maquinaria, pueden estar conectados entre ellos hacia un mundo digital.

Es decir, se refiere a que se combinan tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), Internet de las cosas (IoT), Big data, computadores, automatización y robots inteligentes para crear fábricas y sistemas más conectados para que sean más eficientes.

Desde esta perspectiva, aunque estas tecnologías surgieron en el ámbito industrial, pero su impacto se expandió hasta llegar más allá de las fábricas, logrando dar origen a la transformación digital, que aplica la aplicación de estas tecnologías a todos los sectores (servicios, comercio, etc.) transformando como las empresas operan y se comunican.

Por su parte, la Industria 4.0 es el motor tecnológico que impulsó la transformación digital, llevando a la innovación de las fábricas al mundo empresarial para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a su entorno actual.

Según Mira (2024), el principio básico de la Industria 4.0 es la apuesta por la automatización y la digitalización de todos los procesos, no solo administrativos y de gestión, sino también de producción. El objetivo es cambiar los sistemas de trabajo para ser más

eficientes y rentables, además de mejorar la calidad de los productos y las condiciones de los empleados.

De esta manera, se menciona que la idea principal de la Industria 4.0 es aprovechar la tecnología para hacer que todos los procesos, no solo los administrativos, sino también los de producción, sean más automáticos y digitales, cambiando profundamente la manera de trabajar para ser más eficientes y rentables.

Por otro lado, para Fajardo (2021) la cuarta revolución industrial ya está ocurriendo, y es crucial que los países inviertan en investigación y desarrollo para implementarla. La Industria 4.0 incluye tecnologías avanzadas como el Internet de las cosas, los sistemas ciberfísicos, la inteligencia artificial y la nube, que mejoran la fabricación y provocan cambios en la sociedad, el medio ambiente, la salud y la educación.

La cuarta revolución industrial está cambiando rápidamente la manera en que vivimos y trabajamos, gracias a la incorporación de las nuevas tecnologías podemos automatizar tareas repetitivas y gestionar cosas de forma más inteligente las actividades que realizamos lo que permite mejorar la comunicación dentro de la empresa.

8.2. Las nuevas tecnologías

Si bien sabemos la Industria 4.0 es el punto de partida de la transformación digital, porque fue cuando las tecnologías avanzadas comenzaron a revolucionar cómo funcionan las fábricas y los negocios, sino que no solo introdujo el concepto de fábricas inteligentes, sino que también trajo consigo un conjunto de nuevas tecnologías que hicieron posible esa transformación digital.

Estas tecnologías, primero fueron aplicadas en las industrias, pero con el tiempo se expandieron a otros sectores, cambiando la manera en que vivimos, trabajamos y consumimos. De esta forma, estas tecnologías no se limitaron a la industria, sino que comenzaron a adoptarse en otros sectores, transformando la forma en que las empresas operan y las personas interactúan con el mundo.

Según Llamas (2021), las nuevas tecnologías se refieren a las innovaciones tecnológicas más recientes que están impulsando cambios en varios aspectos de la sociedad, la economía y nuestra vida cotidiana, estas tecnologías son parte fundamental de lo que se

conoce como la revolución digital, un periodo de transformación que altera profundamente cómo vivimos, trabajamos, y nos relacionamos unos con otros.

Las nuevas tecnologías se refieren a los avances más recientes que están provocando grandes cambios en nuestra sociedad, estas innovaciones son importantes dentro de la etapa de transformación que está cambiando rápidamente y de manera profunda la forma en que vivimos y nos conectamos con los demás.

Por otra parte, para Fernández (2021) las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son "el conjunto de dispositivos, herramientas, soportes y canales para la gestión, el tratamiento, el acceso y la distribución de la información basadas en la codificación digital y en el empleo de la electrónica y la óptica en las comunicaciones".

Dándonos a entender que, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son todas las herramientas y medios que utilizamos para manejar, procesar, acceder y compartir información, ya que se basan en el uso de la digitalización y en la aplicación de la electrónica, lo que ha cambiado la forma en que trabajamos y aprendemos.

8.3. Digitalización

La digitalización y las nuevas tecnologías están totalmente conectadas porque estas últimas son las herramientas que hacen posible el proceso de digitalización. Además, las nuevas tecnologías nos ayudan a ir más allá, impulsando la transformación digital al mundo actual, ya que ayudan a optimizar y automatizar procesos digitales para crear nuevas formas de trabajar de una manera más ágil.

La digitalización es usar la tecnología para trabajar con información en computadoras o dispositivos mejorando la eficiencia, en lugar de hacerlo en papel o de forma manual, con esto se logra hacer que el proceso sea más rápido y más organizado.

Además, la digitalización es el primer paso necesario para llevar a cabo una verdadera modernización en los procesos y aprovechar las nuevas tecnologías. Sin digitalización, no sería posible implementar herramientas avanzadas ni mejorar el funcionamiento de una empresa.

Por otro lado, Alcaraz (2022) menciona que la digitalización es más que nunca, una necesidad imperante en la sociedad, quien no se haya sumado, tanto personal como

profesionalmente a la digitalización, estará fuera de todo presente, sumar herramientas digitales para la vida diaria, así como soluciones tecnológicas para la gestión de las empresas.

Es decir, que hoy en día, la digitalización es fundamental para la sociedad, ya que aquellos que no se adaptan se quedarán atrás, porque al incorporar herramientas digitales en el día a día se logran soluciones tecnológicas para fortalecer a los negocios, asegurándonos que ya no es solo una opción para tener éxito, sino una necesidad para mantenerse en el mundo actual.

Además, Rojas (2022) manifiesta que la digitalización de los procesos permite agregar nuevos sistemas digitales para facilitar el desarrollo de las tareas y, de este modo, logrando conseguir mayor beneficio. Para un negocio, pueda adoptar la digitalización y esto pueda representar nuevas oportunidades comerciales, ya que posibilita que la empresa consiga alcanzar una mayor expansión y crecimiento.

Es decir, las herramientas digitales facilitan el trabajo, lo que ayuda a obtener más beneficios para un negocio, ya que empezar a usar la digitalización puede significar nuevas oportunidades que nos permiten innovar, crecer y expandirse.

8.4. Innovación

La innovación es la capacidad de crear o mejorar algo para hacerlo más eficiente, útil o incluso novedoso, esto juega un papel clave que permite a las empresas adoptar nuevas tecnologías, porque juntas logran crear un entorno donde podemos desarrollar nuevas ideas, productos y servicios.

Para Peiró (2024) la innovación no solo se trata de inventar algo completamente nuevo, sino de mejorar lo que ya existe, esto a través de la modificación de ideas, procesos o tecnologías previas, se busca encontrar soluciones más eficaces o que se adapten mejor a las necesidades actuales. La innovación impulsa la evolución, permitiendo adaptarse a los cambios y abriendo paso a nuevas oportunidades.

De esta manera, no solo buscamos mejorar lo que ya existe, sino crear una base para la innovación, lo que permite a las empresas experimentar, adaptarse rápidamente y generar ideas que cambien la industria y cumplan las necesidades del consumidor.

Por otro lado, las nuevas tecnologías impulsan la innovación, ya que traen consigo herramientas digitales, buscando no solo impulsar lo existente, sino también permite desarrollar soluciones más rápidas y ágiles que antes eran difícil de realizar, para que las empresas puedan crear productos y servicios completamente nuevos, también busca ir más allá de la implementación de tecnologías, busca fomentar la innovación dentro de las empresas.

9. TECNOLOGÍA EN LAS ORGANIZACIONES

La transformación digital es “el uso y apropiación de las tecnologías de información combinadas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional para mejorar o cambiar radicalmente el desempeño y el modelo de negocio de las empresas” (Miranda, 2023).

Según Do et al., (2023) nos mencionan que actualmente estamos viviendo la cuarta revolución industrial, la revolución digital generada por la fusión de las denominadas tecnologías digitales que está diluyendo la separación entre lo físico, digital y biológico. Tenemos inteligencia artificial, vehículos autónomos, internet de las cosas, aprendizaje automático, drones, reconocimiento de identificación facial, impresión 3D, Big Data, biología sintética, ecología industrial, etc. Todas ellas forman parte de nuestra vida cotidiana actual y buscan mejorarla.

La tecnología juega un papel extremadamente importante en casi todos los aspectos de nuestras vidas, ha sido capaz de cambiar la forma de vida de las personas a nivel comercial, y los recursos tecnológicos se han convertido en una herramienta importante para la creación de beneficios en distintos niveles (Melo, 2021), ya que para quienes saben cómo usarlos les ofrece grandes beneficios en el mercado, este tipo de empresas necesitan invertir más que nunca en tecnología y equipos de desarrollo que mejoren cualquier proceso.

Es decir, la transformación digital puede ofrecer beneficios para cualquier Pyme, sin importar el sector económico en el que se aplique (comercial, manufacturero o servicios), ya que integran múltiples beneficios al implementar estas tecnologías y así lograr generar una mayor eficiencia y aumentar la productividad.

9.1. Clasificación de las Pymes

Las PYMES en el Ecuador son uno de los sectores clave para impulsar empleo en la mayoría de las economías. Además, se entiende que estas empresas también pueden jugar un

papel fundamental en la creación de innovaciones y crear ventajas competitivas en nuevas actividades productivas.

Se consideran pequeñas y medianas empresas aquellas con menos de 250 trabajadores y con una participación máxima de un tercio del capital en manos de una empresa de grandes dimensiones (González & Becerra, 2021). Además, desempeñan un papel esencial en la industria nacional ya que son las empresas con mayor capacidad de creación de empleo, realizan un alto porcentaje de las actividades manufactureras, y sirven como base para el crecimiento de las industrias.

Las PYMEs (Pequeñas y Medianas Empresas) son fundamentales dentro de la estructura económica de cualquier país, no solo por su capacidad de generar empleo, sino también por su flexibilidad y adaptación a las necesidades locales (Zambrano, 2018), las pymes no solo buscan generar ganancias, sino también generar empleo y su éxito.

9.1.1. Pymes manufactureras

La industria manufacturera se encarga de transformar bienes semiprocesados o materias primas en productos finales que están listos para el consumo, este proceso no solo implica la creación de bienes tangibles, sino también la adaptación de estos productos para satisfacer las necesidades y demandas del mercado (Etecé, 2023). La manufactura juega un papel fundamental en las cadenas de valor, ya que, a partir de la transformación de recursos, se generan bienes que satisfacen una amplia variedad de necesidades, desde lo más básico hasta lo más especializado.

La industria manufacturera abarca las actividades de transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, los productos finales pueden servir para la fabricación de otros bienes, como materiales de construcción o dispositivos electrónicos, y también pueden ser vendidos directamente a los consumidores (Pereira, 2024), este sector se distingue por el uso de máquinas, equipos o procesos industriales, que incluye actividades como la fabricación de componentes y el ensamblaje de productos industriales.

9.1.2. Pymes comerciales

Las empresas comerciales funcionan como intermediarias entre los productores industriales y los consumidores finales, su principal actividad consiste en la compra y venta

de productos que ya han sido elaborados o, en algunos casos, de materias primas que serán utilizadas para la producción de otros bienes (López, 2020), a diferencia de las empresas manufactureras, las comerciales no realizan transformaciones en los productos, sino que se enfocan en la distribución y comercialización de los mismos.

Una organización comercial es el conjunto de esfuerzos y recursos dedicados a la fuerza de ventas, con el objetivo de promocionar y vender los productos o servicios de la empresa, a través de interacciones directas con clientes potenciales, distribuidores y prescriptores (Indeed, 2024), esta estructura no solo se encarga de la venta en sí, sino que también juega un papel clave en la creación de relaciones comerciales duraderas y en la identificación de nuevas oportunidades de negocio.

9.1.3. Pymes de servicios

Para Castro (2022) una empresa de servicios se caracteriza por generar ingresos a través de la prestación de servicios intangibles, en lugar de ofrecer productos físicos, este tipo de negocio abarca distintos sectores y actividades, desde los esenciales como el transporte y la limpieza, hasta áreas especializadas como la electricidad o el mantenimiento industrial, a diferencia de las empresas que venden productos, las empresas de servicios no requieren manejar inventarios ni preocuparse por la producción de bienes, lo que ayuda a reducir costos operativos, su enfoque se basa en entregar valor al cliente.

Las empresas de servicios se caracterizan por ofrecer soluciones intangibles que buscan satisfacer las necesidades de los clientes, lo que la diferencia de las empresas que se enfocan en la venta de productos físicos (Guerrero, 2018). Este sector abarca una amplia diversidad de negocios, que van desde servicios profesionales como asesorías y consultorías, hasta servicios más cotidianos como transporte o entretenimiento.

Es decir, debido a su naturaleza, las empresas de servicios se enfocan en la calidad y la experiencia del cliente en su servicio, ya sea con la personalización o buscando crear valor y una mejor experiencia en el momento de su entrega.

10. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES

Las Pymes en el Ecuador están cambiando a pasos enormes, la transformación digital que se ha acelerado dentro de las empresas en los últimos años, lo que ha causado cambios significativos, las mejoras tecnológicas que posibilitan el desarrollo de las empresas en

cuanto al uso de la tecnología inteligente integrada en organizaciones y personas.

Además, el impacto de estas tecnologías es tan grande que afecta en todos los aspectos de la organización, desde la producción y organización hasta la investigación y desarrollo, así también en el control de los inventarios y el servicio al cliente, siendo una perspectiva global totalmente integrada dentro del entorno y la organización.

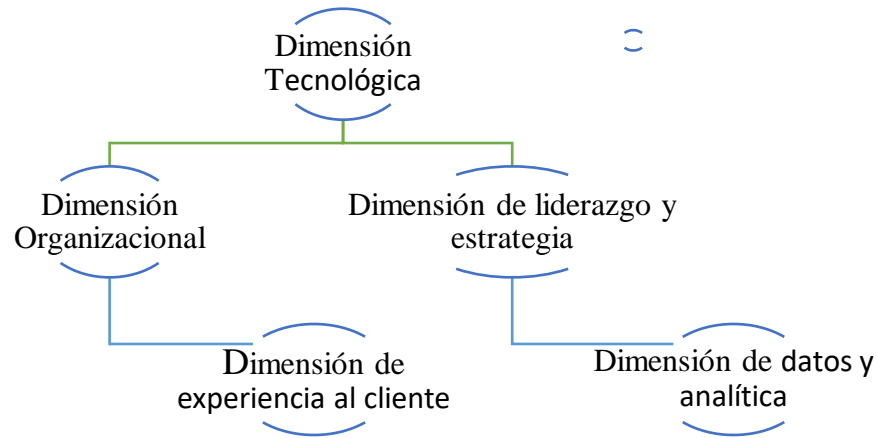
Estas tecnologías, ya han sido utilizadas por años, pero de forma aislada. Sin embargo, su integración y posibles capacidades, es lo que las potencia para transformar las Pymes, con procesos de mejora, procesos automatizados y optimizados, esperando resultados en el desempeño organizacional.

