



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

INTERNACIONALES

El uso de TIC y su relación en el desempeño logístico de pymes
exportadoras peruanas del sector transporte terrestre en 2020-2022.

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales

AUTOR(ES)

Paredes Gonzales, Paola Blanca	0000-0003-0796-1923
Munarriz Ñañez, Angel Eduardo	0000-0002-8502-0857

ASESOR(ES)

Toribio López, Alexander	0000-0001-9488-5396
--------------------------	---------------------

Lima, 21 de agosto de 2023

DEDICATORIAS

Agradezco a mis familiares por el apoyo brindado en toda la etapa del desarrollo de la tesis, también agradezco a las personas a llegadas a mi entorno que pudieron ayudarme a realizar la búsqueda de diversas fuentes de información y contactos de red para realizar la elaboración de la investigación.

Paredes Gonzales, P.

Agradezco a mis padres, hermanos y familia en general por haberme brindado la oportunidad no solo de estudiar una carrera profesional, sino también por todo el apoyo y esfuerzo realizado para poder ser parte del programa de titulación y elaboración del presente trabajo de investigación. Sin ellos, nada de esto sería posible.

Munarriz Ñañez, A.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestro asesor Alexander Toribio, que siempre estuvo acompañándonos en toda la etapa de la elaboración de la tesis y por siempre estar dispuesto en absolver nuestras dudas a cada momento. Finalmente, agradecemos a las empresas que nos brindaron su tiempo y apoyo con la información necesaria para la realización de las encuestas y con ello, la elaboración de la base de datos a utilizar para el presente trabajo.

RESUMEN

El uso e implemento de las TIC ha presentado mejoras en la comunicación y desempeño de las empresas donde se refleja que existe relación directa entre el uso de TIC y el desempeño. El cual permite el intercambio eficaz de información, la mejora en la productividad y desempeño de las operaciones, además de generar ventajas competitivas a través de la optimización de la cadena de suministro.

En el capítulo 1, se realizó el marco conceptual, antecedentes, las bases teóricas y el análisis mundial, regional y local del sector a investigar. Con la información recolectada, se planteó las dimensiones de cada variable para las TIC se definió a las redes, terminales y equipo, y servicios, tal cual, como para la dimensión desempeño logístico que se planteó las dimensiones de costos, tiempo y eficiencia. En el capítulo 2, se detallaron los problemas generales y específicos, así como los objetivos e hipótesis que nos ayudaran con el análisis y los resultados que pretendemos encontrar. Para el capítulo 3, se definió la metodología a utilizar. Con ello se eligió utilizar un enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y diseño metodológico no experimental. Para la recolección de datos se acudió a la base generada por Perú top 10,000 sobre pymes del sector de transporte terrestre, a quienes se les envió por correo un cuestionario obteniendo como resultado 36 encuestas. Finalmente, en el capítulo 4 y 5 se realizaron los análisis utilizando el programa de SPSS y la confiabilidad del Alfa de Cronbach para poder validar nuestras hipótesis que demostró la relación directa y significativa entre el uso de TIC y el desempeño logístico. Comprobando así que los resultados encontrados en los antecedentes, también se presentan en las pymes peruanas del sector de transporte terrestre.

Palabras Claves: TICs; desempeño logístico; ventaja competitiva; pymes; exportadoras; sector de servicios.

ABSTRACT

The use and implementation of ICT has presented improvements in the communication and performance of companies where it is reflected that there is a direct relationship between the use of ICT and performance. Which allows the effective exchange of information, the improvement in productivity and performance of operations, in addition to generating competitive advantages through the optimization of the supply chain.

In chapter 1, the conceptual framework, background, theoretical bases and global, regional and local analysis of the sector to be investigated was carried out. With the information collected, the dimensions of each variable for ICTs were defined, networks, terminals and equipment, and services were defined, as is, as well as for the logistics performance dimension that the dimensions of costs, time and efficiency were raised. In chapter 2, the general and specific problems were detailed, as well as the objectives and hypotheses that will help us with the analysis and the results that we intend to find. For chapter 3, the methodology to be used was defined. With this, it was chosen to use a quantitative approach, of correlational scope and non-experimental methodological design. For data collection, the database generated by Peru top 10,000 on SMEs in the land transport sector was used, to whom a questionnaire was sent by mail, obtaining 36 surveys as a result.

Finally, in chapter 4 and 5, the analyzes were carried out using the SPSS program and the reliability of Cronbach's Alpha in order to validate our hypotheses that demonstrated the direct and significant relationship between the use of ICT and logistics performance. Thus verifying that the results found in the background are also presented in Peruvian SMEs in the land transport sector.

Keywords: ICTs; logistics performance; competitive advantage; exporting; pymes; service sector.

El uso de TIC y su relación en el desempeño logístico de pymes exportadoras peruanas del sector transporte terrestre en 2020-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
6	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	scientiarvm.org Fuente de Internet	<1%

9	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
13	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	transparencia.mtc.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
19	lacamara.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.esan.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

21	www.gacetajuridica.com.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Ana G. Méndez University Trabajo del estudiante	<1 %
23	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
27	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
30	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
33	ia802607.us.archive.org Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
36	edoc.pub Fuente de Internet	<1 %
37	www.fidesetratio.ulasalle.edu.bo Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
39	practicas3000.jimdofree.com Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083 Fuente de Internet	<1 %
42	www.webyempresas.com Fuente de Internet	<1 %

43	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
44	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
45	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	1library.co Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	www.informatica-juridica.com Fuente de Internet	<1 %
49	www.urban Spoon.com Fuente de Internet	<1 %
50	Claudia Zambrano-Yépez, Emily Giler Kuffó, Melanie Vera Velásquez, Yandri Franco Medranda. "Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro", Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, 2020 Publicación	<1 %
51	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

53	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
55	repository.urosario.edu.co Fuente de Internet	<1 %
56	JORGE ESTEBAN HERNÁNDEZ HORMAZÁBAL. "PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA PARA EL SOPORTE DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COLABORATIVA EN CADENAS DE SUMINISTRO DE TIPO ÁRBOL", 'Universitat Politecnica de Valencia', 2015 Fuente de Internet	<1 %
57	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
58	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
59	rai.uapa.edu.do Fuente de Internet	<1 %
60	Liebminger, Antonio Gomez de la Torre Rojas, Gary Al Lopez Ramon, Carlos Augusto Martin Luna Parra et al. "Planeamiento Estrategico De Ransa Comercial S.A.", Pontificia Universidad	<1 %

Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru),
2022

Publicación

61	www.cepal.org Fuente de Internet	<1 %
62	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
63	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
64	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	expeditiorepositorio.utadeo.edu.co Fuente de Internet	<1 %
67	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
68	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
69	Acosta Lopez, Alexander Astudillo Rodriguez, Christian Jesus Garcia Evertsz, Johanna More Ocampo, Jhoao. "Calidad del servicio en el sector transporte urbano moderno en Lima Metropolitana.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru),	<1 %

2020

Publicación

70	Submitted to Submitted on 1687199798645 Trabajo del estudiante	<1 %
71	openaccess.uoc.edu Fuente de Internet	<1 %
72	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
73	Submitted to ESIC Business & Marketing School Trabajo del estudiante	<1 %
74	Rogel, Camila Andrea Asenjo. "Análisis y Relevancia Acerca Del Conocimiento y La Formación Profesional Docente Sobre Las TICs y su Implementación Para Promover y Desarrollar Competencias Digitales en el Estudiantado (Una Revisión Bibliográfica del 2010 Al 2020).", Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile), 2021 Publicación	<1 %
75	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
76	moam.info Fuente de Internet	<1 %
77	portal.amelica.org Fuente de Internet	<1 %

78	www.lacamara.pe Fuente de Internet	<1 %
79	Submitted to UNILIBRE Trabajo del estudiante	<1 %
80	Submitted to Universidad Autonoma del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
81	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
82	www.merca20.com Fuente de Internet	<1 %
83	www.mtc.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
84	www.upo.es Fuente de Internet	<1 %
85	Submitted to Glasgow Caledonian University Trabajo del estudiante	<1 %
86	Submitted to Universidad Distrital FJDC Trabajo del estudiante	<1 %
87	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Exclude assignment

Activo

Excluir bibliografía

Activo

template

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	25
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	28
1.1 Marco Conceptual.....	28
1.1.1 Definición de términos claves de la TIC	29
1.1.2 Definición de términos claves del desempeño logístico	30
1.2 Antecedentes de la investigación.....	31
1.2.1 Antecedentes Nacionales.....	32
1.2.2 Antecedentes Internacionales	50
1.3 Descripción y sustento de las dimensiones/variables a utilizar	69
1.3.1 Variable Independiente – TIC	69
1.3.2 Variable Dependiente – Desempeño logístico	72
1.4 Bases Teóricas	75
1.4.1 Teoría de las ventajas competitivas.....	77
1.4.2 Teoría de las cinco fuerzas de Michael Porter	80
1.5 Normativa Relacionada	85
1.5.1 Ley N° 28977, Ley de facilitación del comercio exterior	85
1.5.2 Resolución DIRECTORAL N° 1011-2010-MTC/15.....	86
1.5.3 Ley de Promoción para el uso Seguro y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones	86

1.6	Análisis del Tema de Investigación.....	87
1.6.1	PYMES EXPORTADORAS.....	87
1.6.1.1	Definición de las Pymes.....	87
1.6.1.2	Desafíos.....	87
1.6.2	Tecnologías de información y comunicación.....	93
1.6.2.1	Acuerdos sobre tecnologías de información y comunicación	93
1.6.2.2	Plan Nacional Transversal de Ciencia Tecnología e Innovación en TIC	93
1.6.2.3	Principios para el desarrollo, uso y aplicación de las TIC.....	93
1.7	Análisis del Sector Transporte.....	94
1.7.1	Análisis Mundial	94
1.7.1.1	Evolución del sector transporte.....	98
1.7.1.2	Evolución de las TIC.	100
1.7.2	Análisis Regional	102
1.7.2.1	Evolución de las pymes exportadoras en el Perú.....	102
1.7.2.2	Evolución de las pymes exportadoras del sector transporte usando TIC...	104
1.7.3	Análisis Local.....	106
	CAPÍTULO II. PLAN DE INVESTIGACIÓN	108
2.1	Realidad Problemática.....	108
2.2	Formulación del Problema.....	117
2.2.1	Problema General.....	117

2.2.2 Problemas Específicos.....	117
2.3 Objetivos.....	118
2.3.1 Objetivo principal.....	118
2.3.2 Objetivos específicos.....	118
2.4 Hipótesis	118
2.4.1 Hipótesis principal.....	119
2.4.2 Hipótesis específicas	119
2.5 Justificación de la investigación	120
2.5.1 Justificación Teórica	121
2.5.2 Justificación Temporal	122
2.5.3 Justificación Práctica.....	125
2.6 Relación del tema con la línea de investigación.....	125
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	128
3.1 Enfoque de investigación.....	128
3.1.1 Tipo y alcance de investigación	130
3.1.2 Diseño Metodológico	131
3.2 Proceso de muestreo: Tamaño y selección de la muestra.....	132
3.2.1 Población de estudio.....	132
3.2.2 Tamaño, selección y descripción de la muestra	135
3.3 Fuentes de información	135

3.4 Instrumentación y validación.....	140
3.4.1 Técnica de recolección de datos: Investigación Cuantitativa.....	140
3.4.2 Técnica de recolección y forma de procesamientos de los datos	141
3.4.3 Validación y confiabilidad del instrumento cuantitativo	142
3.5 Aspectos éticos de la investigación	142
3.6 Limitaciones de la investigación	144
CAPÍTULO IV. DESARROLLO Y APLICACIÓN.....	146
5.1 Análisis de resultados de las Encuestas	146
5.1.1 Desarrollo del método estadístico elegido	147
5.1.2 Análisis estadístico (procesamiento de datos).....	148
5.2 Difusión del instrumento	173
CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	175
6.1 Modelo del análisis Cronbach/Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	175
6.2 Validación de Hipótesis General	190
6.2.1 Validación de Hipótesis Específica N° 1	192
6.2.2 Validación de Hipótesis Específica N° 2	195
6.2.3 Validación de Hipótesis Específica N° 3	197
6.3 Discusión de resultados	200
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	210
Bibliografía	221

Anexos	238
• Matriz de Consistencia.....	238
• Matriz de Operacionalización de variables	239
• Antecedentes Nacionales	240
• Antecedentes Internacionales.....	248
• Ficha del Cuestionario	253
• Validación del Instrumento	256
• Link del resultado de las encuestas	262
• Evidencias de las encuestas.....	263

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ventaja competitiva de Porter	78
Figura 2 Las cinco fuerzas de Porter	81
Figura 3 Empresas que realizaron operaciones de comercio exterior, según actividad económica, IV trimestre 2022	92
Figura 4 Unión Europea y América Latina: participación de las pymes en distintas variables económicas, 2018 (en porcentajes)	96
Figura 5 Comparación del comercio internacional de las mercancías y los servicios comerciales.....	98
Figura 6 Evolución de la exportación de servicios comerciales a nivel internacional según subsectores	99
Figura 7 Exportaciones de las cinco principales economías en desarrollo a través de filiales bajo control extranjero	100
Figura 8 Exportación mundial de servicios que se basan en las TIC, 2005-2017	101
Figura 9 Evolución de las empresas exportadoras peruanas, 2001-2022.	102
Figura 10 Evolución de las pymes exportadoras del sector transporte terrestre en el Perú, 2015-2017	103
Figura 11 Evolución interanual del sector transporte y del transporte terrestre en 2022	105
Figura 12 Proceso del enfoque cuantitativo.....	130
Figura 13 Número de empresas según características.	134
Figura 14 Afirmación 1.....	148
Figura 15 Afirmación 2.....	149