En un mundo cada vez más impulsado por la tecnología, las pequeñas y medianas empresas del cantón Latacunga enfrentan el desafío de adoptar estrategias que las mantengan competitivas en el mercado, esto no solo implica la implementación de herramientas tecnológicas, sino también un cambio integral en sus estructuras organizacionales, el liderazgo, la interacción con los clientes y el manejo de datos.

La transformación digital es un cambio importante en las pymes, ya sea al ayudarlas a ser más competitivas y eficientes, tanto al mejorarla utilizando tecnologías como la inteligencia artificial, el Big Data, el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, ya que estas herramientas permiten mejorar procesos, tomar mejores decisiones y ofrecer servicios de mayor calidad a los clientes. Además, no se trata solo de tecnología también es necesario que las empresas ajusten su forma de trabajar.

10.1. Dimensiones de TD

La transformación digital en las PYMES del cantón Latacunga se divide en las siguientes dimensiones: tecnológica, organizacional, liderazgo y estrategia, experiencia al cliente, y datos y analítica, para dar una mejor comprensión del tema.

Figura 1*Dimensiones de la transformación digital*

Nota: El abordaje de la Transformación Digital en base a sus cinco dimensiones. Tomado de: Transformación digital: una guía para líderes empresariales (Pereira, 2024) y Dimensiones de la Transformación Digital (Baena, 2021)

10.2. Dimensión tecnológica

La tecnología es cada vez más importante en el desarrollo económico, de modo que la digitalización y la transformación digital están presentes en varios sectores y usan varias herramientas digitales.

La digitalización se ve potenciada por infraestructuras mejoradas que facilitan el acceso a través de su análisis señala que actualmente, la transformación digital se ha convertido en un proceso que afecta a todas las organizaciones, impulsándolas a ampliar su alcance en un entorno digital (Calle, 2022). Sin embargo, muchas pequeñas y medianas empresas desconocen la importancia de este cambio y los beneficios que se obtienen al implementarlas y la relevancia que conllevan.

Las pymes enfrentan el reto de adaptarse a un mercado cada vez más exigente, donde la digitalización no es una opción, sino una necesidad para crecer y competir, esto requiere no solo conocimiento, sino también habilidades para liderar un cambio en la organización,

es esencial actualizar con visión, misión, valores y políticas, los cuales son como una guía para la dirección competitiva de la empresa.

Además, es importante que tanto los procesos y los productos se adapten al entorno digital, generando innovación y agilidad, para que las pymes puedan ofrecer mayores beneficios a sus clientes y llegar a más personas.

Para Ruiz (2023) la transformación de las pymes generalmente depende del uso de la tecnología para optimizar los procesos clave del negocio, impulsando su crecimiento y buscando fortalecer su competitividad, en la era actual, tanto las empresas grandes como las pequeñas y medianas empresas deben adaptarse a una sociedad cada vez más tecnológica.

Es decir, las tecnológicas actuales ayudan a muchas industrias y empresas de sectores diferentes, independientemente de su tamaño, buscando generar una integración entre el mundo de la tecnología y el ámbito empresarial, esta integración requiere de una estrategia que no solo sea sólida e innovadora, sino también se adapte con facilidad a los cambios actuales.

Las pequeñas y medianas empresas a menudo carecen de conocimientos para conectar lo que saben con la tecnología que necesitan, no es necesario hacer inversiones costosas, simplemente con una buena estrategia son fáciles de usar, apoyan a crecer con el negocio, ahorrar costos y ayudar a mejorar el trabajo, asegurando que la empresa sea rentable a largo plazo.

Además, Pintado (2023) afirma que la digitalización permite a las pequeñas y medianas empresas expandir su alcance y acceder a nuevos mercados y clientes. Gracias a herramientas como redes sociales y plataformas de comercio electrónico, las empresas pueden promocionar sus productos o servicios a audiencias más amplias, llegando a más clientes tanto a nivel nacional como internacional, aumentando así sus oportunidades de negocio y ventas.

De esta forma, la digitalización ayuda a las pymes a llegar a más clientes y a entrar en nuevos mercados, ya sea dentro como fuera del país, lo que les da más oportunidades de crecer para que logren ser más competitivas con la competencia actual.

Por otra parte, Barrenechea (2024) manifiesta lo siguiente, la transformación digital en las pymes actualmente se ha transformado en un plan estratégico para mantener su relevancia en un mundo cada vez más tecnológico. Ante esto, las pequeñas y medianas empresas deben no solo enfrentar, sino también abrazar cambios, adaptándose a las nuevas tecnologías y modelos de negocio, para asegurar su supervivencia y prosperidad.

De esta manera, es útil porque en el mercado actual las Pymes necesitan adaptarse a los cambios del entorno y usar herramientas tecnológicas que les permitan mejorar sus procesos ayudándolas a hacer su trabajo más rápido y de mejor manera.

Según el autor Gurusoft (2024) la digitalización conlleva a que la transformación digital sea de gran importancia para aquellos negocios que desean mantenerse competitivos en un mercado en constante cambio, este proceso implica más que simplemente adoptar nuevas tecnologías, sino que quiere un cambio profundo en la mentalidad y la cultura organizativa.

Además, la digitalización significa incorporar herramientas tecnológicas en toda la empresa, mientras que la transformación digital va más allá, no solo usando tecnología, sino aprovechándola para enfrentar nuevos retos y mejorar el negocio, esto ayuda a las Pymes a mejorar su funcionamiento y les trae muchos beneficios en su día a día.

10.2.1. Inteligencia artificial

Según Alvarado (2015) la Inteligencia Artificial se considera como una de las ramas de las ciencias de la computación que se ocupa de construir sistemas que permiten exhibir un comportamiento cada vez más inteligente.

La IA nos ofrece un enorme potencial para transformar operaciones, ya que en un entorno empresarial cada vez más complejo esta tecnología permite que las máquinas realicen tareas que requieren inteligencia humana, como pensar, aprender, resolver problemas y tomar decisiones

También, la IA permite la integración de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, facilitando la conectividad y la gestión de datos de manera más eficiente y segura, la inteligencia artificial impulsa la innovación y la competitividad de las empresas al habilitar nuevas formas de negocio y mejorar la eficiencia operativa.

Para Casanova (2023), la inteligencia artificial brinda muchas oportunidades para que las Pymes mejoren su trabajo, mejoren la utilización de sus recursos y sean competitivas en el mercado, sin importar en el sector en el que operen. Sin embargo, es importante adoptarla con cuidado, evaluar los riesgos y enfrentar los desafíos que puedan presentarse durante el proceso de incorporación de la IA, al hacerlo las empresas puedan aprovechar al máximo su potencial, fomentar la creatividad y aumentar su productividad.

Además, Jimenez (2024) señala que la inteligencia artificial es una de las tecnologías más innovadoras y con mayor potencial en la actualidad, su uso puede mejorar en distintos sectores y procesos de potenciar y de transformar distintos sectores y procesos, ofreciendo a las Pymes una gran oportunidad para innovar y competir mejor en el mercado actual. Aunque enfrentan desafíos como la falta de recursos y la resistencia al cambio, estas empresas pueden obtener grandes beneficios al incorporar la IA en sus actividades diarias.

En otras palabras, para que las Pymes puedan sacar el mayor provecho de la inteligencia artificial, es importante que promuevan el aprendizaje constante y la capacidad de adaptación. Capacitar a sus empleados en el uso de estas tecnologías es clave para que estén preparados ante los cambios que trae la transformación digital.

10.2.2. Big Data

Para León O. A., (2023) “El análisis de grandes volúmenes de datos, conocido como Big Data, se ha vuelto una herramienta clave para las empresas, ya que, gracias a esta tecnología, las organizaciones pueden comprender mejor las necesidades de sus clientes”, y además, cómo funciona en el mercado, lo que les permite tomar decisiones más acertadas y mejorar su desempeño.

Es decir, la Big Data se ha vuelto una herramienta clave para las empresas, ya que les permite analizar grandes cantidades de información y entender mejor las necesidades de los clientes quieren y el comportamiento del mercado. Por eso su uso es cada vez más importante para la innovación empresarial, ya que ayuda a convertir los datos en estrategias que mejoran la toma de decisiones y el desempeño de los negocios.

Piepenburg (2024) afirma que la Big Data está cambiando la forma en que funcionan las empresas, ya que les permite reconocer patrones, tendencias y relaciones clave que puedan ayudarlas a ser más eficientes, reducir costos, aumentar las ventas e impulsar la

innovación. Una de sus principales ventajas es que proporciona información en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones rápidas y basadas en datos actualizados.

Además, esta tecnología ayuda a las empresas a entender mejor a sus clientes, analizando su comportamiento y preferencias, permitiéndoles ofrecer productos y servicios más ajustados a sus necesidades, mejorar la experiencia del cliente y fortalecer su fidelidad con el tiempo.

10.2.3. Internet de las cosas

Con el tiempo, la idea del Internet de las Cosas (IoT) ha ido cambiando y mejorando. De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), se trata de una tecnología que conecta distintos dispositivos entre sí, permitiendo que compartan información útil para los usuarios (Alvear, 2017).

Además, esta tecnología permite que los dispositivos no solo físicos se conecten a Internet, sino permitiendo que estos intercambien información entre sí y con otros sistemas, el IoT contribuye, a optimizar la eficiencia del monitorear y controlar el uso de recursos, como el inventario y el mantenimiento de equipos, permitiendo una mayor visibilidad y control sobre las operaciones, lo que ayuda a identificar problemas antes de que se conviertan en fallas importantes.

Según, GIDCOMP (2023) hoy en día, el Internet de las Cosas (IoT) está redefiniendo cómo operan las empresas, fortaleciéndose como una herramienta clave para potenciar la productividad empresarial, con su creciente interconexión de dispositivos y objetos a través de redes digitales está permitiendo a las organizaciones aprovechar datos para optimizar procesos y tomar decisiones más estratégicas y fundamentadas.

El Internet de las Cosas (IoT) no solo ayuda a mejorar la administración de las empresas, sino que también permite ofrecer experiencias más personalizadas a los clientes, al conectar dispositivos como máquinas, sensores y sistemas de control, las empresas pueden detectar y solucionar problemas antes de que se conviertan en grandes inconvenientes, lo que mejora la calidad y reduce el tiempo perdido.

Además, esta tecnología brinda una visión más clara tanto de cómo funcionan internos y del entorno externo en el que opera. Sin embargo, para aprovechar al máximo sus

beneficios, es necesario superar ciertos retos, como la inversión inicial, la compatibilidad con los sistemas existentes y la seguridad en línea.

Asimismo, Roviralta (2021) señala que el IoT ha pasado de ser sólo una tendencia a convertirse en una herramienta clave en el mundo empresarial e industrial. Sin importar el tamaño de la empresa, estos dispositivos pueden hacer que las tareas diarias sean más fáciles y brindar información importante que sería difícil de obtener de otra manera, ayudando así a tomar mejores decisiones.

Existen muchos tipos de dispositivos IoT, desde sensores y vehículos inteligentes hasta asistentes virtuales, todos diseñados para mejorar los procesos y experiencia del usuario. Sin embargo, como cualquier tecnología, también presenta desafíos y por lo tanto es importante tener los conocimientos necesarios para implementarla correctamente, ya que en un mal uso puede generar problemas como fallos de seguridad, errores en la configuración o dificultades en el mantenimiento e instalación.

10.2.4. Computación en la nube

Hernandez (2014) nos menciona que no es necesario tener el equipo más avanzado, pero sí es importante contar con un dispositivo que tenga acceso a internet; esto se debe a que el usuario no necesita realizar procesos complicados, ya que los archivos se pueden guardar en la nube. Y, además, los servidores donde se encuentran los programas, se encargan de las tareas más complejas que antes se realizaban directamente en el dispositivo. Con el uso de la computación en la nube, el usuario no necesita saber cómo funciona la infraestructura detrás de ella, ya que se convierte en algo que no es visible, “una nube” donde las aplicaciones y servicios pueden fácilmente crecer, ser más eficientes, confiables y claros

La nube es una tecnología que permite transformar las operaciones al conectar dispositivos y sensores a una red central, lo que facilita la recopilación de datos en tiempo real, aunque se tenga una cantidad masiva de estos, estos datos pueden analizarse para optimizar procesos, mejorar la productividad y reducir costos.

10.3. Dimensión Organizacional

La transformación digital es clave para las Pymes en el ámbito organizacional porque les permite mejorar cómo trabajan en sus procesos internamente, a ser más rápidas y a tomar mejores decisiones usando tecnología, al usar herramientas digitales, pueden mejorar la

comunicación y ofrecer mejores productos o servicios. Esto les ayuda a mantenerse, ya que no solo facilita su supervivencia en un entorno competitivo, sino que también les da la oportunidad de crecer y mantenerse al día con las expectativas de los clientes.

Por otro lado, las tendencias tecnológicas más importantes ayudan a las empresas a organizar mejor a sus empleados, proteger la información, entender lo que hacen los competidores y anticipar lo que puede pasar en el futuro, esto convierte la información en algo valioso que ayuda a tomar mejores decisiones en el negocio.

Así mismo, la conectividad global hace que las esferas del recurso humano, de lo técnico y de lo estratégico, tengan mayor información en tiempo real, lo que requiere de empresas que contribuyan a la transformación de los sistemas educativos del personal, mediante alianzas de cooperación con grupos de interés en instituciones educativas, universidades o empresas de tecnología (Alvarado, 2015).

De esta forma, estas tecnologías ayudan a gestionar mejor la empresa, asegurando que las acciones estén alineadas con los objetivos a largo plazo. Además, fomentan una cultura organizacional más flexible, eficiente y capaz de adaptarse rápidamente a los cambios actuales, esto logra que el trabajo sea más claro y eficiente, mejorando el ambiente dentro de la empresa.

El uso de estas tecnologías promueve que la empresa sea más innovadora y que los empleados aprendan constantemente, ya que deben mantenerse al día con nuevas herramientas digitales para el beneficio de la empresa, esto ayuda a la empresa a adaptarse rápidamente a cambios y nuevas oportunidades.

Siendo así que, cuando las empresas fomentan una comunicación clara y fluida, pueden reaccionar rápidamente a los cambios, mejorar su rendimiento y trabajar mejor en equipo. Todo esto es clave para que la empresa crezca y se mantenga estable a largo plazo, lo que es esencial para su sostenibilidad y crecimiento continuo.

10.4. Dimensión de Liderazgo y Estrategia

El liderazgo y estrategia en la transformación digital de las Pymes está relacionado en cómo los líderes guían el proceso de incorporar nuevas tecnologías en la empresa, ya que los jefes deben tomar decisiones que alineen la tecnología con los objetivos del negocio, motivar a los empleados para que se adapten y asegurarse de que las herramientas digitales

ayuden a que la empresa crezca, esto es clave para que las Pymes avancen hacia una digitalización correcta y los líderes puedan guiar a la empresa a un cambio tecnológico.

Según Mendoza & Ortiz (2018) los líderes transformacionales, a través de la influencia ejercida en sus interrelaciones con los miembros del grupo, estimulan cambios de visión que conducen a cada individuo a dejar de lado sus intereses particulares para buscar el interés colectivo, este proceso hace que las personas dentro de la organización tengan capacidad de convertirse en líderes que toman sus propias decisiones, se regulan por sí mismos, se mantienen al día y controlan su propio progreso.

Los líderes tienen la capacidad de motivar a las personas para que cambien su forma de pensar, logran que cada miembro del equipo se enfoque en el bienestar común, dejando de lado sus propios intereses, esto les permite crecer y comprometerse con los objetivos del grupo, dando como resultado que los miembros de la organización pueden desarrollar su potencial y convertirse en líderes.

El liderazgo ha cambiado mucho a lo largo del tiempo, desde las civilizaciones antiguas hasta el mundo actual. Hoy, más que nunca, se entiende que liderar no es solo dar órdenes o estar en una posición superior. Un verdadero líder no es alguien que los demás deben obedecer sin cuestionar, como si estuviera en un pedestal. En lugar de eso, un líder moderno es parte del equipo, alguien que escucha, entiende las necesidades y fortalezas de cada persona, y las motiva a alcanzar una visión común. Por lo tanto, su tarea principal es inspirar y guiar al grupo con empatía y claridad para lograr los objetivos de la organización.

Además, para Chiquillo et al., (2023)) menciona que el liderazgo en las pequeñas medianas empresas (Pymes) ha sido un tema cada vez más importantes en los estudios de negocios debido a su impacto directo en el éxito organizacional, este tipo de liderazgo está relacionado con mejores resultados financieros, ya que los líderes efectivos son capaces de tomar decisiones estratégicas, ya que un buen líder fomenta un ambiente laboral positivo, promueve la comunicación y reconoce el valor de cada miembro del equipo, lo que se traduce en mayor compromiso y productividad.

Por otro lado, la menor rotación del personal en Pymes lideradas adecuadamente reduce los costos como el reclutamiento y capacitación, dándonos una mayor estabilidad en los equipos de trabajo, las Pymes representan una gran cantidad de empresas en todo el

mundo, contribuyendo a la creación de empleo y el desarrollo económico, su liderazgo es clave para maximizar su potencial como motor de la economía en muchos países, generando impactos positivos tanto a nivel local como global.

Mendoza & Ortiz (2006) afirma que el liderazgo es el arte de influir en los demás para guiarlos hacia la consecución de los objetivos. Actualmente, se reconoce que el liderazgo es un constructo complejo y multidimensional, su desarrollo, observar a diferentes factores que influyen, como las habilidades y características personales de los líderes, las influencias sociales y culturales, también las características de las personas que siguen a los líderes y las condiciones con las que se lleva a cabo el liderazgo.

En tal sentido podemos decir, que el liderazgo consiste en influir en las personas para alcanzar objetivos comunes. Ya que hoy en día, se entiende como algo complejo y con muchas dimensiones, ya que depende de varios factores. Entre ellos, están las habilidades y características únicas de los líderes, el contexto histórico y cultural, las particularidades de quienes forman parte del equipo, y las circunstancias en las que se lleva a cabo. Todo esto hace que el liderazgo sea un proceso dinámico que se adapta y cambia según el entorno en el que se desarrolla.

10.5. Dimensión de experiencia al cliente

Actualmente la transformación digital aplicada en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) es crucial, ya que hoy en día necesitan invertir más en tecnología, especialmente en sistemas que ayuden a gestionar la relación con los clientes (CRM), ya que esto les permite ofrecer productos personalizados y ser más competitivas a largo plazo, para manejar bien la tecnología se deben considerar varios aspectos como las oportunidades y riesgos que enfrentan su capacidad para integrar y mejorar sus recursos tecnológicos y como aplicar estos avances a sus procesos.

Los cambios hasta ahora han sido impulsados principalmente por las demandas de los consumidores, quienes, gracias a la tecnología, pueden acceder a nuevos productos y servicios que mejoran la eficiencia y bienestar del consumidor, un ejemplo de esto puede ser reservar un vuelo, comprar boletos o disfrutar de música y películas a través de aplicaciones en línea.

En los próximos años, las empresas serán las principales impulsadoras de los cambios, ya que la tecnología, les permitirá operar de manera más eficiente, reducir costos en transporte, comunicación y logística, y agilizar sus procesos. Además, al estar mejor conectadas con el mundo tendrán más oportunidades para vender en otros países y expandir su negocio.

Según Feranandez (2024) en la actualidad, el Marketing Digital, las Redes Sociales y las nuevas estrategias de venta están transformando el comercio de manera radical, esto representa un gran desafío para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) que deben adaptarse a la digitalización o arriesgarse a quedarse atrás. Utilizar plataformas digitales y tecnología moderna no solo les permite alcanzar a más clientes, sino también vender de forma más eficiente.

En la actualidad, tener presencia en internet y realizar ventas en línea es fundamental para que las pequeñas y medianas empresas (Pymes) puedan crecer y mantenerse competitivas. La tecnología no solo contribuye a reducir costos, sino que también les permite sobresalir en un entorno altamente competitivo.

Estupiñán (2024) la digitalización ya no es una opción, sino una necesidad para que las Pymes sigan operando. Este proceso conlleva numerosas ventajas, como la automatización de tareas y la implementación de inteligencia artificial, lo que facilita un trabajo más eficiente, reduce gastos y abre nuevas oportunidades de negocio.

A pesar de estas ventajas, muchas Pymes enfrentan dificultades para adaptarse, ya sea por limitaciones financieras, problemas técnicos o falta de capacitación en el uso de tecnología. La adopción de herramientas digitales pueden ayudarles a ser más eficientes, atraer a más clientes y mejorar la experiencia de compra. Sin embargo, los costos iniciales, el temor al cambio y los riesgos de seguridad siguen siendo desafíos significativos. En ese sentido, la transformación digital no solo es un motor de crecimiento, sino que se ha vuelto esencial para la supervivencia en el mercado actual.

10.5.1. Optimización operativa

El uso de sistemas de gestión empresarial, como son los softwares de contabilidad y CRM facilita la automatización y disminuyen las tareas repetitivas en las áreas administrativas, lo que reduce costos y agiliza procesos, incorporar plataformas de comercio

electrónico y métodos de pago digitales mejora las transacciones y las experiencias del cliente.

10.5.2. Construcción de marca

Una estrategia digital bien definida, incluye un sitio web profesional y redes sociales activas, refuerza de mejor forma la imagen de marca y mejora la visibilidad en un entorno competitivo, las opiniones positivas en internet en línea tienen un mayor nivel confianza en los clientes y refuerzan la reputación del negocio.

10.5.3. Fomento de la innovación

Las pymes que se actualizan con la tecnología, pueden reaccionar mejor y responder más rápidamente a las demandas del mercado, para mantener su relevancia, la digitalización mejora la calidad de los productos y servicios, haciendo que los clientes estén más satisfechos.

10.5.4. Acceso a datos estratégicos

Las herramientas analíticas facilitan la recopilación y análisis de datos sobre clientes y tendencias del mercado, ayudando a las empresas a ajustar sus estrategias de forma más efectiva.

10.6. Dimensión de datos y analítica

La inteligencia de negocios y los datos son un proceso estratégico para generar ventajas competitivas en las organizaciones, a través de la comprensión de los datos generados en los procesos internos de las organizaciones, llámense sistemas de información, tecnologías, herramientas informáticas, páginas web, redes sociales y todo tipo de datos, por esta razón, estos utilizan fuentes de datos heterogéneas para la predicción del comportamiento en los procesos empresariales (Khatibi, et al., 2020)

Por consiguiente, la toma de decisiones, estas deben generen valor con competencias en estos procesos, a través de la analítica de datos y los sistemas de información involucrados con la organización, los resultados obtenidos estimulan a los equipos de trabajo y generan mejores estrategias empresariales y una visión analítica de los datos (Ortega, 2020).

De esta forma, la inteligencia de negocios es clave para que las empresas se mantengan competitivas ya que, a través de la comprensión de los datos generados por sus

procesos internos, como los sistemas de información, tecnologías y redes sociales, las organizaciones pueden identificar patrones y tendencias que les permitan anticiparse a los cambios del mercado y mejorar su toma de decisiones, para poder analizar e integrar diferentes tipos para fortalecer las estrategias empresariales, sino que también mejoran la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios.

Además, la implementación de sistemas de negocios ayuda a los equipos de trabajo a tomar decisiones basadas en datos de valor para la empresa, al analizar los datos disponibles, las organizaciones pueden identificar y resolver problemas, optimizar procesos, y establecer estrategias más eficaces, las empresas pueden ser más competitivas y anticiparse mejor para enfrentar los desafíos del entorno, con una visión más clara de las operaciones.

Henriquez et al., (2018) afirma que la computación en la nube se ha convertido en una solución clave para las empresas acceder a recursos informáticos, sin la necesidad de adquirir y mantener equipos costosos, accesible a través de la red y bajo demanda, ofrece costos más accesibles, lo que lo convierte en una herramienta clave para impulsar la competitividad y la eficiencia empresarial.

En los últimos años, la nube se ha vuelto una herramienta clave para las empresas que quieren mejorar su funcionamiento o incorporar nuevos servicios sin gastar demasiado, esto permite que cada negocio la use según sus necesidades, lo que ha llevado a muchas grandes empresas a adoptarla y beneficiarse de una mejor gestión de recursos y procesos.

La adopción de la nube sigue siendo un desafío, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, aspectos como el costo, la preocupación por la seguridad de los datos y la falta de buena conectividad han dificultado su implementación. Sin embargo, los estudios muestran que cada vez más empresas están interesadas en implementarlas y que las investigaciones sobre el tema están en aumento, lo que sugiere que el potencial de la nube sigue siendo muy grande. A pesar de esto, los estudios muestran un creciente interés en el modelo y un aumento en las investigaciones relacionadas, lo que indica que el potencial de la nube sigue siendo enorme.

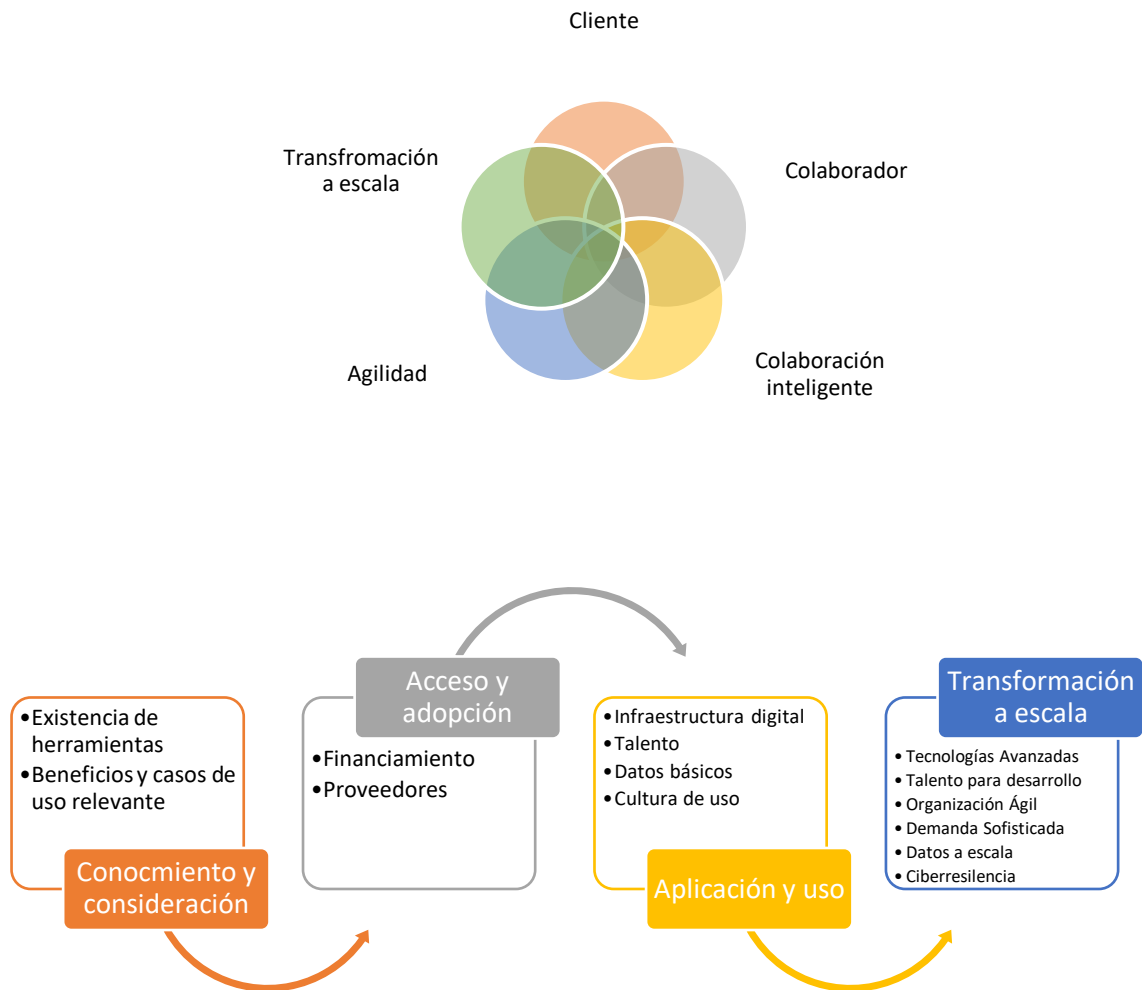
10.7. Elementos clave de la transformación digital

Son las mismas experiencias tanto de clientes como de colaboradores, lo que da información acerca de las necesidades de la propia empresa y los productos o servicios que

ofrece; siendo estos los elementos clave de la transformación digital, en donde se incluyen la colaboración inteligente y la agilidad, lo que favorecerá una transformación a escala.