Figura 16 Afirmación 3.....	150
Figura 17 Afirmación 4.....	151
Figura 18 Afirmación 5.....	152
Figura 19 Afirmación 6.....	153
Figura 20 Afirmación 7.....	154
Figura 21 Afirmación 8.....	155
Figura 22 Afirmación 9.....	156
Figura 23 Afirmación 10.....	157
Figura 24 Afirmación 11.....	158
<i>Figura 25</i> Afirmación 12.....	159
Figura 26 Afirmación 13.....	160
Figura 27 Afirmación 14.....	161
Figura 28 Afirmación 15.....	162
Figura 29 Afirmación 16.....	163
Figura 30 Afirmación 17.....	164
Figura 31 Afirmación 18.....	165
Figura 32 Afirmación 19.....	166
Figura 33 Afirmación 20.....	167
Figura 34 Afirmación 21.....	168
Figura 35 Afirmación 22.....	169
Figura 36 Afirmación 23.....	170
Figura 37 Afirmación 24.....	171
Figura 38 Afirmación 25.....	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de empresas exportadoras en America Latina, 2008- 2014	95
Tabla 2 Cuatro países del proyecto: participación de las pymes en el total de las empresas exportadoras y en el monto exportado según distintos criterios, 2012- 2013 (en porcentajes y millones de dólares)	97
Tabla 3 Número de empresas según tamaño en Perú y variación porcentual del 2022 .	104
Tabla 4 Sector transporte, almacenamiento, correo y mensajería: marzo 2022	105
Tabla 5 Actividad económica de las pymes exportadoras peruanas 2022.....	106
Tabla 6 Participación en iniciativas logísticas por tamaño de empresas	107
Tabla 7 Utilización de tecnología para la logística	107
Tabla 8 Nivel de inserción de internet y herramientas TIC´s de internet y herramientas TIC´s	123
Tabla 9 Resumen de Enfoque de Investigación.....	128
Tabla 10 Relación de empresas pymes peruanas del sector de transporte encuestadas.	135
Tabla 11 Interpretación del Alfa de Cronbach.....	147
Tabla 12 Afirmación 1	148
Tabla 13 Afirmación 2	149
Tabla 14 Afirmación 3	150
Tabla 15 Afirmación 4	151
Tabla 16 Afirmación 5	152
Tabla 17 Afirmación 6	153
Tabla 18 Afirmación 7	154

Tabla 19 Afirmación 8	155
Tabla 20 Afirmación 9	156
Tabla 21 Afirmación 10	157
Tabla 22 Afirmación 11	158
Tabla 23 Afirmación 12	159
Tabla 24 Afirmación 13	160
Tabla 25 Afirmación 14	161
Tabla 26 Afirmación 15	162
Tabla 27 Afirmación 16	163
Tabla 28 Afirmación 17	164
Tabla 29 Afirmación 18	165
Tabla 30 Afirmación 19	166
Tabla 31 Afirmación 20	167
Tabla 32 Afirmación 21	168
Tabla 33 Afirmación 22	169
Tabla 34 Afirmación 23	170
Tabla 35 Afirmación 24	171
Tabla 36 Afirmación 25	172

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Consistencia.....	238
Anexo 2 Matriz de Operacionalización de variables	239
Anexo 3 Antecedentes Nacionales	240
Anexo 4 Antecedentes Internacionales.....	248
Anexo 5 Cuestionario sobre la relación del uso de las TIC y el desempeño logístico ...	253
Anexo 6 Validación del Instrumento 1	257
Anexo 7 Observación del Jurado 1	258
Anexo 8 Validación del Instrumento 2.....	259
Anexo 9 Validación del Instrumento 3.....	260
Anexo 10 Observación del Jurado 3.....	261
Anexo 11 Encuesta en Google Form	262
Anexo 12 Evidencia de envío de correo a empresas pymes	263
Anexo 13 Lista de direcciones de correos	263
Anexo 14 Evidencia 1.....	264
Anexo 15 Evidencia 2.....	264
Anexo 16 Evidencia 3.....	265
Anexo 17 Evidencia 4.....	265
Anexo 18 Evidencia 5.....	266

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

CAPECE: Cámara Peruana de Comercio Electrónico.

CCL: Cámara de Comercio de Lima.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

ESAN: Escuela de Administración de Negocios para Graduados-

FMI: Fondo Monetario Internacional.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

INEI: El Instituto Nacional de Estadística e Informática

MTC: Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

PBI: Producto Bruto Interno.

PUCP: Pontífice Universidad Católica del Perú.

PYMES: Pequeñas y medianas empresas.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences.

SUNAT: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.

TIC: Tecnología de información y comunicación.

UIT: Unidad Impositiva Tributaria.

INTRODUCCIÓN

Gracias a la globalización y los avances en la tecnología se han ido desarrollando herramientas tecnológicas que ayudan a las personas a realizar sus actividades de manera más fácil y efectiva. Con el pasar de los años, estas herramientas han sido utilizadas no solo para facilitar las actividades diarias, sino también para su aplicación en actividades empresariales. Sin embargo, no basta con que solo estén presentes en las empresas, sino también que la implementación de estas tecnologías traiga consigo beneficios, como lo puede ser la mejora en la eficiencia y desempeño de las actividades. A estas tecnologías que pueden generar buenos resultados para las empresas se les denomina tecnologías emergentes. Según Ferrovial (s.f.) las tecnologías emergentes se caracterizan por ser innovadoras y aportar mejoras en la gestión de las empresas. Entre las principales tecnologías emergentes, Escuela de Posgrado PUCP (2020) da a conocer a la robótica, big data, blockchain, realidad virtual, inteligencia artificial, computación cuántica, internet de las cosas y tecnologías de la información y comunicación. Siendo la más accesible las tecnologías de información y comunicación por su bajo costo de aplicación y menor complejidad de entendimiento para su uso.

A pesar de los beneficios que pueden brindar las TICs a las empresas, existe un gran número de pequeñas y medianas empresas (pymes) en el Perú que rechazan la adopción de estas tecnologías. Asegurando que este cambio es costoso, requieren un alto nivel de conocimiento sobre tecnología, convertirán sus procesos en actividades más complejas y que no se obtendrán buenos resultados. Adicionalmente, según Daneri (2018) los gerentes de estas empresas creen que, “para lograr esta adopción y transformación digital, deben alterar drásticamente la propuesta de valor de su empresa o sufrir una ola de disrupciones” (p. 65).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) de un total de total de 97 mil 70 empresas, el sector que ocupa el segundo lugar con un 11% de concentración empresas es el de transporte. El cual es considerado el sector más importante en la industria ya que permite la comercialización de bienes y servicios. Para reforzar esta idea, el autor Mercado (2011) afirma que el sector logístico contribuye en la generación de economías de escala, utilidades, tiempo y lugar. Por lo tanto, la logística ha pasado a ser un sector esencial para el éxito de las empresas gracias a su influencia en las actividades de comercio exterior.

La presencia y aumento en el uso de las TICs en el sector logístico en el Perú se vio impulsado por la propagación de la pandemia covid-19. Según la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE, 2021) el Perú fue el único país en la región en el que las actividades logísticas fueron suspendidas casi en su totalidad. Para tener un mayor conocimiento sobre el uso y participación que tuvieron las TICs en el Perú, se tiene en cuenta el reporte de Verástegui y Rojas (2020) donde muestran los resultados del nivel de uso de herramientas TIC en las gestiones empresariales de las pymes según sector económico. En el caso de transporte, se tiene un 29% de uso en el Norte del país, 58.3% en el Centro y un 19.9% en el Sur. Es importante destacar que en estas pymes un 32% posee un software de ventas y sólo el 19% posee soporte informático, posiblemente por la falta de especialistas en el tema. Esto demuestra que el sector de transporte en el Perú debe seguir implementando las herramientas que brindan las TICs y así mejorar la eficiencia de sus procesos o eficiencia logística. El comercio en el Perú, de la mano de las nuevas tecnologías, tiene el potencial de crecer hasta en un 80% para el año 2022, debiendo las empresas

centrarse en brindar una mejor experiencia en la parte de los pagos y la logística (D'Alessio, 2021, como se cita en CAPECE, 2021).

Por otro lado, desde el punto de vista de Carbonell et al. (2021) concluyen que, al aplicar las TIC en la logística de las empresas, se generan ventajas competitivas. Por lo tanto, la correcta aplicación de las TIC, además de generar mejoras en el proceso y rendimiento de la empresa, ayuda a establecer a su proceso, o cadena logística, como una ventaja competitiva. A pesar de esto, según DispathTrack (2023) el 80% de los ejecutivos peruanos del sector transporte, mencionan que “el uso de las TIC en las empresas logísticas es imprescindible” (párr. 1). Por lo tanto, el 20% de este sector aun no considera a las TIC como una herramienta fundamental para el desarrollo y crecimiento de sus empresas, lo que podría generar a largo plazo un problema de estancamiento frente a su competencia.

Entonces, tenemos en el Perú a pequeñas y medianas empresas que se resisten a adoptar las tecnologías que les ofrece las TIC, por las razones mencionadas en el párrafo anterior. Por lo tanto, el objetivo que tiene la elaboración de esta tesis es demostrar a través de datos y no solo con teoría, que la adopción de las TIC permite una mejora a través de la optimización de los procesos y el desempeño de las pymes.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo tiene como objetivo definir los términos claves de las variables a investigar, los cuales son las TIC y el desempeño logístico. Dichos términos serán descritos durante todo el trabajo, ya que describen directamente a las variables en mención. Con ello, se buscará investigar diversos antecedentes que respaldan y avalan la relación que se presenta entre las variables teniendo en cuenta que serán 30 antecedentes entre nacionales e internacionales. Dentro de los antecedentes se buscará las dimensiones que respaldan a las variables a investigar para luego realizar las bases teóricas que son esenciales en la investigación. Debido a que analizamos las teorías sobre la relación existente entre las variables y que nos ayudarán a sustentar en los siguientes capítulos.

Por otro lado, se describió las normas relacionadas con la investigación tales como la norma sobre el comercio exterior, el decreto relacionado al sector de transporte y la ley sobre el uso responsable de las TIC. Finalmente, se analizó el sector a investigar que es el sector de transporte terrestre en las pymes peruanas encontrando datos relevantes en el análisis mundial, regional y local.

1.1 Marco Conceptual

En el marco conceptual se consideró los términos claves de las variables a investigar, los cuales son las TIC y el desempeño logístico. Esto con la finalidad de fundamentar y justificar en una lista de palabras que van relacionadas y serán descritas durante toda la investigación.

1.1.1 Definición de términos claves de la TIC

A continuación, se detallan los términos que han sido empleado durante la investigación y que están relacionados a las TIC.

- Digitalización: es la característica que está relacionada con la inmaterialidad y la instantaneidad, comprendida como la capacidad de transformar la información en códigos numéricos, permitiendo su manipulación y distribución. Esto favorece la transición de cualquier tipo de información por varios canales y simplifica el compartir archivos y hacer cosas con alta calidad (Cantón et al., 2016).
- Innovación: es la acción de mejorar, mostrar el cambio y la superación cuantitativa y cualitativa de sus procesos, el cual compromete a un problema desde bajar la capacidad de la sociedad para incorporar y asimilar las tecnologías que puedan surgir (Ortega & Fuentes, 2009).
- Globalización: es considerada como un proceso beneficioso y es clave para el desarrollo económico de un país. Además, brinda oportunidades de lograr un desarrollo mundial, en los países que se llegó a introducir la globalización, el crecimiento económico se presenta con mayor rapidez (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2002).
- Automatización: se refiere a los procesos que son objeto de automatización y suelen ser actividades que se repiten con mayor frecuencia y fáciles de realizar. Esto consiste en detectar, estudiar la forma, elaborar y ejecutar la automatización para luego generar con mayor eficiencia los procesos y en un menor tiempo (Llamas, 2020).
- Conectividad: se trata sobre los accesos a internet que brinda la capacidad de conectarse e interactuar a través de una red y sus ordenadores. A través de eso, puede investigar y navegar en diferentes fuentes de información, el correo electrónico, etc (Proyecta TIC, 2020).

- Productividad: se refiere a medir la eficiencia de los procesos por el bien o servicio brindado, con el objetivo de brindar mejoras y alcanzar un rendimiento máximo con utilizar los recursos (López, 2019).
- Simplificación de procesos: trata sobre centralizar sobre lo que realmente tiene valor en las organizaciones, el cual refiere en mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos en diversas áreas y estandarizando las actividades (DocuSign, 2021).
- Seguridad: son medidas de seguridad para proteger información y data que tienen las empresas utilizando diferentes tipos de tecnología. Esto protege los datos de la organización que están incluidos en el almacén de la nube (European Knowledge Center for Information Technology, 2019).

1.1.2 Definición de términos claves del desempeño logístico

A continuación, se detallan los términos empleados en la investigación que a su vez se encuentran relacionados al desempeño logístico.

- Eficiencia: eficiencia es un término que expresa la relación obtenida como resultado efectivo entre una cierta aplicación y un determinado efecto medido como resultado para las organizaciones (Estrada & Arias, 2007, como se cita en Calvo et al., 2018).
- Costos de transporte: se logra identificar en que parte del proceso se incurren más gastos y así aplicar medidas que reduzcan el costo logístico, y el tiempo de transporte, el cual ayuda a conocer la efectividad y el cumplimiento de los artículos entregados (Conexión ESAN, 2019).
- Tiempo de procesos logísticos: hace referencia al tiempo transcurrido desde que un cliente realiza su pedido y finalmente el producto es entregado (Mora, 2008).
- Efectividad: está relacionado a la eficacia y se trata sobre la capacidad de lograr el efecto de los objetivos planteados en las empresas para conseguir un efecto determinado (Rizo, 2019).

1.2 Antecedentes de la investigación

Durante el proceso de búsqueda de información y antecedentes a nivel nacional en la plataforma Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI) no se encontraron resultados directos a través de las palabras clave “tecnologías de información y comunicación”, “TIC”, “logística” y “desempeño”. Se encontraron trabajos de investigación que, si bien contenían a ambas variables de estudio y se usaron como bases teóricas y guías para conocer la metodología empleada y resultados obtenidos, no estaban relacionadas con el sector transporte. Es por esto, que se eligieron antecedentes nacionales que por lo menos involucren a una de las dos variables de estudio (TICs o desempeño logístico). Por lo tanto, esto también se considera un motivo para la elección del tema, al existir novedad científica sobre este tipo de investigación en el sector de transporte en el Perú.

Mediante los recursos de investigación se realizó las consultas a través de las plataformas de Web of Science, Scopus, Repositorio de Investigación UPC y Renati, los cuales han sido utilizadas para recaudar información que estén asociadas con las categorías a investigar. Asimismo, se consultó los repositorios de las universidades reconocidas a fin de poder mantener un estándar adecuado. Los criterios de inclusión para la búsqueda se realizaron mediante las palabras claves, tales como, “TIC”, “cadena logística”, “desempeño”, “ventaja competitiva”, “servicio de transporte”, “Logistics and performance and internet and ITC” y como subárea de investigación “business, management and accounting”. También se consideró que dentro de los antecedentes se consideren el análisis las empresas pymes dentro de las variables en mención, así como que hayan utilizado las TIC para sus operaciones, sin embargo, esto no excluye del todo en la búsqueda de los antecedentes. Esto debido a que no se encontrado a que se presentaron limitaciones en la búsqueda de información, respecto a antecedentes nacionales. En el Perú, se han

elaborado tesis sobre las TIC y como estas ayudan en la mejora en los procesos de las empresas o pymes, pero no sobre el sector transporte. Entre los antecedentes que se consideraron para la elaboración de la tesis, se tuvo en cuenta que incluyeran la implementación de las TICs y su efecto en el proceso logístico en pymes. Obteniendo como resultado cinco antecedentes que se centran en el sector manufacturero o elaboración y comercialización de productos, uno enfocado en la gestión de almacenes, otro centrada en la evaluación de las pymes peruanas y sólo una tesis enfocada en el sector logístico en general, pero que desarrolla en mayor medida temas legales. No se logró encontrar algún antecedente que involucre a las variables de estudio en pymes del sector transporte, lo cual hubiera servido como base para la elaboración de este trabajo de investigación y para la comparación de resultados.

Finalmente, es importante para la búsqueda que las publicaciones no excedan los 5 años de antigüedad. Este proceso de búsqueda inicio desde el 10 de febrero del 2023 en adelante. Obtenido como resultados 15 antecedes nacionales y 15 internacionales. Asimismo, en los Anexos se adjunta un cuadro resumen de los antecedentes nacionales e internacionales consultados, los repositorios en los cuales fueron encontrados, palabras claves, el periodo de búsqueda, objetivo de la investigación y conclusión de la investigación.

1.2.1 Antecedentes Nacionales

Un primer antecedente se encuentra en la investigación elaborada por Ventocilla (2018) en su tesis titulado **Las Tecnologías de Información y Comunicación en la Gestión del Almacén - Distribuidora Librería Delta, Huancayo – 2018** búsqueda realizada en Repositorio Universidad Peruana Los Andes por Renati.

Como parte de la investigación, desarrollaron como variable independiente a las TIC e independiente a la gestión del almacén. Para ello, plantearon tres dimensiones para las TIC las cuales son la “Entrada y almacenamiento”, que tienen como indicadores el guardar y almacenar la información para el respectivo registro en el almacén. En la dimensión dos, el cual es el “Procesamiento”, toma en cuenta los manejos eficientes de los medios tangibles e intangibles en la información. Así como, la facilidad de manejo de información en el área de almacén que permite obtener un acceso directo a la información de datos de los clientes, los productos y precios. En la dimensión 3, “La salida” toma como referencia a las aplicaciones informáticas, los usos de los teléfonos, correos electrónicos, así como la red interna que hay dentro de la empresa que permite compartir la información entre colaboradores.

Las dimensiones de la variable dependiente, en primer lugar, se tiene a la “Recepción”, los cuales tienen como indicadores las operaciones de descarga sobre el control de las existencias en el almacén. También, consideran el desembalaje, las inspecciones y control de calidad. Para la segunda dimensión, consideran el "Almacenamiento" que está compuesto por clasificar la mercadería, el cual lo distribuyen según las características específicas. Además, toman en cuenta el capacitar a su personal para la recepción y almacenamiento, así como, la implementación de ambientes necesarios, que van de la mano con acceder a la mercadería según la rotación comercial. En la tercera dimensión, se tiene a la “Distribución” que están considerados como indicadores en realizar reportes en la entrada y salida del almacén y la evaluación de los resultados sobre la optimización de tiempo de cada colaborador.

El trabajo utilizó un enfoque cuantitativo, con alcance explicativo y diseño no experimental en el cual se realizó a través de un cuestionario que fue aplicado a los trabajadores del área de producción de la compañía Distribuidora Librería Delta. En la población consideraron a los

colaboradores de la compañía del área de producción y del almacén en general que a su vez están involucrados en el proceso. Para ello, realizaron una muestra no probabilística por conveniencia teniendo un total de 42. Asimismo, realizaron un cuestionario con 30 preguntas cerradas y utilizando una escala Likert con intervalo de 1 al 5. En el desarrollo del cuestionario, las 15 primeras preguntas van dirigidas a la variable TIC y las otras 15 preguntas en referencia a la gestión del desempeño dentro del almacén.

A través de la herramienta SPSS se pudo identificar que las TIC influyen de manera directa en el proceso de almacén, además, las herramientas tecnológicas brindan mayor rapidez en búsqueda de información y otorgan orden en la cadena de suministro. Asimismo, las TIC brindan una mejora continua en la gestión de almacén, ya que en el proceso de recepción se obtiene información sobre el tiempo real de los pedidos que será interpretada según cada cliente. Finalmente, para el almacenamiento y la relación con las TIC es relevante dar a conocer que la información adquirida será registrada en el sistema de la empresa para que se mantengan informados todos los colaboradores.

El aporte de la investigación en implementar las TIC en la gestión de almacén brinda un mejor desempeño dentro de sus almacenes, ya que realizan diversas actividades que evidencian esta mejora. Tales como, el realizar reportes de entrada y salida de la mercadería, ofrecer a los clientes el seguimiento de los pedidos en tiempo real y la evaluación de los resultados sobre la optimización de tiempo de cada colaborador. Además, toman en cuenta el capacitar a su personal para la recepción y almacenamiento, así como, la implementación de ambientes necesarios, que van de la mano con acceder a la mercadería según la rotación comercial.

En segundo lugar, en la tesis elaborada por Baca y Vásquez (2020) titulado **El efecto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la internacionalización en las empresas PYMES peruanas del sector textil de prendas de alpaca hacia el mercado de Estados Unidos entre el período 2014 al 2018** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación UPC.

Para la investigación, se plantearon tres variables independientes, los cuales son la “participación de mercado” que se mide por la venta total durante un periodo determinado y en mercado en específico. En cuanto a las dimensiones, identificaron a la imagen empresarial, presencia internacional y las estrategias de posicionamiento utilizando TIC. A su vez se tiene la segunda variable que es la “gestión de activos invisible”, también llamado como los activos intangibles que ofrecen beneficios a la compañía. Para la dimensión, formularon a la gestión de activos intangibles utilizando TIC. En la tercera variable, el cual es la “eficiencia interna” tiene como capacidad de cumplir las funciones de acuerdo con lo establecido que logra maximizar los beneficios propuestos. Para la dimensión, identificaron a la gestión y administración que consiste en minimizar los costos y maximizar los beneficios. Como variable dependiente formularon a la “internacionalización de empresas” que se da en la fase de exportación. En cuanto a las dimensiones, se plantearon a los requisitos y el nivel de internacionalización según el sector, el nivel de competitividad y el apoyo en las TIC en el comercio internacional.

A través de un enfoque mixto, utilizando un estudio cualitativo el cual se realizó entrevistas a 5 expertos del sector seleccionado y de acuerdo a la problemática. Además, se desarrolló un análisis cuantitativo empleando encuestas para que luego los datos sean reflejados en el modelo de regresión lineal. Los resultados alcanzados incorporan el avance de las TIC que inciden en el incremento que se visualiza a nivel internacional y teniendo un impacto positivo en las compañías

de Alpaca Textile que envían sus productos a EE. UU durante los años en promedio, aun cuando el desarrollo se está dando. Se ha evaluado la correlación por el uso de las TIC con el crecimiento de la cuota de extranjero de las compañías, con poca información, el cual el sector ha estado creciendo en la actualidad. A su vez, se demuestra que la ventaja conjunta, desarrollando con éxito negocios tanto a nivel nacional como internacional. Por tanto, para que las empresas puedan internacionalizarse de forma eficaz y óptima, es necesario el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación para beneficiarse de sus efectos positivos, gestionar los activos intangibles y mejorar la eficiencia interna de la compañía.

Como aporte de la investigación se da a conocer la optimización en la gestión de activos intangibles, esto se ve reflejado, en el sector, la relación entre colaboradores y la cartera de clientes. Asimismo, la eficiencia interna ayuda a innovar y optimizar los procesos con el apoyo y los recursos de las TIC.

En tercer lugar, la investigación elaborada por Diaz y Lagos (2021) en su tesis titulada **Impacto de la gestión logística en importación de las mypes del sector textil bajo la aduana marítima del Callao durante los años 2012 – 2019** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación UPC.

Esta investigación se planteó como variable independiente a la “gestión logística internacional” que busca ofrecer el producto en el tiempo determinado, en buenas condiciones y de forma óptima. En el cual formularon tres dimensiones, los cuales son el sistema de tecnología de la información logística, los costos del terminal en el almacenamiento y los derechos de importación. En la variable dependiente plantearon a las “importaciones textiles”, los cuales son los productos textiles que ingresan al país peruano. Para las dimensiones, formularon la limitaciones de las empresas al importar y la gestión aduanera.

El trabajo de investigación empleó un enfoque mixto, método explicativo utilizando el diseño explicativo secuencial. Con ello se obtuvo que el sector textil demanda mayores requerimientos de proceso para la obtención de productos procesados de alta calidad. Al implementar las TIC, ayuda a automatizar ciertos procesos internos y externos, llevando al máximo los recursos y las ganancias, lo que se traduce en beneficios económicos a largo plazo. Según las entrevistas que realizaron los autores, 3 de cada 4 empresas utilizan sistemas de control sencillos como Microsoft Office y están satisfechas con los resultados. A partir de las investigaciones, se detectó que hubo un impacto presentando problemas de aplicación de la cadena logística en los últimos años, además, se planteó acerca de los elementos que influyeron en la cadena logística en empresas importadoras MYPES del sector textil. Dando como resultado mejoras identificadas.

El aporte que brinda esta investigación es buscar el impacto en el desarrollo de la logística en MYPES de importación del sector textil. El manejo de los trámites aduaneros, costos logísticos, la entrega del pago de impuestos de importación y el uso del manejo de las TIC son los principales puntos de análisis en las Mypes peruanas.

En cuarto lugar, en la investigación elaborada por Jacinto y Manay (2020) en su tesis titulado **La relación entre el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de las exportaciones de las Mypes participantes de la feria “Perú Moda” durante el 2016 al 2018** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación UPC. La evolución de crecimiento de exportaciones junto con el aumento de las ventas al exterior está promoviendo un buen empleo de las herramientas digitales, sabiendo que son necesarios cambios organizacionales y capacitación en el manejo adecuado. Para ello, usaron un enfoque mixto y el uso de diseño descriptivo correlacional. En el cual se emplearon entrevistas a profesionales y a su vez se utilizó un enfoque cuantitativo donde aplicaron encuestas a 18 empresas del sector. Asimismo, los beneficios de implementar

TICs llegan a ser superiores a las pymes, ya que ayudan a reducir los factores tradicionales de internacionalización. En un mundo empresarial tan competitivo, la estrategia corporativa debe apuntar a capitalizar la ventaja competitiva de la industria. Finalmente, manejar la plataforma web no se encuentran relacionadas con el desarrollo exportador de Mypes, que participa en el sector textil “Perú Moda”. Cabe recalcar, es fundamental tomar en consideración la opinión de los profesionales y las investigaciones realizadas.

El aporte de la investigación trae como resultado que los expertos señalan que la herramienta permitirá a las empresas Mypes incorporarse a nuevos países y acelerar el desarrollo de internacionalización. También, las ventajas de aumentar la rivalidad de competidores y eficiencia del desarrollo de los procesos de exportación.

Finalmente, concluyen que existe relación entre el uso de la tecnología digital, la competitividad, las exportaciones corporativas y la internacionalización que se vinculan con los hallazgos de la literatura referenciada.

En quinto lugar, en la investigación elaborada por Pineda (2020) en su tesis titulado **Uso de las TIC's y su impacto en los procesos logísticos de empresas agroexportadoras de espárragos Lima-Ica** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación Universidad Científica del Sur. Menciona que la presencia de TIC en las empresas dedicadas a la exportación de espárragos va tomando cada vez más importancia. Dependiendo el tipo de uso e implementación de estas herramientas, se ha generado valor agregado en sus procesos. Además, en el desarrollo de su investigación se demuestra que las TIC permiten a las empresas mejorar sus procesos logísticos, mejorar e incrementar su productividad y asegurar un producto de calidad al cliente.

Para la investigación se planteó como variable independiente al “Impacto de las TIC”, el cual con las herramientas de la tecnología ayuda a gestionar la información y enviarla en diversos

lugares permitiendo agilizar trámites, realizar el envío y recepción a tiempo. Como parte de sus dimensiones, mencionaron a la lealtad y responsabilidad, ya que medirán a través de las tasas de valoración de las Tic con respecto al PL. Con respecto a la variable dependiente, mencionaron los procesos logísticos que son las funciones operativas que conlleva a realizar actividades necesarios para la administración logística. Para ello, en las dimensiones plantearon indicadores sobre los impactos que se generan en los costos logísticos, así como el impacto en los procesos de exportación.