Figura 2

Variables de la transformación digital y sus habilitadores



Fuente: “La transformación digital como herramienta para la innovación en empresas de servicios de seguridad tecnológica” por M. I. Morales Pulido, L. M. Fernández Barros & L. Velázquez-Ugalde, 2023, Congreso Internacional de Innovación, Emprendimiento y Sociedad. INNOVALAT, 00:4:03 (<https://acortar.link/3iz0oK>)

La transformación digital se ha convertido en un punto clave para la competitividad y sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas, ya que en un entorno empresarial cada más cambiante, el uso de tecnologías digitales no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite a las empresas ponerse al día con las nuevas demandas del mercado, favoreciendo la relación con clientes y colaboradores, y fortalecer su resiliencia ante cambios económicos y tecnológicos. Para entender mejor este proceso, es importante analizar las variables y habilitadores principales que influyen en la transformación digital y que facilitan su implementación.

10.8. Variables de la transformación digital

10.8.1. Cliente

Según Quiroa (2024) el cliente se refiere a las personas o entidades que hacen uso de los recursos o servicios que ofrece otra, la figura del cliente es esencial para el funcionamiento de cualquier empresa, ya que su satisfacción es clave para el éxito del negocio, no solo se limita a comprar productos o servicios, sino que también influye lo que las empresas ofrecen para satisfacer sus necesidades e intereses, los clientes no solo son quienes compran productos o servicios, sino que también tienen un rol clave en la decisión de qué se pone a su disposición.

En otras palabras, es fundamental en el proceso de la transformación digital, ya que las pymes deben aprovechar la tecnología para orientarse a mejorar la experiencia del cliente, optimizando procesos y ofreciendo servicios más personalizados. En el caso de las pymes de Latacunga, la transformación digital facilita una mejor comunicación con los clientes a través de canales digitales, permite implementar estrategias de fidelización y mejorar la logística y entrega de productos o servicios.

10.8.2. Colaborador

Según Gudiña (2024), un colaborador es cualquier persona que ayuda en un tarea o situación, brindando apoyo para llevar a cabo una actividad, se trata de alguien que, no solo ejecuta una parte del trabajo, sino que también aporta ideas en la práctica, da asistencia para el desarrollo de una determinada labor, su función va más allá de simplemente realizar una parte del trabajo, sino que busca incluir ideas, sugerencias o apoyo en la resolución de problemas.

Los colaboradores son los empleados y equipos de trabajo que participan en la digitalización de una empresa, para integrar las nuevas tecnologías es necesario que los colaboradores se capaciten en el uso de herramientas digitales que los ayudaran a agilizar su trabajo, lo que sugiere un cambio tanto cultural como en el ambiente organizacional, las pymes al aplicar la digitalización no solo automatizan tareas repetidas, sino también transforman la manera en que se comunican y como trabajan en equipo los colaboradores, para así incorporarse mejor a los entornos digitales.

10.8.3. Transformación a escala

Se refiere a habilidad de una empresa para expandir su transformación digital, pasando de una adopción inicial de tecnologías a una implementación completa en toda la organización, para lograrlo es necesario el uso de tecnologías avanzadas, aprovechar el análisis de datos a gran escala e integrar tecnología dentro de la estrategia empresarial, en las pymes de Latacunga, este proceso puede estar limitado por la falta de financiamiento, la infraestructura tecnológica y la resistencia al cambio.

10.8.4. Agilidad

Felipe (2020) menciona que “La agilidad se posiciona como un factor determinante para garantizar la supervivencia y el éxito empresarial en entornos dinámicos y altamente competitivos”, se entiende como la capacidad de una organización para detectar rápidamente los cambios en su entorno actual y responder a ellos con eficiencia. No se trata solo de ser flexibles en las operaciones, sino también de fomentar una cultura adaptable y una toma de decisiones rápida, aprovechando el uso de la tecnología para mejorar procesos y fortalecer la innovación.

En el contexto de la transformación digital, la agilidad se refiere a la capacidad de una empresa para ajustarse con rapidez a las condiciones del mercado, responder a nuevas oportunidades y mejorar sus procesos de forma constante, el uso de las metodologías ágiles ayuda a las pymes a incrementar su productividad y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real, en un entorno altamente competitivo el ser ágil es fundamental para la supervivencia y el crecimiento de una empresa.

10.8.5. Colaboración inteligente

Las Organizaciones Inteligentes son aquellas capaces de aprender permitiendo así expandir sus posibilidades de crecimiento. No basta con adaptarse y sobrevivir sino sobretodo desarrollar la capacidad de crear, la construcción de una organización con auténtica capacidad de aprendizaje y creatividad se basa en el desarrollo de cinco disciplinas: dominio personal, trabajo en equipo, visión compartida, modelos mentales y pensamiento sistémico (León et al., 2023)

La colaboración inteligente implica el uso de herramientas digitales para mejorar la comunicación y el trabajo en equipo dentro de la organización. Esto incluye plataformas de gestión colaborativa, inteligencia artificial aplicada a la toma de decisiones y el uso de datos en la coordinación de equipos, en las pymes, la colaboración inteligente facilita la integración de proveedores, clientes y empleados en una red digital más eficiente.

10.9. Habilitadores de la transformación digital

Los habilitadores son los recursos o factores que permiten a una empresa llevar a cabo su proceso de digitalización, esto incluye usar la tecnología adecuada y la capacitación del personal para usar herramientas digitales, el acceso a datos e información para tomar decisiones y estar dispuestos a adaptarse al cambio.

10.9.1. Conocimiento y consideración

Para los autores Mejía & Colín (2018) las organizaciones actuales poseer conocimiento no es suficiente, pues primero se deben cerciorar de que este sea el necesario para la realización de las tareas, además de que sea accesible para las personas que lo requieren y se pueda almacenar, transmitir y utilizar en sus procesos.

Este es el primer paso en la transformación digital de una empresa e implica la identificación de herramientas digitales disponibles, el análisis de casos de éxito y la evaluación de los beneficios que la digitalización puede aportar. En las PYMEs, muchas empresas aún están en esta fase, donde buscan comprender cómo la tecnología puede mejorar sus operaciones y qué inversión se requiere.

10.9.2. Acceso y adopción

Farca (2022) se refiere al proceso de aceptación, integración y uso de nuevas tecnologías en diferentes entornos. A través de la incorporación de sistemas informáticos, de

software y la conectividad se busca mejorar la calidad de vida, la productividad y procesos que construyen mejores condiciones entre cada actor de la sociedad.

Una vez que una empresa ha reconocido la importancia de la digitalización, el siguiente paso es garantizar el acceso a herramientas digitales y su adopción efectiva, esto incluye el acceso a financiamiento para inversión en tecnología, la selección de proveedores adecuados y la implementación de soluciones digitales en los procesos empresariales, Para las PYMEs de Latacunga, este es un desafío clave, ya que muchas enfrentan barreras económicas y falta de conocimiento especializado.

10.9.3. Aplicación y uso

En la aplicación y uso Nebreda (2023) se refiere a las herramientas tecnológicas sirven para mejorar el tiempo y la calidad en el trabajo y así lograr que los recursos se dosifiquen y, por tanto, que se logren mejores resultados. Ofrecen también intercambiar experiencia e investigación dentro una organización concreta y también con su entorno. Además, permiten, en el caso de una empresa, más rentabilidad, mejorar la innovación en los procesos y, por tanto, adaptarse a las demandas de los consumidores y al mercado del futuro.

Este concepto se refiere a la fase en la que las empresas comienzan a implementar activamente herramientas digitales en su operación diaria, en este proceso son clave aspectos como la infraestructura digital, los colaboradores capacitados, el uso de datos para la toma de decisiones y una cultura organizacional centrada a la digitalización, esto garantiza que las pymes tengan a sus empleados preparados para operar en un entorno digital.

10.9.4. Transformación a escala

Se refiere a la capacidad de una empresa para implementar soluciones tecnológicas de manera rápida, que puedan crecer y adaptarse a medida que la empresa crece, sin perder eficiencia, para que las organizaciones sean capaces de manejar una mayor carga de trabajo o volumen de datos utilizando los siguientes elementos:

10.9.5. Tecnologías avanzadas

Para Espinosa & Cerdán (2021) “El uso de tecnologías avanzadas implica emplear sistemas y dispositivos modernos que mejoran la eficiencia en distintos campos”, esto incluye el uso de inteligencia artificial, robótica y biotecnología, que han cambiado áreas

como la industria y la comunicación, es importante estar al tanto de estos avances para aprovechar sus beneficios y enfrentar nuevos retos.

Las tecnologías avanzadas abarcan herramientas como inteligencia artificial, big data, blockchain, computación en la nube y automatización de procesos. Estas soluciones ayudan a las empresas a mejorar su eficiencia, asegurar la información y ofrecer productos o servicios innovadores. Sin embargo, para las PYMEs de Latacunga, adoptar estas tecnologías puede ser complicado debido a los altos costos y la falta de personal capacitado.

10.9.6. Organización ágil

Rodriguez (2023) menciona que “Las organizaciones ágiles se adaptan y reaccionan rápidamente a las circunstancias cambiantes del mundo laboral, adoptan un entorno complejo e impredecible al centrarse en el cliente en lugar de en las ganancias, garantizando que el cliente obtenga un servicio personalizado”. Asimismo, adoptan procesos de aprendizaje y toma de decisiones ágiles y fomenta la creación de redes de equipos e individuos empoderados, que son apoyados por la tecnología e impulsados por un propósito común.

Una organización ágil es aquella que implementa estructuras y métodos flexibles, lo que permite adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y las demandas de los clientes, ya que facilita a las empresas automatizar tareas y mejorar la comunicación interna. En el caso de pymes, promover una cultura ágil es clave para mantenerse competitiva en un mercado cada vez más dinámico y cambiante.

10.9.7. Demanda sofisticada

Guerra et al., (2018) mencionan que “Los clientes con mayor nivel de conocimiento y exigencia impulsan a las empresas locales a mejorar y diferenciarse, para responder a esta demanda sofisticada, las compañías deben invertir en investigación y desarrollo, permite crear productos más innovadores, de mejor calidad y que se ajusten a las tendencias del mercado”, esto no solo fortalece su competitividad, sino que también promueve el crecimiento de la industria.

La demanda sofisticada se refiere a los consumidores que desean productos y servicios personalizados, con rapidez y calidad, la transformación digital permite a las Pymes satisfacer estas demandas a través de estrategias como el comercio electrónico, la analítica de datos para segmentación de clientes y la personalización en la atención al cliente.

10.9.8. Datos a escala

Acuña (2023) menciona que “La visualización de datos es una herramienta esencial en el análisis de datos, consiste en representar la información de manera gráfica, lo que facilita la comprensión y la identificación rápida de patrones significativos”, permiten a los usuarios tomar decisiones de manera más eficiente y efectiva, ya que pueden visualizar y comprender la información a un solo vistazo.

El uso de datos a gran escala consiste en recopilar, analizar y usar la información para mejorar los procesos de la empresa, herramientas como el big data y la inteligencia artificial permiten a las pymes entender mejor su mercado y predecir tendencias, en la transformación digital, los datos son un recurso valioso para la empresa.

10.9.9. Ciberresiliencia

Lopez (2023) afirma que “La ciberresiliencia, también llamada resiliencia cibernética, es la capacidad de un sistema u organización para resistir ante ataques o incidentes cibernéticos”, de este modo, la ciberresiliente trabaja para proteger sus activos digitales y asegurar que sus sistemas sigan funcionando ante ciberataques o problemas tecnológicos. Para lograrlo, se implementa estrategias y tecnologías que le permiten anticiparse a posibles amenazas, detectarlas rápidamente y responder de manera eficiente para recuperarse y seguir operando.

La ciberresiliencia es la habilidad de una empresa para soportar y recuperarse de ataques cibernéticos, a medida que las pymes adoptan tecnologías digitales, se vuelven más a amenazas con el robo de datos, fraudes y virus, es importante implementar medidas de seguridad cibernética y capacitar a los empleados en buenas prácticas para asegurar una transformación digital segura.

Siendo así que, en la transformación digital se analizan factores que ayudan a las empresas a avanzar en este proceso, desde el conocimiento sobre las tecnologías hasta la implementación de estrategias digitalización más avanzadas

11. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

11.1. Tipo de investigación

Para la metodología de esta investigación, revisamos conceptos importantes que nos ayudaron a determinar cuáles utilizar en el desarrollo del estudio.

Neill & Cortez (2018) mencionan que la investigación cuantitativa es aquella que se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos, estos métodos se enfocan en obtener datos numéricos que permitan medir distintas variables, los datos cuantitativos resultantes deben ser estructurados y estadísticos para presentar hallazgos objetivos y concluyentes, y deben basarse en una recopilación de datos analizada sistemáticamente.

Guevara et al., (2020) menciona que la investigación descriptiva tiene como objetivo describir las características principales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

Morales (2020) menciona que el estudio transversal es un tipo de investigación observacional que analiza datos de diversas variables en una población de muestra, recopilados en un periodo de tiempo específico, este diseño es útil para medir la prevalencia de condiciones o comportamientos en un momento determinado y establecer asociaciones entre variables.

Pérez (2023) afirma que la investigación no experimental se basa en estudiar hechos o fenómenos en su contexto real, sin alterar ni manipular ninguna de las variables, este enfoque permite observar situaciones tal como se presentan, lo que es útil cuando no es posible o ético intervenir en las condiciones de estudio.

El presente proyecto de investigación tiene un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, transversal y no experimental, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para describir la transformación digital en las pymes del cantón Latacunga y al ser de nivel descriptivo, su propósito es caracterizar la situación actual de las empresas en términos de innovación, inversión en tecnología y expansión.

Además, al ser un estudio no experimental, no se manipulan variables ni se interviene en el comportamiento de las empresas, sino que se analizan sus condiciones en su entorno natural a través de herramientas estadísticas y es transversal porque estamos tomando información de un periodo de tiempo específico.