Para el análisis de la información, la autora menciona que emplea un enfoque mixto para medir el nivel de influencia o correlación de las variables, causalidad. Para la recolección de datos emplea cuestionarios centrándose en la percepción de las variables. En la muestra se tomó en consideración a las empresas exportadoras y empresas que realicen procesos logísticos teniendo como resultado 359 empresas como muestra. La hipótesis que plantea la autora es que, si las empresas usan correctamente las TICs, lograrán asegurar la entrega de sus productos, ser más competitivos, reducir sus costos y la mejora del proceso en general.

Como parte de los resultados, la autora menciona que las principales razones para que una empresa decida emplear las TIC son el incremento en sus costos, mejorar la calidad de servicio que ofrece al cliente, problemas en los procesos de pedidos, problemas en transporte, reducción del riesgo de pérdida de los pedidos, retrasos en los envíos, entre otros.

Como aporte de la tesis, se dio a conocer que las herramientas de TIC impactan positivamente en los procesos logísticos de exportación, además que la reducción de los costos logísticos conlleva una mejora en la competitividad en los procesos. Esto a raíz de la implementación de las TIC en las empresas, así como en el valor logístico que se encuentra relacionado con los costos que se presentan en los procesos de exportación.

En sexto lugar, en la investigación elaborada por el doctor Pinglo (2016) en su tesis titulado **Impacto de la implementación de TICs en PYMES locales: un planteamiento con enfoque global** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación UNMSM.

El aporte de investigación busca determinar la existencia de correlación entre las herramientas que brindan las TICs y la productividad de la pyme. La tesis emplea una metodología experimental, con una recolección de datos a través de cuestionarios a gerentes, propietarios y directores de empresas. A quienes se les pregunta por la percepción que se tienen sobre las TICs. Por otro lado, plantea como principales variables a la inversión tecnológica, el nivel de innovación y el cumplimiento de los objetivos al invertir o no en nuevas tecnologías. Para el tratamiento, manejo y procesamiento de los datos recolectados, el autor realiza un análisis descriptivo e inferencial. Expresando los datos cualitativos a través de puntajes y formas numéricas. Con respecto al análisis inferencial, busca estimar la fase de correlación existente con las variables planteadas. El doctor, luego del análisis de los datos obtuvo los siguientes resultados. La implementación de las herramientas que brindan las TICs permite a las pymes obtener mayores beneficios económicos y una mejor productividad. Según el 92% de las pymes encuestadas, la implementación de TICs tuvo resultados favorables. Por lo tanto, concluye que la implementación de TICs en las pymes genera beneficios y capacidad de brindar mejores servicios. Además, que la globalización condiciona a las pymes a desarrollarse si desean mantenerse a flote, como resultado generan una necesidad de adopción de las TICs.

En séptimo lugar, en la investigación elaborada por Trigoso (2023) elaborado por la página La Cámara con el tema de **Más allá del uso de las TIC, el sector logístico requiere de leyes adecuadas**. Indican que las empresas emplean el código de barras para la gestión de inventarios y facilitar las entradas y salidas de los productos. El cual beneficiará que se puedan atender con

mayor rapidez según el requerimiento solicitado. Para Alberto Ego Aguirre, presidente de la Comisión de Asuntos Marítimos, Portuarios y Aduaneros de la CCL, señala que además de implementar la tecnología en las empresas también se debe considerar en buscar las leyes adecuadas en el sector logístico para que sea más competitivo. El cual indica que es relevante tener una ley que pueda permitir las embarcaciones pequeñas de empresas nacionales o extranjeras puedan ser trasladadas a diferentes puertos del país y no solo centralizarlo en el puerto del Callao. Además, Ego Aguirre indica que se debe reducir los costos logísticos del Callao, ya que en Perú el costo del container y trasladarlo al almacén cuesta tres veces más a comparación de los países vecinos. Por lo tanto, el aporte de investigación es que las TICs más usadas por las empresas del sector logístico son el GPS, ya que permiten hacer el rastreo de los pedidos.

Como parte del aporte que brinda la investigación se obtuvo que, en los próximos años a raíz de la implementación de las TIC, las operaciones y los procesos logísticos se irán automatizando lo cual se brindará ofrecer buenas gestiones de distribución y almacén. Cabe recalcar, que esta automatización influye la reducción de horas de trabajo del personal, se refleje eficiencia y eficacia en los procesos.

En octavo lugar, en la investigación elaborada por los autores de Cantón et al. (2016) en el tema de **Tecnologías de la información comunicación: evolución del concepto y características** obtenido de Researchgate.

Las TIC cobran importancia a lo largo del tiempo en mayor o menor grado y en los últimos años se ha destacado por la inmediatez, interactividad, interconexión y diversidad. Lo cual, lo notable de esta tecnología es la expansión del uso, la ramificación y el desarrollo. Para los autores menciona diversas definiciones de TIC que han surgido en las últimas décadas de diferentes autores que han aportado desde el año 1985. Según Jiménez Segura (1994) indica que las TIC

comprenden varias actividades que están relacionadas para el almacenamiento, expandir la información y de brindar soporte. Asimismo, que las TIC están desarrollados en cuatros fases, los cuales son la informática, microelectrónica, multimedia y las telecomunicaciones. Los cuales cada fase entre relacionados entre sí, el cual logra conseguir nuevas formas de comunicarse y a la vez potenciarlas así mismas (Cabero, 2001, como se cita en Cantón et al., 2016).

La dimensión evolutiva de las tecnologías ofrece la perspectiva de la Web 1.0 a la Web 2.0 y posteriormente a ser llamada como Smart Web. El acceso de la información al conocimiento y el descubrimiento del conocimiento artificial y automático son los retos y las puertas del futuro en el campo conceptual de las tecnologías de las información y comunicación.

El aporte de la investigación da a conocer que las TIC han ido cambiando a lo largo del tiempo debido al rápido avance que se está produciendo. Esto ha traído como consecuencia el desarrollo tecnológico como son los ordenadores, la informática e internet. A través de los años, ha cobrado relevancia las siguientes características de las TIC, tales como, instantaneidad, interconexión, interactividad y diversidad. Los cuales han ido evolucionando de acuerdo a las dimensiones que se presentan desde Web 1.0 a la Web 2.0 y posteriormente a ser llamada como Smart Web.

En noveno lugar, en la investigación elaborada por los autores Burmester y Díaz (2022) en el tema de **Influencia de las nuevas tecnologías en la negociación de empresas del sector logístico en la provincia constitucional del Callao, Perú** búsqueda realizada de Repositorio de Investigación de la Universidad de Lima.

Para la investigación presente se plantearon como variable independiente al “Impacto de la tecnología” el cual se tiene como dimensiones a la incidencia operativa y a los beneficios generales que conlleva utilizar TIC. Para ello, se formularon diversos indicadores que ayudarán a

medir esta variable los cuales son los tipos y usos de tecnología, el volumen de datos, el e-commerce, la reducción de costos y el impacto que se genera en el desempeño. Como variable dependiente se planteó los procesos de negociación que se desarrollaran a través de un convenio entre dos partes involucradas en la negociación. Como parte de sus dimensiones se planteó el modelo de la gestión tecnológica y las fases de negociación. Entre los indicadores que ayudaran a medir lo antes mencionado, se encuentran e índice de penetración de TIC, el nivel de adopción del manejo de TIC y la preparación del manejo de negociación. En la muestra se consideró a operadores logísticos que estén registrados en SUNAT, tengan experiencia mas de cinco años en el sector logístico y a su vez sea algún docente de una universidad. Para ello recaudaron un total de 34 operadores logísticos como parte de su población, sin embargo, no se aplicó el muestreo ya que es un número mínimo para realizarlo.

En la investigación, se observa que la digitalización de los procesos influye en la negociación, ya que las compañías mencionan que al conseguir documentación a través de medios digitales se obtuvo una reducción en los tiempos de entrega y recepción de los productos y servicios con lo cual se anuló el uso de papel. Asimismo, la mayoría de los miembros de las empresas tienen un nivel de conocimiento medio con el uso de las tecnologías en las operaciones y muy poco tienen un conocimiento alto. Por lo cual existen limitaciones en la implementación de las TICs por las costumbres, geografía, clima entre otros. Sin embargo, el e-mail es una de las tecnologías más utilizadas por las empresas ya que es un principal canal donde se mantiene comunicación con el cliente, por lo cual es una opción apropiada en ser utilizadas en las organizaciones logísticas. Finalmente, el uso de las TIC ha contribuido a la rápida transformación tecnológica de las operaciones y procesos de las organizaciones que se realizan en el día a día; proponiendo métodos innovadores de administración y gestión en diversas áreas que conllevan a

un aumento de la competitividad. Burmester y Díaz (2022) señalan que las tecnologías de la información se utilizan cada vez más en diversas etapas del proceso de negociación nacional e internacional, en particular en las que reemplazan las operaciones y actividades cotidianas; y, además, aquellas que ofrecen un mayor potencial de integración con una conexión directa con otras tecnologías. En la tesis se utilizó una investigación de tipo cuantitativo, no experimental, aplicada y correlacional descriptiva; utilizando encuestas realizadas a expertos.

El aporte de la investigación determinó que a través de las TIC se puede dar a conocer más clientes y con ello hacer un mejor manejo de negociación. Esto proporciona que las TIC contribuyen en las operaciones y actividades de la cadena logística para brindar soluciones en el manejo de información y comunicación. Además, se puede captar más clientes y conocer mejor sus necesidades al momento de la negociación.

En décimo lugar, en la investigación elaborada por Hinojosa y Valentin (2022) en su elaboración de tesis titulada **Uso de las TIC y gestión logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma** búsqueda realizada en Renati.

Para la investigación se planteó como variable independiente el “uso de las TIC” y como parte de las dimensiones identificaron al equipamiento, el acceso y uso de internet, el uso de software y la capacitación en la seguridad informática. En cuanto a la variable dependiente identificaron al “sistema de gestión logística” que tiene como parte de sus dimensiones a la gestión de compras y abastecimiento, inventarios, distribución y transporte.

En la investigación se utilizó un enfoque cuantitativo con alcance correlacional, para ello, se realizó dos cuestionarios estructurados tanto para el uso de TICs y la gestión logística. Para la muestra se optó por 120 colaboradores de 50 centros de establecimiento perteneciente al sector farmacéutico de la ciudad de Tarma. Con la recolección de datos y análisis estadísticos se llegó a

comprobar lo planteado en los objetivos e hipótesis. Con los resultados se dio a conocer que, si existe relación entre las dimensiones de las TICs y la gestión logística, además, es importante tener en cuenta que el equipo e infraestructura tecnológica debe contar con una mayor velocidad de internet, mayor capacidad de almacenamiento en la nube y un software adecuado para que las empresas puedan realizar su búsqueda de información y ejecutar gestiones correspondientes a distintas áreas.

El aporte de la investigación es dar a conocer la relación entre el uso de las TIC y la gestión logística del rubro farmacéutico en Tarma identificando que esta relación se ve reflejado con el uso de equipamiento e infraestructura, el acceso y uso de internet, el uso de software y la capacitación en la seguridad informática. Cabe recalcar que la funcionalidad de las TIC depende de lo antes mencionado ya que se sugiere estar renovando cada cierto tiempo e implementando cada vez mas equipos modernos que tragan un mejor capacidad y velocidad.

En décimo primer lugar, en la investigación elaborada por Conexión ESAN (2020) en el título de **PYMES y la necesidad de digitalizarse para sobrevivir en la post pandemia** menciona que las Pymes fueron las empresas más perjudicadas por la Pandemia, lo cual llevó a replantear sus negocios mediante la digitalización en sus procesos. Debido a ello, implementaron el servicio de almacenamiento en la nube, el internet, la inteligencia en los negocios entre otros con el fin de mejorar los procesos en el comercio electrónico. El e-commerce en el país aumentó en 400% durante los primeros meses de la pandemia, pero no todas las empresas estuvieron a la altura de lo esperado, ya que no contaban con stock para atender a los clientes y la implementación de estrategias de ventas.

Como parte del aporte de investigación, se tiene el marketing digital el cual ayudó a las Mypes en tener presencia en las redes sociales y sitio web, lo cual apoyó en construir una identidad

en la marca. Asimismo, el e-commerce ayudó a varias empresas a poder realizar sus ventas y planes de estrategias por las plataformas web, el cual ayuda a que se enfoquen en el consumidor ofreciéndoles productos y/o servicios personalizados de acuerdo con las necesidad del cliente. Cabe recalcar que esta noticia nos ayuda con la investigación ya que refuerza que a las empresas Pymes les facilita el digitalizar sus procesos mediante el uso e implementación de TIC, esto se ve reflejado en que se incrementó en un 400% el uso del comercio electrónico registrado por la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CPCC).

En décimo segundo lugar, en la investigación elaborada por López (2019) en su tesis titulada como **Uso estratégico de las TICs para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú.**

En la investigación plantearon como variable independiente al “uso estratégico de las TIC” y variable dependiente a la “competitividad”. Como parte de las dimensiones para la variable uso de TIC, se formuló el uso de computadores u ordenadores, el uso de internet y comercio electrónico. Para las dimensiones de la variable dependiente se enfocaron en el nivel de competitividad a través del uso de las TIC.