11.2. Población

La población de estudio se orienta a las PYMES del cantón Latacunga, en función de su tipología ya sea Comercial, Manufactura y de Servicios. Se identificó el tamaño real de la población obteniendo la información del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), en donde se obtuvo que en el cantón Latacunga existen 17.106 empresas dedicadas a diversas actividades de producción, comercialización y servicios, en las cuales es importante resaltar que están divididas en microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas (A y B) y grandes empresas, en lo cual hacemos énfasis en las Pymes con un total de 801 empresas, en las cuales 620 son pequeñas y 181 son medianas empresas, por lo que se optó por un diseño muestral probabilístico, y mediante las técnicas de muestreo estratificado y aleatorio simple se abordó a 110 empresas, en las que se repartió el 77% a las pequeñas empresas dándonos un total de 85 encuestas a realizar y el 23% a las medianas empresas dándonos 25 encuestas a realizar.

Tabla 1

Distribución de las pequeñas y medianas empresas existentes en el cantón Latacunga

TIPO DE EMPRESA	FRECUENCIA	PROPORCIÓN	No. ENCUESTAS
PEQUEÑAS	620	0,77	85
MEDIANAS	181	0,23	25
	801		110

Nota: Se presenta el número de encuestas a realizar según la proporción de la población de estudio. Pymes del cantón Latacunga del año 2023. Obtenido de (INEC, 2023). <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizTM4MTU3NzgtOGE2YS00MDcxLThiYzYtNDE0NzFmOTNhODBiIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWmtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

Ferrando, J. et al., (2022) dice que “Nuestra experiencia es que muestras inferiores a 100 participantes tienden a producir correlaciones de Pearson inestables, es decir, que no son representativas de la correlación en la población, y que no se replican de una muestra a otra. Desde nuestro punto de vista, ese sería el mínimo requerido, aunque tamaños superiores son recomendables (100)”. De esta forma afirmando que una muestra representativa para un estudio valido son 100 o más encuestas a la población de estudio.

11.3. Tamaño de la Muestra

Para definir la muestra de la población de estudio en la investigación se aplicó la siguiente fórmula teniendo en cuenta el nivel de confianza de 95% y un margen de error de 9%.

Fórmula

Tamaño de Muestra

$$n = \frac{pqZ^2 N}{(N - 1)D^2 + pqZ^2}$$

Tabla 2. Cálculo del tamaño de la muestra

Marco muestral	N =	801
Alfa (Error Tipo I)	$\alpha =$	0,050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0,975
Z de $(1 - \alpha/2)$	$Z (1 - \alpha/2) =$	1,960
Probabilidad clase p	p =	0,500
Complemento de p	q =	0,500
Precisión	D =	0,090
Tamaño de la muestra	n =	103
Tasa de no respuesta	% N0	0,060
Tamaño de la muestra	n =	109,59

Redondeado a 110 encuestas

11.4. Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario con una combinación de una serie de preguntas cerradas y abiertas, con el fin de obtener la mayor cantidad de información útil para la investigación. En el diseño metodológico se consideró un estudio de campo utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos.

El instrumento utilizado como herramienta de complemento que dio más sustento a la investigación, el cual incluyó 27 preguntas cerradas y 2 preguntas abiertas diseñadas para obtener información específica de los participantes sobre el tema.

Esta encuesta se aplicó al gerente o administrador de las pymes comercial, manufacturera y de servicios, siendo utilizadas 18 preguntas obtenidas del artículo científico titulado: “*Diseño y validación de un instrumento para medir la percepción del impacto de la transformación digital en las Pymes*”, elaborado por: María Isaura Morales Pulido y Liliana Velázquez Ugalde (Morales & Velázquez, 2024).

El diseño y validación de un instrumento para medir la percepción del impacto de la transformación digital en las pymes se enfoca en desarrollar una herramienta para evaluar cómo las pequeñas y medianas empresas perciben y experimentan los cambios impulsados por la digitalización.

11.5. Validez de contenido

Se llevó a cabo una prueba piloto con 10 participantes para evaluar la claridad y comprensión de los ítems por parte de los individuos pertenecientes a la población de estudio. Esto permitió identificar posibles ajustes en la redacción y asegurar que las preguntas fueran entendibles e interpretadas de manera adecuada, utilizando una escala de “Likert” en donde las valoraciones responden a: 1, Totalmente en desacuerdo; 2, En desacuerdo; 3, Neutral; 4, En acuerdo; 5, Totalmente de acuerdo.

El proceso comienza con la identificación de variables clave relacionadas con la transformación digital, como se muestra en el siguiente cuadro (Morales & Velázquez, 2024):

Tabla 3*Dimensiones del instrumento para medir el impacto de la transformación digital*

Dimensiones	Habilitadores
Cliente Colaborador	Existencia de herramientas Beneficios y causas de uso relevante Financiamiento Proveedores Infraestructura digital Talento
Colaboración inteligente	Datos básicos Cultura de uso
Agilidad Transformación a escala	Tecnologías avanzadas Talento para desarrollo Organización ágil Demanda sofisticada Datos a escala Ciberresiliencia

Tabla 4*Los Ítems que se presentan en el instrumento organizados según sus variables.*

Variable	Cuestionamiento
Clientes	1,2,3,4
Colaborador	5,6,7,8
Colaboración inteligente	9,10,11
Agilidad	12,13,14
Transformación a escala	15,16,17,18

Tabla 5*Instrumento aplicado a los gerentes de las Pymes*

<p>Instrucciones: Seleccione la respuesta con la que mejor se responda a cada uno de los ítems. Por lo que te podrás apoyar en estas categorías para responder cada una de ellas.</p>	1	2	3	4	5
<p>1 La transformación digital ha permitido a la empresa adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.</p>					
<p>2 La empresa ha logrado una mayor fidelización de clientes gracias a la transformación digital.</p>					
<p>3 Los clientes valoran positivamente la incorporación de tecnologías digitales en los servicios que ofrece la empresa.</p>					
<p>4 Los clientes de la empresa han percibido una mejora en la calidad del servicio gracias a la transformación digital.</p>					
<p>5 Como gerente de la empresa se siente capacitado para adaptarse a los cambios que implica.</p>					
<p>6 Como gerente de la empresa se siente motivado para participar en los procesos de transformación digital.</p>					
<p>7 La empresa en la que trabaja ha implementado correctamente la transformación digital en sus procesos internos.</p>					
<p>8 La transformación digital ha impulsado la innovación en los procesos internos de la empresa.</p>					

9 La empresa fomenta la formación y actualización de habilidades digitales entre colaboradores.

10 La empresa utiliza herramientas inteligentes para mejorar la productividad y eficiencia de sus colaboradores.

11 La transformación digital ha mejorado la eficiencia de los procesos internos en la empresa.

12 La agilidad en la toma de decisiones se ha visto incrementada gracias a la transformación digital en la empresa.

13 La empresa ha logrado una mayor rapidez en la ejecución de proyectos gracias a la transformación digital.

14 La empresa ha logrado una mayor flexibilidad en sus operaciones gracias a la transformación digital.

15 La empresa ha generado nuevas oportunidades de negocio gracias a la transformación digital.

16 La empresa ha logrado diferenciarse de la competencia a través de la transformación digital.

17 La empresa se ha posicionado como referente en innovación tecnológica en el mercado.

18 La transformación digital ha mejorado la posición competitiva respecto a otras empresas del sector.

11.6. Fiabilidad del Instrumento

Se presenta el ALFA DE CRONBACH TOTAL, con la finalidad de presentar la fiabilidad del instrumento

El análisis de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach se aplicó a un instrumento compuesto por 18 ítems, diseñadas para medir el impacto de la transformación digital en las pymes. El Alfa de Cronbach obtenido es de 0,981, lo que indica un nivel de fiabilidad excelente. Esto muestra que las preguntas están bien formuladas y que el cuestionario es altamente confiable, ya que con un valor superior a 0,9 sugiere que el cuestionario es válido para la recopilación de datos en este estudio.

Tabla 6

Fiabilidad del instrumento

	N	%
Válido	105	95,5
Excluido ^a	5	4,5
Total	110	100

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,981	18

Nota: Se presenta la el Alfa de Cronbach del instrumento aplicado para confirmar la fiabilidad del instrumento.

12. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

12.1. Resultados obtenidos

Se presentan los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada en Google forms, utilizada para la recolección de datos, detallando los procesos llevados a cabo durante el análisis estadístico, así como la interpretación de resultados. Además, se desarrollan pruebas de hipótesis en función de los resultados obtenidos mediante este análisis.

En total, se aplicaron 110 encuestas a PYMES de los sectores comercial, manufacturero y de servicios del cantón Latacunga. A través del análisis estadístico realizado con el software IBM SPSS, se pudo examinar el comportamiento de las respuestas en relación con la variable de estudio. Se presentan los resultados obtenidos de la siguiente forma:

12.1.1. Pymes por sector económico

En la tabla podemos observar que el sector Manufacturero es el más representativo en este estudio, lo que indica una mayor presencia o importancia de este sector en el contexto económico de las pymes del cantón Latacunga. Por otro lado, tenemos al sector Comercial que tiene una representación intermedia, lo que es común en económicas centradas en el comercio local. Por último, mencionaremos el sector Servicios, a pesar de su relevancia en muchas economías, tiene una representación menor en este caso.

Sectores representados:

Comercial: Tenemos 39 empresas lo que representa el 35.5% del total.

Servicios: Tenemos 29 empresas que representando el 26.4% del total.

Manufacturero: Tenemos 42 empresas, siendo el más representado con un 38.2%.

En total, participaron 110 empresas, distribuidas entre los tres sectores principales.

Tabla 7*Distribución de las pymes por sector económico*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
COMERCIAL	39	35,5	35,5	35,5
SERVICIOS	29	26,4	26,4	61,8
MANUFACTURERO	42	38,2	38,2	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Se presenta la distribución de las PYMEs participantes en el estudio según el sector económico al que pertenecen (Comercial, Servicios y Manufacturero).

12.2. Estadísticos Descriptivos

En la tabla se muestra que la media del número de trabajadores en las empresas es de 20.50, lo que indica que, en promedio, cada empresa cuenta con alrededor de 20 empleados. Sin embargo, la mediana es 15.00, lo que significa que la mayoría tienen 15 trabajadores o menos. La moda, también de 15 trabajadores, esto indica que la mayoría son pequeñas empresas, con una tendencia hacia un número bajo de empleados.

La desviación estándar es de 12.91, revela que el número de trabajadores varía bastante entre las empresas, algunas tienen solo 10 empleados, mientras que otras llegan hasta 74, lo que genera una diferencia notable. Aunque la mayoría son empresas pequeñas, algunas empresas son significativamente más grandes, lo que genera una dispersión notable en los datos.

La asimetría es positiva (2.176), lo que significa que hay empresas con muchos más empleados que la mayoría, lo que eleva el promedio. Por otro lado, la curtosis es alta (4.859), lo que señala que los datos están concentrados en ciertos valores y con colas más pesadas que una distribución normal, ya que la presencia de empresas con valores extremos (muy grandes en términos de número de empleados).

Los percentiles refuerzan la idea de que el 25% de las empresas tienen 12 trabajadores o menos, mientras que el 50% tienen 15 trabajadores o menos y el 75% de las empresas tienen

24 trabajadores o menos, lo que confirma que la gran mayoría de las empresas son pequeñas, aunque unas pocas tienen muchos más empleados.

Tabla 8

Estadísticos Descriptivos de la variable totalizada de NÚMERO DE TRABAJADORES

Estadísticos		
Número de trabajadores:		
N	Válido	110
	Perdidos	0
Media		20,50
Mediana		15,00
Moda		15
Desv. Desviación		12,914
Varianza		166,766
Asimetría		2,176
Error estándar de asimetría		0,230
Curtosis		4,859
Error estándar de curtosis		0,457
Rango		64
Mínimo		10
Máximo		74
Suma		2255
Percentiles	25	12,00
	50	15,00
	75	24,00

12.2.1. Nivel de ingresos

En la tabla se muestra que las empresas tienen ingresos anuales entre 500 mil y 1 millón 500 mil, lo que representa más del 65% del total y sugiere que la mayoría de las empresas están en niveles intermedios de ingresos. Solo el 8.2% de las empresas generan ingresos superiores a 2 millones de dólares de ingresos, lo que indica que las empresas de mayor tamaño son pocas, los datos refuerzan la idea de que la mayoría de las pymes tienen ingresos moderados.

Tabla 9

Ingresos anuales promedio por ventas de las empresas

Rango de ingresos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
500 MIL A 1 MILLON	30	27,3	27,3	27,3
1 MILLON A 1 MILLON 500 MIL	42	38,2	38,2	65,5
1 MILLON 500 MIL A 2 MILLONES	29	26,4	26,4	91,8
2 MILLONES A 2 MILLONES 500 MIL	8	7,3	7,3	99,1
MAS DE 2 MILLONE 500 MIL	1	0,9	0,9	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Los ingresos anuales promedio por ventas que las empresas reflejan en el nivel de facturación de los sectores comercial, manufacturero y de servicios.

12.2.2. Inversión anual en tecnología

La tabla nos presenta que más del 80% de las empresas invierten menos de 75 mil al año en tecnología, lo que refleja que la mayoría de las pymes destinan pocos recursos a la transformación digital, esto podría ser que tienen prioridades en otros aspectos del negocio por encima de la inversión tecnológica, o que sus presupuestos no permiten mayores inversiones porque son limitados.

Tabla 10*Promedio de inversión anual en tecnología*

Rango de inversión en tecnología	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
25 MIL A 50 MIL	47	42,7	42,7	42,7
50 MIL A 75 MIL	41	37,3	37,3	80,0
75 MIL A 100 MIL	20	18,2	18,2	98,2
100 MIL A 125 MIL	2	1,8	1,8	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Promedio de inversión anual en tecnología de las pymes (comerciales, manufactureras y de servicios) en intervalos.

12.2.3. Exportaciones a otros países

La tabla nos muestra que solo 14 empresas exportan productos a otros países, lo que representa el 12.7%, mientras que la gran mayoría 96 empresas (87.3%) no exportan productos, esto refuerza la idea de que las empresas analizadas operan principalmente a niveles locales o nacionales, esto puede deberse a limitaciones en infraestructura, falta de competitividad internacional o escasos recursos para su expansión.

Tabla 11*Exportación de productos a otros países*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	14	12,7	12,7	12,7
NO	96	87,3	87,3	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Promedio de las pequeñas y medianas empresas que exportan o no sus productos a otros países.

12.2.4. Diseño de nuevos productos

La tabla que analizamos muestra que el 48.2% de las empresas (53) han incursionado en el diseño de nuevos productos recientemente. Por otro lado, el 51.8% de las empresas (57) no lo ha hecho, dándonos a entender que existe una distribución equilibrada entre las empresas que han incursionado y las que no han incursionado en el diseño de nuevos productos, esto puede indicar que casi la mitad de las empresas está buscando innovar, una proporción significativa no está explorando nuevos desarrollos, lo que podría limitar su competitividad a largo plazo.

Tabla 12

Incursión en el diseño de nuevos productos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	53	48,2	48,2	48,2
NO	57	51,8	51,8	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Cantidad de Pymes que crean o no nuevos productos para el mercado actual.

12.2.5. Proyectos de expansión

Con la información presentada en la tabla, podemos decir que el 60% de las empresas (66) han desarrollado proyectos de expansión en los últimos 5 años, mientras que el 40% (44) no lo han hecho, la mayoría de las empresas han buscado crecer a través de proyectos de expansión, lo que indica que buscan crecer y mejorar sus operaciones, aunque algunas enfrentan dificultades lo que podría reflejar limitaciones financieras y falta de estrategias.

Tabla 13

Proyectos de expansión en los últimos 5 años

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	66	60,0	60,0	60,0
NO	44	40,0	40,0	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Número creciente de pymes que han incursionado en la expansión de sus negocios en los últimos 5 años.

12.3. Pruebas de normalidad

Para evaluar si los datos siguen una distribución normal, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, donde se presentaron las siguientes hipótesis:

H0= Los datos siguen una distribución normal

H1= Los datos no siguen una distribución normal

Los resultados obtenidos muestran un valor de significancia de ($p= 0,000$), el cual es menor al nivel de significancia de ($\alpha=0.05$). Esto indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que los datos no siguen una distribución normal.

Como la distribución de los datos no es normal, es necesario usar pruebas estadísticas no paramétricas. En este caso, se eligió la prueba de Kruskal-Wallis, la cual permite comparar más de dos grupos sin asumir normalidad, esta prueba ayudara a identificar diferencias significativas en el nivel de transformación digital entre las pymes analizadas.

Tabla 14

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		TOTAL_TD
N		110
Parámetros normales ^{a,b}	Media	75,0091
	Desv.	13,46589
	Desviación	
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0,140
	Positivo	0,133
	Negativo	-0,140
Estadístico de prueba		0,140
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c

12.4. Pruebas de Kruskal Wallis

12.2.4. Prueba de Kruskal Wallis en el diseño de nuevos productos

H0: Las medias de la transformación digital son iguales tanto para el grupo que Si Incursiona en el diseño de nuevos productos como para el grupo que No incursiona en el diseño de nuevos productos.

H1: Al menos una de las medias de la transformación digital difiere entre el grupo que Si Incursiona en el diseño de nuevos productos con el grupo que No Incursiona en el diseño de nuevos productos.

Dado que el valor de ($p = 0.189$) es mayor que ($\alpha = 0.05$), lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que, en esta muestra la transformación digital no muestra tener un impacto claro en el diseño de nuevos productos. Sin embargo, esto no significa que la transformación digital no sea importante, sino que, en este caso, no hay evidencia suficiente para demostrar una diferencia entre los grupos, es decir que no existe la suficiente evidencia para rechazar la hipótesis.

Tabla 15

Prueba de Kruskal Wallis (diseño de nuevos productos)

	N	Rango promedio
SI	53	51,38
NO	57	59,33
Total	110	

	TOTAL_TD
H de Kruskal-Wallis	1,724
G1	1
Sig. asin.	0,189

12.2.5. Prueba de Kruskal Wallis exportaciones a otros países

H0: Las medias de la transformación digital son iguales tanto para el grupo que Sí Exporta como para el grupo que No Exporta.

H1: Al menos una de las medias de la transformación digital difiere entre el grupo que SI Exporta con el grupo que NO Exporta.

Con esto podemos decir que como el valor de significancia es de (0,353) es mayor que ($\alpha=0,05$), lo que indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Es decir, no se encontró una diferencia significativa entre las empresas que exportan y las que no en cuanto a la aplicación de transformación digital, ya que la transformación digital no parece ser un factor diferenciador entre las empresas exportadoras y no exportadoras en esta muestra, es posible que otros factores, como el tipo de industria o el tamaño de la empresa tengan más influencia en la adopción de transformación digital.

Tabla 16

Prueba de Kruskal Wallis (exportaciones a otros países)

	N	Rango promedio
SI	14	48,14
NO	96	56,57
Total	110	

TOTAL_TD	
H de Kruskal-Wallis	0,861
G1	1
Sig. asin.	0,353

12.2.6. Prueba de Kruskal Wallis proyecto de expansión

H0: Las medias de la transformación digital son iguales tanto para el grupo que Sí Incursiona en proyectos de expansión como para el grupo que No Incursiona en proyectos de expansión.

H1: Al menos una de las medias de la transformación digital difiere entre el grupo que Sí Incursiona en proyectos de expansión con el grupo que No Incursiona en proyectos de expansión.

Se compararon dos grupos según la transformación digital en proyectos de expansión: "Sí" (59,65) y "No" (49,27), como el valor de $p = 0,093$ es mayor que 0,05, no se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que no se encontraron evidencia estadística para afirmar que existen diferencias en la transformación digital entre las empresas que se han extendido y las que no. Sin embargo, esto no significa que la transformación digital no sea importante, sino que su impacto en la expansión de las pymes podría depender de otros factores o que aún no se haya alcanzado un nivel suficiente de digitalización para influir claramente en su crecimiento.

Tabla 17

Prueba de Kruskal Wallis (proyectos de expansión)

Expansión	N	Rango promedio
SI	66	59,65
NO	44	49,27
Total	110	

TOTAL_TD	
H de Kruskal-Wallis	2,820
G1	1
Sig. asin.	0,093

12.2.7. Prueba de Kruskal Wallis inversión tecnológica

H0: No existen diferencias significativas entre empresas con diferentes niveles de inversión en transformación digital

H1: Existen diferencia significativa entre empresas con diferentes niveles de inversión en transformación digital

Como el p-valor = (0.679) es mayor a 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que no se encuentra una relación significativa entre la inversión en tecnología y la transformación digital en las pymes, aunque la inversión en tecnología es importante, otros factores como la capacitación, el tipo de tecnología utilizada o la cultura organizacional también pueden influir.

Tabla 18

Prueba de Kruskal Wallis (inversión tecnológica)

Rangos	N	Rango promedio
500 MIL A 1 MILLON	30	57,67
1 MILLON A 1 MILLON 500 MIL	42	59,00
1 MILLON 500 MIL A 2 MILLONES	29	48,45
2 MILLONES A 2 MILLONES 500 MIL	8	56,44
MAS DE 2 MILLONE 500 MIL	1	40,50
Total	110	
H de Kruskal-Wallis	2,310	
G1	4	
Sig. Asintótica	0,679	

Finalmente podemos ver mediante una baremación el nivel de transformación digital de las pymes del cantón Latacunga.

12.2.8. Percepciones de los gerentes o administradores encuestados sobre el nivel de transformación digital en las pymes del cantón Latacunga

El análisis presentado en el baremo sobre el nivel de transformación digital en las pymes del cantón Latacunga, según las percepciones de gerentes o administradores revelan que la mayoría 87,3%, consideran que la transformación digital es de alta importancia para sus empresas, ya que se tiene una alta percepción sobre los beneficios percibidos por los encuestados, lo que indica que la mayoría de estas empresas valoran los beneficios de la tecnología.

Aunque los gerentes ven la transformación digital como algo positivo, esto no ha generado tantos cambios en el desempeño de sus empresas. A pesar de esto, la percepción positiva sigue siendo clave, ya que impulsa las decisiones y los motiva a seguir invirtiendo en transformación digital, las pymes con niveles medios 9,1% o bajos 3,6% pueden necesitar más apoyo o mejores estrategias para mejorar y aprovechar al máximo la transformación digital.

Figura 3

Nivel de percepciones de la transformación digital de las pymes -Alto, medio, bajo

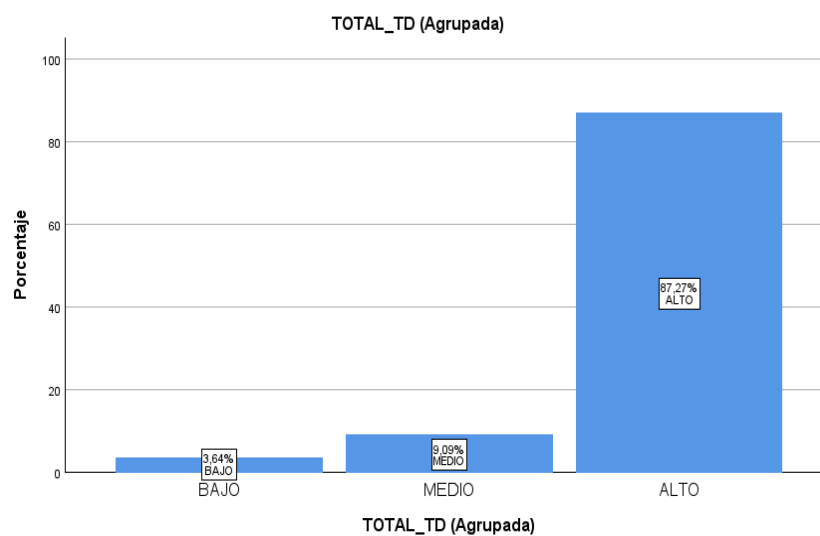


Tabla 19

Porcentaje del nivel de percepciones de la transformación digital de las pymes – Alto, medio, bajo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BAJO	4	3,6	3,6	3,6
MEDIO	10	9,1	9,1	12,7
ALTO	96	87,3	87,3	100,0
Total	110	100,0	100,0	

13. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación ha evidenciado el impacto de la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas del cantón Latacunga, a partir de las encuestas realizadas a los gerentes o administradores de las pymes, se identificó que la adopción de tecnologías digitales ha sido significativa, ya que con un 87,3% de las pymes considera que la digitalización tiene un alto nivel de importancia, lo que refleja un esfuerzo considerable por implementar herramientas tecnológicas a sus negocios.

Los resultados coinciden con estudios previos que resaltan la importancia de la digitalización como factor clave para mejorar la competitividad empresarial de (Zambrano et al., 2021) la automatización y los análisis de datos han permitido optimizar procesos y tomar mejores decisiones. No obstante, aún persisten ciertas barreras con un 9,1% de las empresas se encuentra en un nivel medio de transformación digital y un 3,6% siguen en un nivel bajo, lo que indica que algunos negocios todavía enfrentan dificultades para implementar nuevas tecnologías (Dini et al., 2021)

En términos sectoriales, el sector manufacturero es el más representativo en la muestra con un 38,2% de las empresas, seguido del sector comercial (35,5%) y el sector de servicios (26,4%). Esto indica que la transformación digital en el cantón Latacunga ha avanzado más en industrias que requieren automatización para mejorar su producción, lo que coincide con estudios previos que destacan su impacto en la eficiencia operativa de (León,

2024). Aunque en otras investigaciones como las de Ayora et al., (2024) difieren en que las pymes comerciales han sido las más rápidas en adoptar herramientas digitales, un 60% de ellas han implementado plataformas de comercio electrónico y estrategias de marketing digital para mejorar su competitividad en el mercado, mencionando así ya que la transformación digital se implementa mejor al sector comercial.

Uno de los hallazgos más relevantes es que a pesar de los avances en la digitalización, existe la ausencia de diferencias significativas en la capacidad de diseño de nuevos productos ($p = 0.189$). Esto nos dice que, aunque las empresas se han modernizado, sus procesos, la innovación en productos sigue siendo limitada, posiblemente debido a la baja inversión en investigación y desarrollo (I+D) en el Ecuador. Según SENESCYT(2018) el país destinó solo el 0,44% de su PIB a actividades de I+D, cifra inferior a la de otros países.

De igual manera, el análisis de los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis revelaron que no hay diferencias estadísticamente significativas en la adopción de transformación digital entre empresas exportadoras y no exportadoras ($p = 0.353$). Esto nos muestra que, si bien la digitalización es crucial para la competitividad, no es el único factor, ya que existen otros elementos, como el acceso a mercados internacionales y las políticas comerciales, parecen jugar un papel más decisivo en las pymes (Chu et al., 2024).

Otro aspecto clave es la inversión en tecnología que no tiene un impacto significativo en la transformación digital de las empresas ($p = 0.679$), esto significa que el simple hecho de destinar recursos económicos a herramientas tecnológicas no garantiza una transformación digital efectiva. Sin embargo, los estudios recientes de los Chu et al.,(2024) muestran un panorama distinto en las pymes del cantón Quevedo, donde casi el 90% de las pymes han implementado herramientas digitales, según declaraciones del presidente de la Cámara de Comercio. Por otro lado, otros autores como Townsend & Figueroa (2022) argumentan que la transformación digital no depende exclusivamente del nivel de inversión en tecnología, ellos destacan la importancia de factores como la capacitación del personal, la cultura organizacional y la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos, esto nos da a entender que el éxito de la digitalización va más allá de cuanto se invierte, sino es de cómo se integran y aprovechan estas herramientas dentro de la empresa.

Siendo así que, es importante destacar que las pymes de Latacunga han avanzado en digitalización, aunque todavía enfrenta desafíos como la resistencia al cambio, la falta de conocimientos tecnológicos y las limitaciones en infraestructura digital, para que la transformación digital se convierta en una ventaja competitiva es esencial fomentar capacitaciones en habilidades digitales y promover una cultura de innovación dentro de las organizaciones para garantizar que la digitalización no solo sea una estrategia de modernización, sino una ventaja competitiva sostenible en el tiempo (Salgado et al., 2024).

14. IMPACTOS (TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL)

La transformación digital en las pymes influye en varias áreas, ya sea desde lo técnico hasta lo económico, social y ambiental, esto implica la incorporación de herramientas digitales para mejorar la competitividad y la sostenibilidad de las empresas en un mundo cada vez más digital, no solo busca cambiar la manera en que funcionan los negocios, sino que también afecta a la sociedad y al entorno.