Se utilizó un enfoque cualitativo con diseño no experimental y presenta un análisis descriptivo, ya que la investigación se centró en un delimitado tamaño de empresas y en Perú. Con ello se pretende analizar el manejo de las TIC en las empresas medianas y grandes y su influencia para el manejo de competitividad. Para ello, se utilizó los instrumentos de encuesta piloto en empresas de Lima y que hayan implementado las TIC en sus operaciones. Se realizó un cuestionario y con ello se realizó entrevistas a ejecutivos que fueron seleccionado aleatoriamente según la base de datos recolectada. Con los resultados se obtuvo que se las TIC si tienen una relación directa con la competitividad, ya que las empresas cuentan con herramientas como equipo

y servicios que son aplicadas para su gestión y les permite avanzar y mejorar con la competitividad a nivel nacional. Asimismo, reafirmaron que todas las empresas utilizan el internet para sus actividades en diferentes áreas.

El aporte de la investigación dio a conocer que no todas las empresas emplean estrategias para incorporar o planificar el uso de TIC. El uso adecuado de ello se debe ver reflejado en la planificación durante todo el uso de la implementación que va a permitir la relación existente del uso de TIC y la percepción de los usuarios. Cabe recalcar que, para hacer un buen manejo de estos, las empresas deben contratar a personales capacitados para el manejo de las herramientas TIC y buscar soluciones simples y eficientes.

En décimo tercero lugar, en la tesis elaborada por Garayar (2021) titulada como **Aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y ventaja competitiva en las mypes del C.C. Megacentro, Puente Piedra – 2021**. Como parte de las variables a enfocarse se planteó la variable independiente que son “el uso de TIC” que están relacionadas con las dimensiones del nivel de uso de TIC, alineación con los objetivos de la empresa y la capacitación en el uso de TIC. Para la variable dependiente se identificó a las ventajas competitivas que tienen como dimensiones al liderazgo en costos, la diferenciación y la especialización del sector objetivo. Para la muestra se tomó en consideración a 67 gerentes de las empresas mypes del centro comercial Mega centro en Puente Piedra. Para ello, se empleó la técnica de muestreo aleatorio ya que se eligió al azar las empresas a entrevistar.

Se utilizó un enfoque cuantitativo con alcance correlacional y diseño no experimental - transversal. La instrumentación que se utilizó son dos cuestionarios para cada variable y realizados a expertos que estén alineados a la investigación. Con los resultados obtenidos se pudo concluir que, si existe correlación entre las TIC y la ventaja competitiva, ya que a mayor uso de las

herramientas tecnológicas mayor es su incremento en las ventajas competitivas de las empresas mypes. Finalmente, se comprueba que los trabajadores deben estar altamente capacitados con el uso de las herramientas de las TIC y generar ventajas competitivas para la empresa.

El aporte de la investigación se dio a conocer que existe una correlación positiva alta entre el nivel del uso de TIC y la ventaja competitiva, ya que se ve reflejado una mejora en las operaciones y actividades del sector, además, están alineados con los objetivos propuestos por parte de las empresas. Asimismo, la capacitación para el uso de TIC beneficia que al estar capacitados los personales de las empresas podrán generar una mejor venta competitiva.

En décimo cuarto lugar, en la investigación elaborada por Aragón et al. (2021) titulada como **Influencia de las tic en las Microempresas de Arequipa, 2021** obtenido del Repositorio de Universidad Católica de Santa María, Arequipa nos indica que las TICs en las empresas consiguen una tasa alta de empleos e incremento de productividad el cual permite que la toma de decisiones sea más informada. Esto, a través de la reducción de costos y tiempos ya que con el uso de las TICs acceden a más información. Es un hecho que el uso de TICs y la productividad de las microempresas están directamente vinculados. Su uso implica o resulta en un mayor rendimiento y por ende una mayor permanencia en el mercado y el no usarlos conduce a una productividad reducida. Para esta investigación se utilizó entrevistas que permitió recolectar información al aplicar entrevistas a profundidad en expertos en asesorías de implementación de TICs. Además, se empleó la técnica del Focus Group a dos grupos de Pymes aplicando filtros de selección que cumplan con el perfil seleccionado. Los resultados del Focus Group aplicado a microempresarios de Arequipa indicaron que el 100% de los participantes creía que la implementación de las TIC había tenido un impacto positivo en su negocio. Entre las ventajas obtenidas, destacan el aumento de ventas, la captación de clientes generalizada y eficaz, el contacto con proveedores y

colaboradores, así como los trámites de cobro que se simplifica y agiliza. Los participantes mencionaron el uso de TIC's que mayor emplean como Redes sociales (Facebook e Instagram), Comercio electrónico (Marketplace y Aliexpress), Mensajería (WhatsApp y correo electrónico). Desafortunadamente, el conocimiento de las TIC y su importancia no son compartidos por todos los microempresarios de Arequipa. Sin embargo, usarlos correctamente permitirá a las pequeñas empresas diferenciarse de sus competidores, lo que les permitirá destacarse en un mercado ya saturado; mientras que no usarlos simplemente conduce a no sobresalir.

Como aporte de investigación, se da a conocer que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación ofrece muchas ventajas, sin embargo, existe el riesgo de robo de información, así como costos elevados para la adquisición de unos TIC que pueda representar. Asimismo, se dio a conocer que los gerentes de las empresas pymes cumplen diversos roles tales como ocuparse del área de finanzas, administrativo, operaciones, producción, entre otros. Por lo cual, al ver diversas áreas se encarga de apoyarse de las herramientas de las TIC.

En décimo quinto lugar, en la investigación elaborada por Benavides y Bernal (2021) titulada **Relación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Gestión de la Cadena de Suministro en las droguerías importadoras de pruebas serológicas para la detección del SARS-CoV-2 en Lima Metropolitana** en el primer semestre del año 2020 obtenido del Repositorio de Investigación UPC. Menciona que los factores externos como la aparición del COVID 19 y los distintos desarrollos tecnológicos obligan a todos a adaptarse a los cambios, esto a través de la aplicación de TICs, el cual los autores consideran como factor clave para un mejor desarrollo y mejora de los procesos. En la investigación definieron como variable independiente a las TIC y como parte de sus dimensiones a las capacidades externas e internas de las TIC, así como el sistema de información integrado. Para la variable dependiente, plantearon a la gestión de la

cadena de suministro que brinda como dimensión al nivel de integración, la coordinación estratégica, la estrategia con los proveedores y el enfoque al cliente.

El enfoque que emplean los autores es el cuantitativo, de tipo aplicada, alcance correlacional y de diseño no experimental transversal. Como fuente de recolección de datos utilizan las encuestas con escala de Likert. Las variables utilizadas en esta investigación son las TICs y la gestión de la cadena de suministro. La primera variable es medida a través de las capacidades internas TIC que pueda tener la empresa, los sistemas de información que manejan y los resultados generados por las TICs. Por otro lado, la variable gestión de cadena de suministro presenta las dimensiones nivel de integración, estrategia con proveedores y el enfoque al cliente. Como parte de la muestra, identifican a los gerentes de las empresas importadoras que recolectaron la información de 54 empresas mypes. Luego de la recolección y procesamiento de datos los autores encuentran que, a un mayor uso de TICs, será mejor la gestión, integración y coordinación estratégica de la cadena de suministros. Validando así su hipótesis general y específicas. Finalmente, los autores concluyen con su investigación que hallaron una relación directa y consistente sobre las TICs con la gestión de la logística en el sector seleccionado e importado.

El aporte de investigación proporciona que las TICs brindan mejoras en la eficiencia de las actividades y el flujo de información, un mejor desempeño estratégico, mayor competitividad en su sector y la sincronización tecnológica de los procesos.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

Con respecto al proceso de búsqueda de información de los antecedentes internacionales, se realizó la búsqueda en las siguientes plataformas: Web of Science, Scopus y repositorios de universidades internacionales. Teniendo en cuenta como criterios para la selección de los

antecedentes, el uso de las palabras clave “TIC”, “cadena logística”, “desempeño”, “ventaja competitiva”, “servicio de transporte”, “Logistics and performance and internet and ITC”, adicionalmente como subárea de investigación “business, management and accounting”. Otro criterio para la selección de los antecedentes a utilizar fue que el año de publicación no excedieran los 5 años de antigüedad. Este proceso de búsqueda inició desde el 10 de febrero del 2023 en adelante, en el cual se encontraron 15 resultados que más se asemejan con la investigación a realizar en la presente tesis, siendo uno de los criterios más importantes la coincidencia de al menos una de las dos variables de estudio y que se enfoquen en pymes y/o empresas en general que pertenezcan al sector transporte o estén relacionadas con la actividad de transporte en la cadena de suministro.

A continuación, se mostrarán los principales hallazgos, resultados, conclusiones, enfoque diseño metodológico y el aporte de los antecedentes para el presente trabajo de investigación.

En primer lugar, en la investigación elaborada por Chowdhury et al. (2023) en su publicación titulada **Digital Technologies for Firms’ Competitive Advantage and Improved Supply Chain Performance**, búsqueda obtenida de Scopus. Las empresas manufactureras están buscando formas de obtener una ventaja competitiva para lograr un rendimiento general en condiciones de mercado volátiles. Para lograr esta ventaja competitiva, la empresa debe tener la flexibilidad para cambiar el precio, la calidad, el valor y las capacidades tecnológicas del producto, que puedan responder rápidamente a cambios impredecibles en el mercado. La teoría basada en los recursos y la teoría de la capacidad dinámica son las principales teorías utilizadas para explicar los recursos y capacidades organizacionales en relación con la ventaja competitiva y el desempeño logístico. La investigación demuestra que la tecnología digital mejora las capacidades de la cadena de suministro que impactan directamente en las operaciones comerciales al reducir los costos

operativos, mejorar la calidad del producto, desarrollar nuevos productos, aumentar la participación en el mercado y lograr la satisfacción del cliente. Esta investigación tiene como objetivo examinar el impacto de las tecnologías digitales en el desempeño de la cadena de suministro a través de las capacidades de la cadena de suministro y la ventaja competitiva. El estudio utiliza un enfoque cuantitativo con un cuestionario como herramienta de recolección de datos.

El aporte de la investigación es la afirmación de que la digitalización en la cadena logística coopera a mejorar la eficiencia de la cadena en empresas incluyendo herramientas digitales en la red de la cadena de suministro para relaciones a largo plazo con cada proveedor y cliente para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y la satisfacción del cliente. Adicionalmente, la investigación brinda unas herramientas que pueden ser consideradas para la elaboración del trabajo, como lo son las variables tecnologías digitales y el desempeño de la cadena de suministro (dentro del cual se encuentra la actividad de transporte), las dimensiones agilidad en las operaciones y el desempeño en las actividades, el uso de un enfoque cuantitativo, la aplicación de un cuestionario para la recolección de datos, la elección de ejecutivos y gerentes pertenecientes a empresas para un total de 150 como muestra de estudio y el planteamiento de la hipótesis “las tecnologías digitales tienen una relación positiva con el desempeño de las actividades en la cadena de suministros”.

En segundo lugar, en la investigación elaborada por Bazaras et al. (2023) en su publicación titulada **Evaluación de la interacción de las tecnologías de la información de la empresa logística con la infraestructura tecnológica**, búsqueda obtenida de Scopus. Los autores indican que la infraestructura tecnológica (dimensión servicios) acelera el procesamiento de la información y habilita nuevos canales de comunicación con los proveedores. Recientemente, las tecnologías

tienen un gran potencial para influir en el gobierno corporativo, la estructura, las actividades y el desarrollo de las empresas. Las nuevas tecnologías y el desarrollo de la infraestructura hacen posible cambiar radicalmente las diversas actividades de una organización: la creación y entrega de productos o servicios, contabilidad y control, procesamiento de flujos de información y similares. El desarrollo tecnológico está relacionado con la disponibilidad y uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones; Disponibilidad e implementación de las últimas tecnologías. Los autores emplearon el enfoque cuantitativo para la investigación en organizaciones dedicadas a la logística, ya que permite recolectar material estadístico que muestra la realidad actual y las tendencias en su desarrollo, la dependencia de unos fenómenos sobre otros y su interacción. Los datos para la resolución de problemas multicriterio con el método AHP se recolectaron mediante encuestas. Se elaboró y preparó un cuestionario para 12 expertos para una evaluación real. Los resultados de la investigación muestran que la infraestructura tecnológica adecuada es una condición importante para la gestión de las empresas logísticas. Según estimaciones y cálculos de expertos, el aumento en el flujo de información es el criterio central y más importante para el desarrollo de la infraestructura tecnológica. Y una mayor interdependencia surge de la "rápida transferencia de información a través de la infraestructura tecnológica" y la "posibilidad de proporcionar interfaces entre diferentes tipos de transporte".

El aporte de la investigación menciona que la tecnología está directamente relacionada con el aumento de la eficiencia y desempeño de la empresa logística, buscando brindar un servicio de calidad al cliente y la capacidad de trabajar en condiciones ambientales anormales, teniendo en cuenta la pandemia y la mayor demanda de protección ambiental. Adicionalmente, el antecedente brinda como otro de sus aportes la elección de un enfoque cuantitativo para el desarrollo de la problemática planteada, donde se tiene en este caso al menos una variable de estudio la cual sería

las TICs y donde se tiene en cuenta como dimensión a la infraestructura tecnológica que presenten las empresas. Los principales hallazgos que muestra la investigación es la capacidad las TICs y una adecuada infraestructura tecnológica para generar mejoras en el manejo de información en la empresa y por consecuencia una mejor gestión de la empresa y su desempeño. Por otro lado, el antecedente también aporta brindando como opción el uso de un cuestionario para la recolección de datos, es importante mencionar que la muestra que presentó este antecedente fue a 12 representantes de empresas expertos en tecnologías de la información.

En tercer lugar, en la investigación elaborada por Barba-Sánchez et al. (2018) en su publicación titulada **A study of the value of ict in improving corporate performance: a corporate competitiveness view**, búsqueda obtenida de Scopus.

El aporte de la tesis para la presente investigación señala que las empresas se enfrentan a un aumento implacable de la competencia global, el cual es esencial que las empresas respondan de manera rápida e innovadora y esto, a su vez, aumentará su eficiencia y eficacia general. Desarrollando así nuevas estrategias para adaptarse a este entorno.

Estas estrategias implican a las TICs, las cuales pueden ser una fuente de ventaja competitiva si se emplean de manera adecuada. Esta investigación utilizó un enfoque cualitativo empleando cuestionarios y utilizando regresión lineal. Las variables dependientes que contempla esta investigación son aquellas relacionadas con el desempeño corporativo (entre los cuales se mide el desempeño logístico). Por otro lado, la variable independiente es la intensidad de uso de las TICs. Para medir la intensidad de las TIC se centraron en los tipos de TICs, por ejemplo: correo electrónico, Internet, Wi-Fi, etc. Con respecto, a las aplicaciones de las TICs se analizaron factores como: control de existencias, ventas, marketing, gestión de recursos humanos, planificación de recursos empresariales, etc. Todas las preguntas se respondieron con sí o no. Los autores

mencionan que es complicado obtener datos cuantitativos de carácter económico o financiero, ya que las empresas son extremadamente reacias a proporcionar este tipo de información. Por lo tanto, deciden recolectar datos en relación a autoevaluaciones de desempeño. Las cuales incluyen las percepciones de los emprendedores. Esta información es utilizada para analizar el impacto de factores multidimensionales con efectos indirectos, como es el caso de las TICs. El hallazgo principal en este antecedente es que las TIC ejercen un impacto positivo en el desempeño corporativo, particularmente en entornos muy competitivos. Para lograr esto, los altos directivos de las empresas deben estar implicados en este proceso de adopción de las TICs. Además, los colaboradores deben estar formados acerca del uso de las TICs y ser conscientes de los beneficios que brindan estas herramientas. Finalmente, y a manera de resumen, los principales aportes de este antecedente es la presentación del enfoque cualitativo como herramienta para abordar el problema de investigación, el uso de las variables TICs y desempeño corporativo, dentro de los cuales evalúan criterios como terminales y equipos, teléfonos inteligentes, conexión a internet, página web (que pueden ser consideradas dimensiones), el uso de un cuestionario como técnica para la recolección de datos, una muestra de 871 pymes y el planteamiento de la hipótesis “las TICs y sus dimensiones tienen una relación positiva y directa sobre la mejora en el rendimiento empresarial” el cual puede ser de ayuda para la elaboración y planteamiento de las hipótesis.

En cuarto lugar, en la investigación elaborada por Rogulin (2021) en su publicación titulada **The Place of ICT and Entrepreneurship in Forming Sustainable Supply Chains**, búsqueda obtenida de Scopus. El estudio se desarrolla a través de un enfoque mixto en el cual buscan calcular correlaciones y comparar los resultados obtenidos. Para la búsqueda de datos emplean el Índice de Desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial. El cual describen como una herramienta de evaluación comparativa que le permite utilizar los mismos indicadores para más de 160 países.

Con el uso de este LPI evalúan aspectos como aduanas, infraestructura, facilidad de suministro, calidad de los servicios logísticos, puntualidad, entre otros. A través de esto se obtiene una mejor comprensión de la eficiencia de la logística en el contexto de cadenas de suministro cada vez más complejas. Por otro lado, para analizar la eficacia del sistema logístico Rogulin (2021) evalúa indicadores tales como: la eficiencia de los servicios aduaneros, calidad de la infraestructura, la facilidad para organizar las entregas, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguimiento de la carga y la puntualidad de las entregas. Luego del análisis de datos obtenidos, el autor obtiene como principales resultados que existe relación significativa entre las TIC y la eficiencia logística. Además, la presencia de correlación entre la eficiencia de la logística y el PIB per cápita es bastante significativa. Adicionalmente, plantean como conclusión que la introducción activa de las TIC permite aumentar la eficiencia logística, y, en segundo lugar, el desarrollo de las cadenas de suministro. Finalmente, a manera de resumen, el aporte de investigación identifica la relación significativa entre las TIC y la logística, entre el nivel de desarrollo empresarial y la eficiencia. Teniendo como objetivo evaluar el papel de las TICs en la mejora de la eficiencia de las cadenas de suministro. Además, la investigación brinda como opción del uso de un enfoque mixto; a pesar de tener como objetivo el calcular el nivel de correlación entre las variables; para abordar el problema de investigación, además de plantear como variables de estudio a las TICs y la eficiencia logística en la cadena de suministros. Dentro de las variables que plantea el antecedente, considera como dimensiones la calidad del servicio logístico, la eficiencia/desempeño logístico.

En quinto lugar, en la investigación elaborada por Bröring et al. (2022) titulada **Open and closed innovation strategies in converging environments: How the Internet of Things Blurs the Boundaries between ICT and Logistics**, búsqueda obtenida de Scopus. El aporte de esta

investigación detalla que el internet de las cosas brinde oportunidades de crecimiento similares a sectores como la fabricación, la agricultura, la energía, el transporte y la logística. Buscan relacionar los beneficios que otorga el internet de las cosas, con las TICs y la logística. Lo cual señalan como un desafío ya que se pretende relacionar flujos físicos de bienes con flujos virtuales de información. Como consecuencia de lograr esto, se obtendrá un impacto sustancial en la eficiencia, la seguridad, la experiencia del cliente, los modelos comerciales y extenderse a lo largo de toda la cadena de valor de la logística, incluidas las operaciones de almacenamiento, el transporte de carga y la entrega en la última milla. Las empresas de logística están realizando una investigación limitada sobre estas nuevas tecnologías, en consecuencia, desarrollan competencias limitadas. Entre estas competencias se encuentran la planificación, la gestión, la ejecución y el control de los flujos de bienes de información. Otro de los hallazgos que se realizaron en este antecedente es que las empresas de logística se enfrentan a una falta de conocimiento y experiencia en el desarrollo de estas tecnologías. Por otro lado, también destacan que las empresas que emplean TICs tienen una posición de partida favorable para el desarrollo de tecnologías IoT. Como parte del desarrollo de su investigación, los autores proponen algunas opciones de solución que describen como innovadoras. Entre estas se encuentran el seguimiento en tiempo real de las mercancías, el control de la temperatura de los envíos de productos farmacéuticos, la optimización de rutas y actividades de cooperación Finalmente, los autores concluyen que las empresas de logística tradicionales carecen de conocimientos tecnológicos. Sin embargo, han logrado identificar este problema y si desean mantenerse a flote y competir en la actualidad, deben acudir a las herramientas que brindan las TICs. En esta investigación brinda como opción el uso del enfoque cualitativo, diseño no experimental y longitudinal para abordar el problema de investigación. En el antecedente, no se logra identificar el uso de una muestra compuesta de

personas o empresas para la recolección de datos puesto que se realizó un análisis bibliográfico de manera longitudinal dividida en dos periodos de tiempo, publicaciones de los años 2005 al 2009 y desde el 2010 al 2014.

En sexto lugar, en la investigación realizada por Almodóvar et al. (2020) en su publicación titulada **El impacto de las TIC en el rendimiento de la Pyme: estado actual de la cuestión**, búsqueda obtenida de Revista y Espacios. Los autores hacen especial énfasis en la importancia que tienen las pymes en las economías de los países desarrollados o en vía de desarrollo, ya que aportan con la generación de empleos, recuperación económica de las regiones y progreso tecnológico. Además, describe a las TICs como uno de los más importantes avances tecnológicos de los últimos años. Sin embargo, aún existen barreras para su adopción, entre las cuales destaca no necesariamente la falta de acceso a las tecnologías, sino a la falta de conocimiento, preparación y cualificación de los colaboradores. Adicionalmente, los autores afirman que la correcta aplicación de las TICs en pymes genera mejoras en el rendimiento, aumento en la productividad y ventas, capacidad de crecimiento organizacional, mejora de la cadena de suministro e internacionalización y finalmente como consecuencia de todo lo anterior, mejora en la satisfacción del cliente. La investigación, se centra en un análisis bibliográfico buscando relación entre los principales temas abordados sobre las TICs y su efecto en las pymes. Para lo cual acuden a varias revistas científicas publicadas en Scopus. Luego de la búsqueda y análisis de esta información, llegan a la siguiente conclusión. En resumidas cuentas, el aporte de la investigación es el resultado que determina que que el nivel de digitalización y uso de TICs en la empresa influye directamente en el rendimiento de esta y cuanto mayor sea el nivel de digitalización de la empresa, mejor será su rendimiento. Lo cual se considera como una relación directa entre las variables. Estas variables, utilizadas en el

presente antecedente, son las TICs y el impacto en el desempeño de las pymes. Adicionalmente, destacando que estas variables seguirán siendo objeto de estudio en los próximos años.

Finalmente, los autores abordan el tema de investigación a través de un análisis bibliométrico en el cual recurren a diversas fuentes de investigación, analizan y generalizan los resultados encontrados en estos. Debido a esto es que no se cuenta con un proceso de muestreo.

En séptimo lugar, en la investigación elaborada por Barrera y Valverde (2018) en su publicación titulada **Influencia de las TICs en la logística integral de las pymes para la internacionalización de bienes y servicios**, búsqueda obtenida de Repositorio de la Universidad de Guayaquil. El aporte de la investigación destaca que el correcto desarrollo de las pymes va de la mano con su nivel de internacionalización, el cual puede verse obstaculizado ante la degradación de la información y su llegada inoportuna para la toma de decisiones en las pymes. Destacando de esta manera la importancia que tiene el correcto manejo y procesamiento de los datos para la toma de decisiones para toda empresa. Debido a esto, es que los autores encuentran en las TICs una solución y apoyo para la administración eficiente de no solo de la logística, sino también la cadena de suministro. Por lo cual desarrollan una propuesta para el control logístico, el cual incluye: disponibilidad de la información, reducción en los tiempos de procesos, plan de contingencias y fluidez en el acceso de la información. Para el desarrollo de su estudio, los autores emplean el enfoque descriptivo y explicativo con muestreo no probabilístico, para ello, toman como muestra a las pymes que estén vinculadas al comercio exterior, teniendo como resultado 234 pymes. A esta muestra, se le realizaron encuestas vía a Google Docs., Office Forms. Adicionalmente, complementaron la información recolectada, agregando 3 entrevistas a gerentes. Como resultado de su investigación, los autores identificaron que la principal barrera para la adopción de las TICs son los costos inmensos. Por otro lado, El 41% de las pymes encuestadas consideran a las TICs

muy importantes para su desarrollo y un 23% indicó que el uso de las TICs genera efectivamente ventajas competitivas. Resultados los cuales serán de aporte para la generación de hipótesis, planteamiento de bases teóricas, elección del diseño metodológico y contrastar los hallazgos que se encuentren en el desarrollo de la presente tesis.

En octavo lugar, se encuentra la investigación elaborada por Sudhanshu (2019) en su publicación titulada **E-Logistics and E-Supply Chain Management: Applications for Evolving Business**, búsqueda obtenida de Scopus. Donde el objetivo de la investigación es identificar la relación entre la colaboración de las TICs y la optimización de la cadena de valor utilizando un enfoque cualitativo. Se menciona que la aparición y constante desarrollo del comercio electrónico ha creado desafíos y oportunidades en el entorno de la cadena de suministro. Adicionalmente, los autores destacan que la característica vital para la efectividad de la cadena de suministro es la reducción de participantes en la cadena. Lo cual es posible gracias a la aparición de Internet y la diversidad de herramientas que han derivado de esta, por ejemplo, las TICs. Quienes han permitido un intercambio de información más fluido en toda la cadena, mejorar el rendimiento operativo, la satisfacción del cliente y el desarrollo de soluciones. En el desarrollo de la investigación, los autores identifican tres factores clave para la optimización de la logística a través de las TICs. Estas son: la cooperación, coordinación y la colaboración para el cumplimiento de los objetivos. A quien denominan las 3C, como fuente para la creación de valor. Luego de la revisión bibliográfica realizada por los autores y el análisis de estas, concluyen que las investigaciones en relación a las TICs basadas en la cadena de suministro irán en aumento, de igual manera la construcción de teorías, puesto que actualmente aún carece de enfoque. Además, que las investigaciones actuales son indiferentes a analizar temas como el equilibrio de poder, la gestión de riesgos, la seguridad de la cadena de suministro la gestión de conflictos, la alineación

estratégica, la visibilidad, la cadena de suministro virtual, etc. Por otro lado, se considera importante mencionar que los autores abordaron su investigación a través del uso del enfoque cualitativo, en el cual acuden a diversas fuentes de información para realizar su análisis bibliométrico.

Finalmente, los autores destacan que la bibliografía revisada para la elaboración de su investigación se realiza pronominalmente en países desarrollados como América del Norte y Europa y sólo el 5% se enfocan en los países en desarrollo. Por lo tanto, existe una mayor necesidad de desarrollar y examinar los marcos de la cadena de suministro para estos países. Y a su vez demuestra la falta de información y desarrollo del tema en países de América Latina.

En noveno lugar, en la investigación elaborada por Gaitán y Murillo (2018) en su tesis titulado **Las TICs como herramienta de desempeño de los procesos logísticos** búsqueda realizada en el Repositorio de Investigación de la Universidad Autónoma de Occidente, Cali-Colombia. En la investigación los autores emplean un enfoque cualitativo de tipo exploratorio en el cual realizan un proceso de búsqueda de información e identificación de principales antecedentes para el desarrollo de su trabajo. Esta fase de su proceso de investigación, lo complementan con un trabajo de campo, a través de realizar consultas a los expertos en el desarrollo de las TICs, esto mediante el uso de entrevistas a profesionales en el área logística, como instrumento para la recolección de datos. Otro aporte de la investigación hacia las empresas del sector logístico es brindar trazabilidad en sus actividades y mejorar su desempeño operacional, reducir los costos y optimizar los recursos. Por ello, las organizaciones llevan a cabo el implementar tecnologías que se enfoquen en mejorar el servicio al cliente. Los autores afirman que las TICs y sus herramientas traen consigo diferentes funciones que pueden ser usadas en la operatividad de las empresas, obteniendo como resultados la reducción de costos y tiempo en la eficiencia del área

de logística. Adicionalmente, señalan que las empresas en los países Latinoamericanos se les hace lento el introducir herramientas tecnológicas, ya que lo ven como un gasto innecesario y no como una inversión. Sin embargo, las empresas han ido incorporando tecnología en sus operaciones y les ha sido un reto cultural porque han roto el paradigma de la resistencia al cambio.