En el aspecto técnico, la transformación digital nos ayuda a mejorar la automatización de procesos, el uso de inteligencia artificial y la mejora de infraestructuras tecnológicas, esto ayuda a mejorar en la seguridad de los datos, reduciendo errores humanos y genera mayor información para la toma de decisiones. Además, la implementación de nuevas tecnologías como la computación en la nube y el Internet de las Cosas (IoT) mejoran la conectividad y la eficiencia operativa en las pymes, permitiéndoles competir en un mercado más cambiante.

Desde una perspectiva económica, la transformación digital ayuda a las pymes a ser más eficientes y rentables, ya que al automatizar tareas se ahorra tiempo y recursos lo que mejora la productividad y ayuda a acceder a nuevos mercados. Además, el comercio en línea permite llegar a más clientes y aumentar las ventas, lo que facilita la innovación y la adaptación a los cambios del mercado, ayudando a las pymes a ser más competitivas y sostenibles.

En cuanto a los impactos sociales, la transformación digital ha cambiado la manera en la que trabajamos y nos comunicamos, el teletrabajo y las plataformas en línea, han facilitado un mejor equilibrio entre la vida personal y profesional. Asimismo, el acceso a herramientas digitales nos ha disminuido las desigualdades tecnológicas en muchos lugares, permitiendo a más personas participar en la economía digital y que adquirieran nuevas habilidades tecnológicas.

Por último, no solo nos ayuda a mejorar la eficiencia operativa, sino que también tienen un impacto positivo en el medio ambiente contribuyendo a la sostenibilidad del planeta, al usar tecnologías ecológicas en sus procesos permitir a las pymes reducir su huella de carbono y avanzar hacia modelos de negocio más responsables con el medio ambiente, ya que ayuda a la reducción del uso de papel mediante la digitalización de documentos, implementa sistemas de gestión más eficientes y el uso de plataformas digitales para reuniones en lugar de desplazamientos físicos.

Siendo así que, la transformación digital en las pymes ofrece múltiples beneficios que van más allá de un buen funcionamiento, su impacto técnico, económico, social y ambiental permite a las empresas no solo mejorar su competitividad, sino también impulsar el desarrollo sostenible y generar un impacto positivo en la sociedad. En la actualidad es importante adaptarse a la era digital, ya no es una opción, sino una necesidad para el crecimiento y la supervivencia empresarial.

15. CONCLUSIONES

La transformación digital es clave para que las pymes crezcan y sigan destacando en el mercado actual, al usar tecnologías como el Big Data, el Internet de las Cosas (IoT), computación en la nube y la inteligencia artificial (IA), no solo contribuyen agilizar los procesos y tomar decisiones más acertadas, sino que la implementación de estas herramientas ayuda ahorrar tiempo y reducir errores humanos, mejorando su producción y competitividad. Sin embargo, en el caso de las pymes del cantón Latacunga, se ha identificado que muchas no están del todo familiarizadas con estas tecnologías avanzadas, esto se convierte en una de sus principales barreras de adaptación, dando carencia a su valor real y el uso adecuado de las mismas, impidiendo que las empresas aprovechen al máximo su potencial de crecimiento y expansión.

Además, no es suficiente con invertir en tecnología, también es crucial un cambio de mentalidad dentro de las empresas, ya que la falta de una diferencia significativa en cuanto a inversión tecnológica ($p = 0.679$), sugiere que más que gastar dinero en herramientas digitales, las Pymes deben integrar una mentalidad más innovadora y apoyada por un liderazgo que impulse la importancia de adaptarse a los nuevos entornos digitales. Asimismo, aunque no encontremos una diferencia significativa entre empresas exportadoras y no

exportadoras en términos de digitalización con un ($p = 0.353$), no significa que la tecnología no sea importante, sino que tenemos que integrar una visión clara y un compromiso organizacional, para tener un impacto real de su uso se debe ir más allá de procesos aislados y convertirse en una estrategia que fortalezca la competitividad y la relación con los clientes.

Por otro lado, es clave el diagnóstico realizado en Latacunga, ya que muchas pymes están en etapas iniciales de digitalización, lo que se refleja en la utilización de herramientas básicas, que no explotan completamente el potencial de la transformación digital, esto se debe a la falta de inversión y el desconocimiento de las ventajas que estas tecnologías pueden aportar, la falta de inversión en investigación y desarrollo (I+D) en Ecuador limita las capacidades de las empresas para innovar y diseñar nuevos productos.

A pesar de estos desafíos, según las perspectivas del nivel de transformación digital de los gerentes o administradores encuestados, reconocen la importancia de integrar la transformación digital en sus negocios, ya que, aunque algunas empresas en Latacunga han comenzado a implementar tecnologías que mejoran la eficiencia y las relaciones con sus clientes, muchas siguen careciendo de estrategias digitales bien definidas. Esto se debe a la falta de recursos, lo que genera una desconexión entre las necesidades tecnológicas de las empresas y las soluciones disponibles en el mercado, a pesar de esto consideran valiosas estas tecnologías y como una oportunidad para que puedan competir en mercados internacionales y expandir su presencia a nivel mundial.

16. RECOMENDACIONES

Se recomienda que, para futuras investigaciones sobre la transformación digital en las Pymes, se utilice una muestra más grande para obtener resultados más representativos y precisos, ya esto permitirá identificar diferencias significativas entre las diversas características de las empresas y sus niveles de adopción tecnológica, lo que contribuirá a una comprensión más profunda. Además, esto podría ayudar a identificar patrones específicos de digitalización en distintos sectores como el comercial, manufactura y de servicios, lo que facilitara el diseño de estrategias más efectivas según las necesidades de cada negocio y los ayudara superar sus desafíos en un mundo cada vez más digital.

Además, para un próximo estudio sería útil incluir más variables moderadoras para tener una visión más detallada, entre estas variables podrían ser el tiempo que la empresa

lleva en el mercado o los años de vida de la empresa, el nivel de inversión en capacitaciones, las tecnologías que más utilizan las pymes, las redes sociales preferidas y el tipo de software implementado si es libre o de pago, ya que al analizar otros aspectos ayudara a entender mejor cómo influye la digitalización de las pymes y a tomar mejores decisiones para su desarrollo.

También, es importante considerar el incluir variables como la productividad o el liderazgo para enriquecer el estudio y este se convierta en bivariado, ya que esto permitirá entender mejor cómo la digitalización impacta en el rendimiento de las pymes y su gestión, demostrando con mayor claridad sus beneficios y ayudándoles a superen el temor y la resistencia al cambio, lo que las motivará adoptar las nuevas tecnologías, algo esencial para mantener su competitividad en el mercado actual.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, J. (23 de Octubre de 2023). *Linkedin*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/an%C3%A1lisis-de-datos-gran-escala-visualizaci%C3%B3n-y-toma-decisiones-acu%C3%B1a-z4qr>
- Alcaraz, M. (22 de Diciembre de 2022). *getbillage*. Obtenido de <https://www.getbillage.com/es/blog/que-es-digitalizacion>
- Alvarado, R. M. (2015). UNA MIRADA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 27-31.
- Alvear, P. V.-R.-O.-P. (2017). Internet de las Cosas y Visión Artificial, Funcionamiento y Aplicaciones: Revisión de Literatura. *Dialnet*.
- Ayora, D., Illescas, I., & Reigosa, A. (2024). La Revolución Digital en las Pymes Ecuatorianas: Nuevos Modelos de Negocio y Oportunidades de Crecimiento. *Investigación, Tecnología e Innovación*, 1-10.
- Baena, J. P. (23 de Agosto de 2021). *Linkedin*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/dimensiones-de-la-transformaci%C3%B3n-digital-juan-pablo-baena>
- Barrenechea, M. (29 de Enero de 2024). *B2B EAE Barcelona*. Obtenido de <https://generaciondigitaleae.com/blog/transformacion-digital-en-las-pymes/>

- Calle, C. (2022). La transformación digital y su importancia en las pymes. *Iberoamerican Business Journal*, 64 - 81.
- Campos, J., Choque, C., Olmos, D., & Uribe, Y. (2024). Estrategias de transformación digital en empresas tradicionales. *Revista Venezolana De Gerencia*, 209-300.
- Casanova, H. (15 de Junio de 2023). *Caf.com*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/blog/como-la-inteligencia-artificial-puede-ayudar-a-las-pymes-de-america-latina/>
- Castro, J. (2 de Junio de 2022). *Corponet*. Obtenido de <https://blog.corponet.com/empresas-de-servicios-sus-caracteristicas-y-retos>
- Chiquillo Rodelo, J., Amaya López, N., & Curiel Gómez, R. Y. (2023). Liderazgo y clima laboral en pequeñas y medianas empresas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 1295-131.
- Chu, K., Caiza, H., Alcívar, L., & Fernández, T. (2024). Tecnología y transformación digital de las Pymes del Cantón Quevedo. *SciELO Preprints*, 1-15.
- Cueva, D. (2020). Transformación digital en la universidad actual. *Conrado*, 77 .
- Dini, M., Gligo, N., & Patiño, A. (2021). Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas. *CEPAL*, 3-61.
- Do, A. M., Villagra, A., & Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la Transformación Digital en las PYMES. *Informe Científico Técnico UNPA*, 200-229.
- Espinosa, P., & Cerdán, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *Iberoamericana de educación a distancia*, 35-53.
- Estupiñán, A., Quiñónez, A., Benites, L., & Estupiñán, K. (2024). La Transformación Digital y su Impacto en la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). *Polo del conocimiento* , 162-173.
- Etecé, E. e. (23 de Noviembre de 2023). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/industria-manufacturera/#:~:text=La%20industria%20manufacturera%20se%20dedica,aproximan%20a%20sus%20p%C3%BAblicos%20consumidores.>

- Fajardo, G. (2021). *Edu.co*. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/71c66cb8-8bb5-44ce-bee9-f2a6f3d5fbfd/content>
- Farca, A. (8 de Noviembre de 2022). *Centro México Digital*. Obtenido de <https://centromexico.digital/que-es-la-adopcion-tecnologica/>
- Felipe, C. (2020). El concepto de agilidad organizativa como capacidad dinámica estudio de variables antecedentes y efectos sobre el rendimiento organizativo. 207.
- Feranandez, J. (11 de Septiembre de 2024). *BIMAP*. Obtenido de <https://bimap.company/la-importancia-de-la-transformacion-digital-en-las-pequenas-y-medianas-empresas/>
- Fernández, M. (2021). La aplicación de las nuevas tecnologías en la educación. *DIDÁCTICA UNIVERSITARIA*, file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-LaAplicacionDeLasNuevasTecnologiasEnLaEducacion-239696-1.pdf.
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema*, 34(1), 7. Obtenido de <https://link.gale.com/apps/doc/A694379139/HRCA?u=anon~f990f3a9&sid=google Scholar&xid=a3386836>
- Galindo, O. (2021). Transformación digital: una agenda de oportunidades para la investigación y la práctica. *Revista Perspectiva Empresarial*, 3-6.
- GIDCOMP. (14 de Junio de 2023). *Linkedin*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-el-internet-de-las-cosas-iot-impulsa-la-productividad-empresarial>
- González, R., & Becerra, L. (2021). PYMES en América Latina: clasificación, productividad laboral, retos y perspectivas. *REVISTA INTERNACIONAL MULTIDISCIPLINARIA*, 1-39.
- Granda, J., Arévalo, J., & Villagómez, A. (2023). Estrategias metodológicas para la transformación digital en las Pymes de servicio B2B. *Conrado*, 224-232.
- Gudiña, V. (7 de Marzo de 2024). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/colaborador/>

- Guerra, E., Guerra, E., & Martínez, B. (2018). Condiciones de la demanda y factores de producción que afectan los aspectos competitivos del turismo en el distrito especial, turístico y cultural de Riohacha. 146-164.
- Guerrero, M. (2018). La importancia de las empresas de servicios en el desarrollo de los países de economías emergentes. *Research Journal*, 1-5.
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 163-173.
- Gurusoft. (27 de Septiembre de 2024). *GuruSoft*. Obtenido de <https://gurusoft.com/innovacion-la-tecnologia-como-motor-clave-de-crecimiento-para-pymes/>
- Hernández, H., Pitre, R., & Builes, S. (2021). Impacto del marketing digital a las empresas colombianas emergentes. *Universidad & Empresa*, 1-40.
- Hernandez, N. &. (2014). COMPUTACIÓN EN LA NUBE. *Revista Mundo FESC*, 46-51.
- Hidalgo, A., Del Castillo, L., García , W. F., Véliz , M., & Real, G. (2020). Desarrollo económico local y comercio electrónico en el Ecuador. *Memorias de la Décima Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética (CICIC 2020)*, 32-35.
- Indeed, E. e. (21 de Agosto de 2024). *Indeed*. Obtenido de <https://es.indeed.com/orientacion-laboral/buscar-trabajo/que-son-empresas-comerciales>
- INEC. (2023). *Power BI report*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizTM4MTU3NzgtOGE2YS00MDcxLThiYzYtNDE0NzFmOTNhODBiIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>
- Jimenez, G. (13 de Mayo de 2024). *DIGITALICCE*. Obtenido de <https://www.digitalicce.org/inteligencia-artificial-en-las-pymes-la-adopcion-como-clave-del-exito/>
- Ledahawsky, M. (2022). Transformación digital y su impacto en el rendimiento laboral. *ICADE Business School*, 37.

- León, D. d. (2024). Transformación digital como factor de cambio de la matriz productiva de Ecuador. *Economía y Desarrollo*, 16-22.
- León, O. A. (2023). Impacto de las capacidades de análisis de big data en la innovación empresarial. *Ingeniería y Competitividad*. doi:<https://doi.org/10.25100/iyc.v25i2.12611>
- León, R., Tejada, E., & Yataco, M. (2023). Las Organizaciones Inteligentes. *Industrial Data*, 82-87.
- Llamas, J. (16 de Junio de 2021). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/nuevas-tecnologias.html>
- López, J. (7 de Septiembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/empresa-comercial.html>
- Lopez, V. (1 de Agosto de 2023). *s2grupo*. Obtenido de <https://s2grupo.es/que-es-la-ciberresiliencia-y-por-que-es-importante-para-las-empresas/>
- Medina, P., Chango, M., Corella, M., & Guizado, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *Journal of Science and Research*, 756-769.
- Mejía, M., & Colín, M. (2018). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SU IMPORTANCIA EN LAS ORGANIZACIONES. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 25-35.
- Melo, S. (5 de Noviembre de 2021). *DATA SCOPE* . Obtenido de LA TECNOLOGIA EN LOS NEGOCIOS : <https://datascope.io/es/blog/la-importancia-de-la-tecnologia-en-los-negocios/>
- Mendoza, T. M., & Ortiz, R. C. (2006). El Liderazgo Transformacional, Dimensiones e Impacto en la Cultura Organizacional y Eficacia de las. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 118-134.
- Mira, J. (5 de Agosto de 2024). *Toyota*. Obtenido de <https://blog.toyota-forklifts.es/industria-4.0-que-es-caracteristicas>
- Miranda, J. (2023). La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones. *Revista Estrategia Organizacional*, 109-135.