En décimo lugar, en la investigación elaborada por Akhtanova et al. (2022) en su publicación descrita como **The relationship between logistics and information and communication technologies and their impact on the economy of Kazakhstan**. búsqueda realizada en Scopus. El aporte de investigación señala que la digitalización del sistema de transporte y la automatización de los procesos logísticos en conjunto aseguran que la economía del país se integre a las redes globales de comercio e industria. La optimización, la eficiencia y la velocidad son importantes en la logística y el transporte.

En los últimos años, los científicos han estado prestando atención al estudio del estado de desarrollo y la relación entre las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo económico en el campo de la logística. Las TIC requieren diferentes habilidades para explotar al máximo su potencial en el desarrollo del transporte y la logística. En primer lugar, las TIC son esenciales para el crecimiento económico. En segundo lugar, en el desarrollo de las TIC es necesario aprender a hacer un mejor uso de estas tecnologías en diferentes áreas de actividad, incluida la logística. Sin embargo, existen problemas en la industria logística de Kazajstán, como una competencia caótica, una infraestructura de transporte deficiente y una distribución desigual de los recursos, que obstaculizan el desarrollo económico. Las transformaciones digitales comenzaron a aumentar la eficiencia de los principales procesos de la industria logística kazaja. En la investigación, los autores emplearon un enfoque cuantitativo y se realizó una regresión de correlación en el cual se verificó que los costos de inversión para el desarrollo de los servicios de

procesamiento de datos disminuyen con el crecimiento del PBI y el volumen de los servicios de comunicación. Además, el costo del procesamiento de datos disminuye a medida que aumenta la población. El desarrollo de nuevos enfoques para gestionar el proceso logístico ayuda a mejorar la eficiencia, la seguridad y la fiabilidad. En general, mejorar el sistema logístico utilizando las TIC tiene riesgos inherentes que deben tenerse en cuenta al evaluar la eficacia de estas tecnologías. Para reducir estos riesgos a través de las tecnologías digitales en la logística, se deben reducir los costos no focalizados y aumentar el control y la manejabilidad del sistema.

El décimo primer antecedente, se presenta una investigación realizada por Giler et al. (2020) que tiene como título **Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro**, búsqueda obtenida de Repositorio Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador. Se debe tener en cuenta que como se mencionó anteriormente como criterio de selección para los antecedentes, se debe encontrar al menos una de las dos variables de estudio, siendo este las TICs.

El antecedente tiene como objetivo identificar cuáles son las TICs que intervienen en los procesos internos y externos para su integración en la cadena de suministro. Así como también identificar cuáles son los desafíos para su implementación y los beneficios obtenidos. Para llevar a cabo la investigación, los autores emplean un enfoque exploratorio/analítico en el que realizan una búsqueda exhaustiva de publicaciones científicas o tesis que hablen acerca del fenómeno a estudiar y así identificar los factores clave que se presentan al momento de integrar estas nuevas tecnologías en la cadena de suministro. A este proceso se le conoce también como análisis bibliométrico. Entre las principales herramientas identificadas en la investigación que ofrecen las TICs, en el proceso logístico de las empresas son: el código de barras, identificación por radio frecuencia, automatización o robótica, GPS, impresión 3D, inteligencia artificial, Blockchain,

computación en la nube, big data, ERPs, entre otros. Los principales beneficios que pudieron identificarse en el estudio fueron los siguientes. Una mejora significativa en los procesos internos y externos de logística, al igual que un mejor desempeño y eficiencia, capacidad de generar ventajas competitivas, reducir los niveles de inventario con el sistema just in time, reducir la hora de entrega, reducción de costos y ofrecer calidad que será percibida por los clientes. Estos resultados, serán de suma importancia en la elaboración de la presente tesis ya que pueden ser considerados para la formulación de objetivos, teorías, hipótesis y comparación de resultados. Adicionalmente, otro aporte identificado para la investigación menciona que las empresas implementar un sistema de optimización y reducción de riesgos para evitar posibles fallos o si estos se presentan, poder tenerlos bajo control.

El objetivo de este décimo segundo antecedente presentado por el autor García (2018) en su tesis doctoral titulada **Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia**, búsqueda obtenida de la Universidad Complutense de Madrid.

Para poder llevar a cabo esta investigación, el autor emplea un enfoque mixto. Donde se presenta como variables del estudio al uso de TICs y al impacto en la eficiencia. Además, emplean como técnica para la recolección de datos a las encuestas (cualitativo) y este a su vez se complementa con el análisis y procesamiento de información sobre el desempeño de la industria analizada(cuantitativo). Respecto al proceso de la selección de la muestra, los autores deciden selección a las empresas que cuenten entre 10 a 200 colaboradores, a través de un muestreo estratificado aleatorio.

Los autores proponen como bases teóricas para el desarrollo del problema de investigación, a la teoría que definen como la teoría de los costos de transacción y la teoría del enfoque de recursos y capacidades.

La hipótesis que plantean los autores es que el uso de las TICs influye en la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro. Para la aprobación o descarte de esta hipótesis emplean la regresión lineal para tratar de brindar una explicación de dependencia entre sus variables. A través de esto, obtienen como resultado que efectivamente el uso de TICs contribuye en una mayor eficiencia de los procesos.

Finalmente concluyen la tesis indicando que emplear las TIC en procesos logísticos como producción, compras y procesos de integración de la distribución conlleva a tener un efecto positivo sobre la eficiencia. Dicho hallazgo, será útil para la comparación de resultados que se obtengan durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

En décimo tercer lugar, en la investigación elaborada por la editorial de Usecim (s.f.) en el tema de **La guía definitiva sobre las tecnologías de información y comunicación**, señala que:

las TICs han generado una revolución digital y están dando paso a una reinversión a la economía, innovación y a la competitividad mundial. Son capaces de crear nuevas formas de comunicación, el cual permite mejorar el nivel haciéndolas más rápidas y de mayor Calidad. (Usecim, s.f, párr. 1)

Esto produce una reducción de costos y tiempo a la vez de proporcionar mayor comodidad y mejorar la calidad de vida de las personas. Para Thompson y Strickland, mencionan que “las TICs son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos que pueden manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización” (como se cita en México Usecim, s.f, párr. 14). Asimismo, menciona que toda organización que implemente estas tecnologías, son capaces de lograr el objetivo de ser exitosos. Las características más representativas de las TICs, los cuales son la inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad, calidad de imagen y sonido, digitalización, penetración en todos los

sectores de la sociedad, innovación, tendencia hacia automatización y diversidad (Cabero, 1998, como se cita en Usecim, s.f). Además, entre los tipos que se tienen son las redes que están compuestas por usuarios, hardware y software que tiene la ventaja de intercambiar y compartir información. Los cuales dentro de estas se tiene las redes telefónicas, de televisión y del hogar. Como segundo tipo se tienen a las terminales y equipos, los cuales son los puntos de accesos que presentan las personas para búsqueda de información, tales como, la computadora, sistemas operativos, televisores, navegador de internet entre otros. Finalmente, el tercer tipo son los servicios que son ofrecidos por las redes y terminales de equipos los cuales están compuestos por los correos electrónicos, blogs, comercio electrónico, búsqueda de información, banca online, almacenamiento en las nubes entre otros.

Es importante mencionar, que este antecedente es un paper científico de carácter informativo y no una tesis o trabajo de investigación como los antecedentes presentados anteriormente. Razón por la cual, no se cuenta con una metodología de investigación que aborde la problemática. Sin embargo, el antecedente presenta información considerada de carácter relevante respecto a la variable TICs y es por esta razón que se toma en cuenta.

El aporte de la investigación menciona los beneficios que puede traer implantar las TICs tales como: facilidad en la toma de decisiones, simplifica los procesos de gestión, mejora la comunicación interna y externa para las empresas, favorece la satisfacción de los clientes, mejora las estrategias de marketing y la imagen de la compañía, contribuye a la expansión de las empresas, la reducción de costos y tiempos en los procesos y finalmente la posibilidad de brindar herramientas que ayuden con el cumplimiento de los objetivos. Adicionalmente, la investigación aporta brindando la definición de TICs a través del punto de vista de distintos autores que han abordado el tema. Otro de los aportes que se consideran importantes para la elaboración de la

presente tesis, es como definen a las dimensiones que componen a las TICs, las cuales son las redes, terminales y equipos y finalmente el servicio ofrecido.

Finalmente, el presente antecedente llega a la conclusión de que las TICs se han convertido en parte integral del negocio de las empresas debido a sus grandes beneficios. A su vez, es posible que las empresas que no lo utilicen no puedan sobrevivir en el mercado globalizado y competitivos en el cual vivimos actualmente.

En décimo cuarto lugar, en la investigación realizada por los autores Cantón et al. (2016) en el tema titulado **Tecnologías de la información y comunicación: evolución del concepto y características** información obtenida por Researchgate. Refiere que las TICs han ido cambiando a lo largo del tiempo debido al rápido avance que se está produciendo. Esto ha traído como consecuencia el desarrollo tecnológico como son los ordenadores, la informática e internet. Asimismo, las TICs cobran importancia a lo largo del tiempo en mayor o menor grado y en los últimos años se ha destacado por la inmediatez, interactividad, interconexión y diversidad. Además, lo más notable de esta tecnología es la expansión del uso, la ramificación y el desarrollo. La dimensión evolutiva de las tecnologías ofrece la perspectiva de la Web 1.0 a la Web 2.0 y posteriormente a ser llamada como SmartWeb. Es importante mencionar, que este antecedente es un paper científico de carácter informativo y no una tesis o trabajo de investigación como los antecedentes presentados anteriormente. Razón por la cual, no se cuenta con una metodología de investigación que aborde la problemática. Sin embargo, hay información que se considera de importante respecto a la variable TICs y es debido a esto que se selecciona como un antecedente.

El aporte de la investigación es que los autores afirman que el acceso de la información al conocimiento y el descubrimiento del conocimiento artificial y automático son los retos y las puertas del futuro en el campo conceptual de las tecnologías de la información y comunicación.

Además de brindar información sobre que son las TICs y que serán tomadas en cuenta para la definición de la variable. Finalmente, en este antecedente los autores argumentan que, como consecuencia del desarrollo tecnológico, se han generado herramientas como son los ordenadores, la informática e internet. Estos elementos serán importantes en la elección y planteamiento de las dimensiones para la variable TICs.

En décimo quinto lugar, en la investigación realizada por los autores Kamariotou et al. (2021) en el tema titulado **Estrategia de comercio electrónico para empresas de logística: lograr el éxito a través de la planificación de sistemas de información**, obtenido a través de Scopus. Los autores emplearon un enfoque cuantitativo, el cual fue diseñado para administradores de TI. Como técnica para la recolección de datos, utilizaron una encuesta en escala de Likert y tanto las variables dependientes como las independientes se calificaron en una escala de 1 a 5 puntos. Esta encuesta fue enviada a la muestra de estudio definida por los autores, los cuales fueron 250 representantes de empresas del sector logístico del país y obtuvieron como resultado 73 encuestas completadas de manera exitosa. Este antecedente decide realizar el análisis de sus resultados y abordar el tema de investigación a través del uso de regresión lineal.

Los principales resultados del análisis son que el proceso de planificación de los sistemas de información es importante para las PYMES en el entorno competitivo actual porque facilita la creación y ejecución eficiente de proyectos de TI y este proceso aumentará su participación de mercado. El aporte práctico del artículo es que puede ser utilizado como guía para mejorar los procesos de toma de decisiones en las PYMES. Reconocer los objetivos de TI puede permitir que una empresa establezca futuros objetivos organizacionales y de TI, mientras que mejores opciones y decisiones pueden respaldar un plan para obtener mejores resultados. Al incorporar la

colaboración de los gerentes de negocios y de TI en la planificación estratégica de SI, los líderes de TI pueden examinar los desafíos de entrega de proyectos de SI y el impacto del éxito del ISP.

El aporte detalla los pasos del proceso de planificación de los sistemas de información en Pymes logísticas pueden tomar decisiones estratégicas y tácticas de manera más efectiva y oportuna, ya que el proceso de planificación de los sistemas de información les brinda información actualizada sobre el análisis del entorno externo de la empresa. Este análisis es considerado importante ya que puede ser importante para la elección de las teorías a utilizar para abordar la problemática planteada y las variables en el presente trabajo de investigación. Finalmente, otro aporte importante que brinda este antecedente es la conclusión a la cual llegan los autores, el cual es que las empresas logísticas que logren implantar el comercio electrónico en sus actividades lograrán ser más efectivas y oportunas en el manejo de la información y el cumplimiento de sus actividades. El cual, se buscará comprobar si se cumple de la misma manera en el desarrollo del presente trabajo de investigación

1.3 Descripción y sustento de las dimensiones/variables a utilizar

A través de los antecedentes se pudo identificar y plantear dos variables que serán útiles en la investigación. Para ello, se analizó a profundidad y se detalló el origen de cada variable mencionando a las dimensiones que están relacionadas con las variables.

1.3.1 Variable Independiente – TIC

Las TIC están conformado por un grupo de tecnologías desarrolladas para la mejora y eficiencia de la comunicación. Además de facilitar la emisión, el acceso y tratamiento de la información. Es importante conocer que estas tecnologías son el resultado de la interacción entre las telecomunicaciones y la informática, cuyo elemento más representativo es el internet.