- Montero, Y., Gallardo, J., & Corrales, R. (2021). Estudio diagnóstico evaluativo en el sector PYMES del cantón Latacunga: una mirada a la gestión empresarial y administrativa. *Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 136-148.
- Morales, F. C. (1 de Octubre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>
- Morales, P. M., & Velázquez, U. L. (2024). Diseño y validación de un instrumento para medir la percepción del impacto de la transformación digital en las PYMES. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5(3), 188 – 199. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2030>
- Morales, R. (2022). LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE TURISMO DE REUNIONES EN MÉXICO. *Revista Politécnica*, 40-51.
- Nebreda, M. (23 de Enero de 2023). *Campus training*. Obtenido de <https://www.campustraining.es/noticias/que-son-herramientas-tecnologicas/>
- Neill, D., & Cortez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. *UTMACH*, 1-33.
- Peirano, G., Flor, L. d., Vilche, J., J. R., & Ataucusi, Y. (2023). *Transformación digital: panorama actual y principales perspectivas*. Perú: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN).
- Peiró, R. (25 de Enero de 2024). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/innovacion.html>
- Pereira, H. (4 de Noviembre de 2024). *kaizen*. Obtenido de https://kaizen.com/es/insights-es/transformacion-digital-lideres-empresariales/?utm_source=chatgpt.com
- Pereira, M. (23 de Mayo de 2024). *Kaizen*. Obtenido de <https://kaizen.com/es/insights-es/industria-manufacturera-definiciones-caracteristicas/>
- Pérez, J. (17 de Marzo de 2023). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/investigacion-no-experimental/>

- Piepenburg, C. (2 de Agosto de 2024). *Intelequia*. Obtenido de <https://intelequia.com/es/blog/post/big-data-el-motor-de-la-transformaci%C3%B3n-empresarial-en-la-era-digital>
- Pintado, M. (28 de Junio de 2023). *Bejob*. Obtenido de <https://bejob.com/la-importancia-de-la-digitalizacion-para-las-pymes-adaptandose-al-futuro/>
- Quiroa, M. (9 de Febrero de 2024). *economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/cliente.html>
- Rodriguez, A. (23 de Noviembre de 2023). *Betterteam*. Obtenido de <https://www.betterteam.com/es/qu%C3%A9-es-una-organizaci%C3%B3n-%C3%A1gil>
- Rojas, J. (30 de Diciembre de 2022). *Telefónica*. Obtenido de <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/diferencias-entre-digitalizacion-y-transformacion-digital/>
- Roviralta, J. (28 de Septiembre de 2021). *Incibe*. Obtenido de <https://www.incibe.es/empresas/blog/dispositivos-iot-el-entorno-empresarial>
- Ruiz, M. (27 de Junio de 2023). *ComputerWeekly.es*. Obtenido de <https://www.computerweekly.com/es/opinion/Transformacion-tecnologica-para-el-crecimiento-de-las-pymes>
- Sáez, P., & Martínez, M. (2024). *TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD: UN ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS*. Obtenido de https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/428/SAEZ%2CMARTINEZ%2CCEPEDA.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Salgado, J., Terán, A., & Martínez, A. (2024). Transformación digital para la competitividad de las empresas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 119-205.
- Sampedro, C., Palma, D., Machuca, S., & Arrobo, E. (2021). Transformación digital de la comercialización en las pequeñas y medianas empresas a través de redes sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 484-490.

- SENESCYT. (2018). *Proyecto I+D+i: Estructura general para la presentación de programas y proyectos de inversión.*
- Solis, L., & Robalino, R. (2019). El papel de las PYMES en las sociedades y su problemática empresarial. *INNOVA Research Journal*, 85-93.
- Townsend, J., & Figueroa, J. (2022). Los modelos de transformación digital en la gestión de las empresas comerciales. *Cooperativismo y Desarrollo: COODES*, 407-429.
- Zambrano, K. (15 de Julio de 2018). *Fipcaec.com*. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/55/63>
- Zambrano, D., Moreira, J., & Cáceres, A. (2021). El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano . *Contribuciones a la Economía* , 28-37.

18. ANEXOS

18.1. Cuestionario aplicado a las pymes

“LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES DEL CANTÓN LATACUNGA”

Objetivo: Analizar el proceso de adopción de la transformación digital en las PYMES del cantón Latacunga, evaluando su capacidad para enfrentar los desafíos del mercado actual.

- **Instrucciones:** Elige la opción que mejor responda a cada uno de los ítems. Puedes utilizar las siguientes categorías como guía para evaluar cada aspecto. Recuerda que la calificación máxima, que representa excelencia, es 5, mientras que la más baja, que indica deficiencia, es 1.

Nombre de la empresa:

Número de trabajadores:

Tamaño de la empresa:

- Pequeña empresa (10-49 empleados)
- Mediana empresa (50-250 empleados)

Sector al que pertenece:

- Comercial
- Servicios
- Manufacturero

En qué dirección se encuentra ubicada su empresa actualmente:

- Norte
- Sur
- Centro
- Este
- Oeste

¿Su pequeña o mediana empresa se encuentra ubicada en una zona urbana o rural?

- Urbana
- Rural

¿En cuál de los siguientes rangos se encuentran los ingresos anuales promedio por ventas de su empresa?

- a) \$500,000 a \$1,000,000
- b) \$1,000,000 a \$1,500,000
- c) \$1,500,000 a \$2,000,000
- d) \$2,000,000 a \$2,500,000
- e) más de \$2,500,000

¿Cuál es el promedio de inversión anual en tecnología de su empresa?

- \$25,000 a \$50,000
- \$50,000 a \$75,000
- \$75,000 a \$100,000
- \$100,000 a \$125,000
- \$125,000 o más

Su empresa exporta sus productos a otros países

- SI
- NO

Su empresa ha incursionado últimamente en el diseño de nuevos productos

- SI
- NO

En los últimos 5 años ha incursionado en proyectos de expansión para su empresa

- SI
- NO

La transformación digital ha permitido a la empresa adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La empresa ha logrado una mayor fidelización de clientes gracias a la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Los clientes valoran positivamente la incorporación de tecnologías digitales en los servicios que ofrece la empresa.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Los clientes de la empresa han percibido una mejora en la calidad del servicio gracias a la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Como gerente de la empresa se siente capacitado para adaptarse a los cambios que implica.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Como gerente de la empresa se siente motivado para participar en los procesos de transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

La empresa en la que trabaja ha implementado correctamente la transformación digital en sus procesos internos.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La transformación digital ha impulsado la innovación en los procesos internos de la empresa.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La empresa fomenta la formación y actualización de habilidades digitales entre colaboradores.

- 1 Nunca
- 2.Casi nunca
- 3.A veces
- 4.Casi siempre
- 5.Siempre

La empresa utiliza herramientas inteligentes para mejorar la productividad y eficiencia de sus colaboradores.

- 1.Nunca
- 2.Casi nunca
- 3.A veces
- 4.Casi siempre
- 5.Siempre

La transformación digital ha mejorado la eficiencia de los procesos internos en la empresa.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La agilidad en la toma de decisiones se ha visto incrementada gracias a la transformación digital en la empresa.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La empresa ha logrado una mayor rapidez en la ejecución de proyectos gracias a la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La empresa ha logrado una mayor flexibilidad en sus operaciones gracias a la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La empresa ha generado nuevas oportunidades de negocio gracias a la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

La empresa ha logrado diferenciarse de la competencia a través de la transformación digital.

1. Totalmente en desacuerdo

2. En desacuerdo

3. Neutral

4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

La empresa se ha posicionado como referente en innovación tecnológica en el mercado.

1. Totalmente en desacuerdo

2. En desacuerdo

3. Neutral

4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

La transformación digital ha mejorado la posición competitiva respecto a otras empresas del sector.

1. Totalmente en desacuerdo

2. En desacuerdo

3. Neutral

4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

18.2.Nombre de las Pymes encuestadas para el estudio

NOMBRE DE LAS PYMES ENCUESTADAS PARA EL ESTUDIO (COMERCIAL, MANUFACTURERAS O SERVICIOS)			
1	Textiles Latacunga	56	Almacén Novo Piso
2	Artesanías Cotopaxi	57	MUNDO OFERTAS
3	Florícola Andina	58	Mega Popular
4	Laboratorios GD	59	Ferretería Toaquiza
5	Construcciones Latacunga	60	Confecciones Maya
6	M&J Flowers	61	MULTICOMERCIO JC SERVICE
7	Comercializadora la Laguna	62	COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO PUZZOTRANS S.A.
8	Alimentos Sierra Central	63	MULTISERVICIOS LA AURORA
9	Chakra Estudio Creativo	64	SAMAT MODA
10	Agroindustrias Cotopaxi	65	Ali's Parrilladas & Pizzeria
11	Unigraf	66	Clínica Veterinaria Planeta Vida
12	La Casa de las Allullas	67	Imprenta Alex
13	Creaciones Henry Joyería	68	Papelería Gallardo
14	Marcel Confecciones	69	CORRALES PALMA MELIDA TARCILA
15	Ecuadecor	70	Ipmatoah S.A.S
16	Cerrajerías 3 hermanos	71	MASHCA SUPERMARKET
17	Queso de hoja Cotopaxi	72	Fuentes San Felipe S.A.
18	Cerámica Novel 2	73	MOLINO SAN GABRIEL
19	Multinieve	74	Dulcería "El dulce perfecto"
20	Inatex	75	FREEDOM LOUNGE LATACUNGA
21	Construcciones Metálicas Cema	76	Funeraria Torres del silencio
22	Alexis Sport	77	Aserradero Y Ferrería Nelly
23	Ferretería Reina del Cisne	78	Almacén Vasquez Bike Shop
24	Panadería y Pastelería El Rey	79	LÁCTEOS RUMIPAMBA
25	Lubricadora San Martín	80	QUALIVERITAS CIA LTDA.
26	Industrial World	81	Battery Motors Valencia
27	Bloques Virgen del Cisne	82	CASA COMERCIAL SAN BLAS
28	Heladería de Paila Don Pichu's	83	Comercial Figueroa
29	Alfombras Y Cortinas "Junior"	84	ORO VERDE MANAGEMENT S.A
30	El mundo del Bordado	85	Lubricadora Martinizin
31	Artesanías Brighthanos Maravillas	86	COMERCIAL LA REBAJA
32	Blue Water	87	Servicios Katering
33	GG DOMOS	88	FADICARST Servicio Automotriz
34	Productos Lácteos Freiré Carillo Frilac	89	Electrónica Enríquez
35	Panificadora La Estación	90	ORAL DENT

36	Confecciones Maya	91	Vidriería Hidalgo
37	Car - Fred	92	Fabrica De Muebles "TOSCANO"
38	Overmathi- Ropa de Trabajo	93	PROMEDIC LATACUNGA
39	Creaciones Kelly Anabel	94	CONFITERÍA SANTA MARTHA
40	Inatexma	95	LA CASA DEL PERNO
41	Arte Moderno	96	Cooperativa de Ahorro y Crédito "Sumak Kawsay"
42	Diego Y Miguel Sport	97	Tienda Amaterasu
43	Trajes Americanos	98	Ferretería Clarita
44	Pollos Jimmy's	99	PIOJITAS A&M INNOVANDO EL ASEO
45	Óptica Optimus	100	FAMYVISA
46	Calzado Amazonas	101	COMERCIAL HERRERA
47	California Express	102	CALZADO FERNANDO
48	Labsag Laboratorio Clínico	103	Comercializadora Martínez
49	Clínica Latacunga	104	IMPRESA DIGITAL COLOR
50	MACOR Distribuidora Martha Corrales	105	M&L Multiventas
51	COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO DIVICA	106	VIDRIERÍA NIZAS
52	Industria Gráfica	107	CASA COMERCIAL SAN BLAS
53	GRAN FERIA DE CARNES DON SEBITAS	108	Distribuidora Jessy
54	Air Brush Spa y Peluquería	109	Cooperativa de ahorro y crédito "Pucará"
55	CONALVID	110	Super Deportivo

18.3. Solicitud de autorización para la realización de encuestas

Latacunga, 17 de diciembre de 2024

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Carrera de Administración de Empresas

ASUNTO: Solicitud de autorización para la aplicación de encuestas

A QUIEN CORRESPONDA

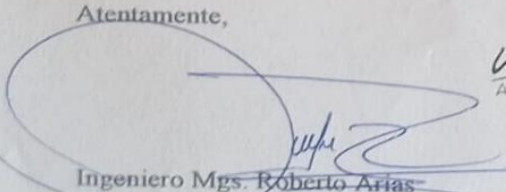
Reciba un cordial saludo de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en particular de la Carrera de Administración de Empresas. Por medio del presente, solicitamos su amable colaboración para la realización de una encuesta dirigidas al área administrativa de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) del cantón Latacunga.

Dicha actividad forma parte de un proyecto de titulación denominado “La Transformación Digital en las PYMEs del Cantón Latacunga”, cuyo propósito es analizar el grado de adopción de herramientas digitales y su impacto en la gestión empresarial. La información recopilada permitirá identificar oportunidades de mejora y contribuir al desarrollo de estrategias que fomenten la modernización y competitividad de las empresas locales.

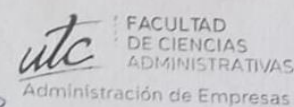
Garantizamos que toda la información obtenida será manejada con estricta confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos e investigativos. La encuesta está diseñada para ser breve, sin generar interrupciones significativas en sus actividades diarias.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración y apoyo en esta iniciativa académica, que busca aportar al crecimiento y fortalecimiento de las PYMEs del cantón Latacunga.

Atentamente,



Ingeniero Mgs. Roberto Arias
Director de la Carrera de Administración de Empresas
Universidad Técnica de Cotopaxi
Correo electrónico: roberto.arias@utc.edu.ec
Teléfono: 0995493415


FACULTAD
DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
Administración de Empresas