También se considera que las TIC han permitido al mundo interactuar en ambientes digitales, permitiendo el acceso a realizar búsqueda de diversos datos e información en tiempo real. Teniendo como objetivo principal, el mejorar y brindar el soporte a varios procesos operativos y de negociación el cual permitirá aumentar la competitividad y productividad de las compañías en diferentes tipos de investigación (Cabero, 2017, como se cita en Cantón et al., 2016).

Según Kótelnikov (2007), en su publicación sobre las Pymes y el uso de TIC menciona sobre las dimensiones que comprenden las TIC las cuales se implementan en las empresas de acuerdo a su tamaño y sus procesos productivos. Para el autor realiza la categorización según el nivel de adopción a utilizar por parte de las compañías, las cuales, se tiene como primera categoría las comunicaciones básicas. Estas están conformadas por los dispositivos fijos, celulares, etc. En segundo lugar, se tienen a las tecnologías informáticas básicas como es el caso de las computadoras, el software, la impresora, tablets. En tercer lugar, se presentan a las comunicaciones más avanzadas, las cuales están conformadas por la búsqueda web, los correos, el e-commerce, recursos para comunicarse vía internet. Finalmente se encuentra la tecnología informática avanzada el cual se comprende por las redes de computadores, software avanzado para aplicaciones.

Para Ávila (2013), las TIC son herramientas y canales desarrollados y debidamente sustentados por las herramientas las tecnologías, tales como, la informática, diversos programas, equipos digitales e internet) que permiten poseer, almacenar, comunicar, registrar mediante la información obtenida. Con respecto al sector transporte, el implemento de las TIC les permite mejorar el sistema de acceso de información sobre la ruta de envío de paquete, así como, gestionar los envíos brindando calidad de servicios. Como parte de los componentes de las TIC, menciona

que están compuestos por los medios y servicios tales como la radio, televisión, telefonía móvil, videoconferencias las cuales promueven los procesos de formación y capacitación.

Para ello, el autor menciona a las dimensiones que están relacionadas a las TIC los cuales son los equipos de cómputo y comunicaciones, también conocidos como la infraestructura. Como segunda dimensión están los terminales y equipos, los cuales están asociados con los programas y software que se implementan para que los servicios funcionen. En la tercera dimensión hace referencia a los servicios que están compuestos por el comercio electrónico, los correos electrónicos y navegación web.

De acuerdo con Aragón et al. (2021), realizaron un estudio cuantitativo a los microempresarios en Arequipa con respecto a la influencia de las TICs, en el cual mediante focus group indicaron que los microempresarios utilizan TIC en sus diferentes formas y que perciben resultados positivos al emplearlas. En cuanto a redes sociales, indicaron utilizar Facebook e Instagram, en comercio electrónico (Facebook Marketplace y Aliexpress), correo electrónico, zoom para reuniones con proveedores y clientes, y métodos de pago como PayPal. Estas herramientas en mención señalan que las empresas que permiten realizar una toma de decisiones asertiva cómo generar una gestión eficiente dentro de las áreas.

Es por ello que se propone plantear tres dimensiones de TIC de acuerdo a lo investigado y detallado según los autores mencionado líneas arriba que indican que son fundamentales para la implementación de éstas. La primera son las redes que en la actualidad son las más empleadas en el ámbito personal y empresarial, tales como el uso de telefonía móvil y/o fija, las redes sociales, la televisión y entre otros. Como segundo modelo se presentan los terminales y equipos, los cuales están representados por los dispositivos que se manejan en las redes para el uso de las TIC, tales como teléfonos, laptops, computadoras, tablets, ordenadores y/o cualquier dispositivo que tenga

acceso a internet. Como tercer modelo, se encuentran los servicios. Entre estos se encuentran los buscadores, los correos electrónicos, almacenamiento en la nube y entre otros que los microempresarios lo utilizan en su rutina diaria (Salinas, 2008).

- Variable Independiente: Tecnologías de Información y Comunicación
- Dimensiones:
 - Redes: Los cuales están considerados las redes telefónicas, de televisión y de hogar.
 - Terminales y Equipo: Están compuestas por computadoras, navegador de internet, teléfonos inteligentes y sistema operativo de navegación.
 - Servicio: Están compuestas por correo electrónico, comercio electrónico, banca online y almacenamiento en la nube.

Finalmente, además de permitir mejoras en la comunicación y tratamiento de la información, las TICs son cada vez más usadas para el apoyo y automatización de todas las actividades de las empresas. El uso de TIC en diversas áreas dentro de una compañía ha originado reducir costos y tiempo, mejorando en la gestión de las operaciones y permitiendo añadir valor a las actividades. Para ello, es importante tener en cuenta ciertos requisitos para generar efectos positivos al implementar las TICs tales como:

- Identificar los procesos y tener conocimiento sobre las operaciones de diversas áreas en la empresa.
- Organizar a detalle las necesidades que incurre la empresa para implementar TIC.
- Añadir progresivamente herramientas tecnológicos para irse familiarizándose con los más básicos.

1.3.2 Variable Dependiente – Desempeño logístico

Para la elección de la variable dependiente se tendrá en cuenta a las variables utilizadas por los antecedentes consultados. Entre los antecedentes, los autores suelen utilizar como variable dependiente a los términos como “mejora en los procesos”, “cumplimiento de objetivos”, “desempeño en las actividades”, “desempeño en la cadena de suministro”, “rendimiento de la empresa” y “eficiencia en las actividades”. Si bien se pueden considerar a simple vista como términos diferentes, todos guardan estrecha relación con la mejora en la operatividad y desempeño logístico de las empresas. Razón por la cual todos estos términos serán evaluados y englobados en un término en general determinado como desempeño logístico.

Se elige al desempeño logístico como variable dependiente y que puede verse afectada de manera directa o indirecta a través del uso o nivel de aplicación de las TICs porque así es como lo han planteado los antecedentes consultados, además de demostrar a través de sus investigaciones esta relación entre las variables (Almodóvar et al., 2020; Barrera & Valverde, 2018; García, 2018; Giler et al., 2020; Pinglo, 2016).

De acuerdo con Rigotti (s.f.) el desempeño logístico es el rendimiento que presenta la empresa durante el cumplimiento de sus actividades. Para identificar que estas se estén cumpliendo de manera eficiente, se suele integrar un análisis o revisión del proceso de manera cualitativa o cuantitativa. Teniendo como objetivo obtener información necesaria que ayude a la implementación de mejoras en los procesos y afrontar los desafíos que se puedan presentar durante la realización de las actividades.

Para poder medir este desempeño, existen distintas maneras e indicadores. De acuerdo con una publicación realizada por Conexión ESAN (2019) para poder medir el desempeño logístico de una empresa es importante considerar los costos de transporte, para así poder identificar en que parte del proceso se incurren más gastos y así aplicar medidas que reduzcan el costo logístico, y el

tiempo de transporte, el cual ayuda a conocer la efectividad y el cumplimiento de los artículos entregados.

Para poder tener un mayor conocimiento o medición sobre los tiempos del proceso logístico, Mora (2008) propone que también se puedan analizar el ciclo total del pedido y el tiempo de tránsito. El primer término hace referencia al tiempo transcurrido desde que un cliente realiza su pedido y finalmente el producto es entregado. El segundo término se refiere al tiempo que transcurre durante el transporte del producto o mercancía. Adicionalmente Arango et al. (2017) propone también hacer seguimiento al tiempo de respuesta que se le da a los clientes y en el blog Solística (2021) se menciona que, para medir la eficiencia del proceso logístico, se debe de hacer seguimiento y un análisis sobre los tiempos de entrega, los costos promedio de transporte.

Como se puede observar, varias de las publicaciones mencionadas coinciden en que es indispensable evaluar los costos y tiempos, si se quiere medir el desempeño logístico. Sin embargo, también es importante medir la eficiencia de los procesos cuando se implementan mejoras en este. En el caso del presente estudio, estas mejoras están relacionadas a la aplicación de las TICs; como el uso de redes, terminales, equipos y servicios, en los procesos de las pymes. De esta manera, se logrará identificar si efectivamente los procesos han mejorado y de la misma manera su eficiencia. Esta eficiencia también será empleada para medir el desempeño logístico. Se conoce que “la eficiencia es un término que expresa la relación obtenida como resultado efectivo entre una cierta aplicación y un determinado efecto medido como resultado para las organizaciones” (Estrada & Arias, 2007, como se cita en Calvo et al., 2018, párr. 39).

Existen diversas maneras de medir esta eficiencia y dependerá del tipo de información que se quiera obtener al momento de hacer este análisis. El autor Mora (2008) brinda las siguientes opciones para medir la eficiencia de los procesos logísticos de las pymes:

- Número y/o porcentaje de pedidos entregados correctamente
- Número y/o porcentaje de pedidos entregados fuera de tiempo
- Número y/o porcentaje de pedidos sin daños
- Número y/o porcentaje de problemas presentados en el transporte

Finalmente, en base a la información presentada en los párrafos anteriores, es que se considera a los tiempos, costos y eficiencia para la medición del desempeño logístico de las pymes del sector transporte. Por otro lado, es importante mencionar que además de considerar a las publicaciones y autores antes mencionados para definir a las dimensiones, también se consideraron a los autores de los principales antecedentes, ya que también emplearon a los costos, tiempos y eficiencia de las empresas evaluadas en sus investigaciones para calificar el desempeño (Almodóvar et al., 2020; Barrera & Valverde, 2018; García, 2018; Giler et al., 2020; Pinglo, 2016).

1.4 Bases Teóricas

La principal característica de las TICs es el uso del internet y tecnologías (informática, telecomunicaciones, computadores, teléfonos móviles, entre otros) para lograr la recolección, almacenamiento, procesamiento y transferencia de información, logrando así mejorar la calidad de vida de las personas y el desarrollo de conocimiento.

Actualmente no existe una definición universal sobre las TICs. A lo largo de los años, varios autores e investigadores han tratado de dar un mayor conocimiento sobre estas tecnologías. Según Graells (2000) las TICs son “un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y tecnologías audiovisuales. Las cuales ayudan en el tratamiento y difusión de la información” (como se cita en Usemin, s.f.). Por otro lado, Salinas

(2008) señala que las TICs “son cambiantes, siguen un ritmo de continuos avances en un marco de globalización económica y cultural” (como se cita en Usemin, s.f.). Años más tarde, Cobo (2009) agrega que las TICs también son “dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos comunes. Integran medios de informática, telecomunicaciones y redes que posibilitan la comunicación y colaboración interpersonal y la multidireccional” (p. 312). En este sentido, finalmente las TICs son “tecnologías que permiten transmitir información en cualquier momento y lugar” (Cacheiro, 2014, como se cita en Cantón et al., 2016, p. 4).

Por lo tanto, las TICs son un conjunto de tecnologías desarrolladas para el acceso, emisión, procesamiento y tratamiento de la información, y así lograr que la comunicación sea más eficiente. Sin embargo, se ha demostrado que la aplicación de estas TICs en empresas no solo ha ayudado en la comunicación de manera interna, sino también en la mejora de toma de decisiones, reducción de tiempo en los procesos, mejorar la imagen de la empresa, contribución a la expansión y entre otros beneficios.

Es importante mencionar que las empresas que se consideran en esta tesis son las pymes peruanas creadas como persona natural o jurídica, se rige bajo la legislación peruana y su principal objetivo son desempeñar actividades económicas, ya sean de extracción, transformación, comercialización de bienes o prestación de servicios. Adicionalmente, según una publicación realizada por Estudio Shaddai (2020) indica que las pymes en el Perú pueden tener como máximo 250 trabajadores y generan una facturación de hasta 1700 y 2300 UITs anuales. Según el reporte anual elaborado por el INEI (2022) en el país existen 3,118,298 pymes. De las cuales, aproximadamente sólo un 88.7% hacen uso de internet.

En base a los antecedentes revisados, se puede destacar que ocho autores coinciden en el uso de dos teorías para dar un mayor entendimiento sobre la interacción que existe entre las TICs y su implementación en las pymes. Entre estos autores se encuentran Pinglo, Barrera, Valverde, Almodóvar, Rogulin, Barba-Sánchez y Calderón y finalmente Sudhanshu. Estos autores coinciden en aplicar las teorías de las ventajas competitivas y las cinco fuerzas de Porter. A continuación, se explicará a detalle cada una de estas.

1.4.1 Teoría de las ventajas competitivas

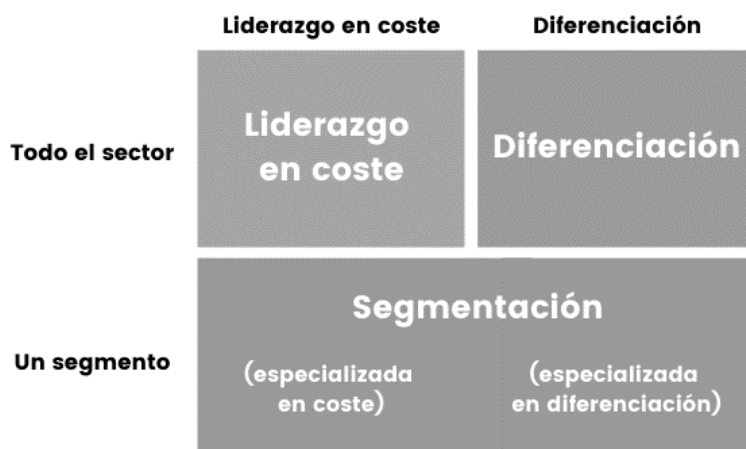
Las ventajas competitivas es una teoría que fue planteada en 1980 por Michael Porter en su libro *Competitive Strategy*, para fines de la presente investigación se tendrá en cuenta la última versión publicada. Porter (2017) define las ventajas competitivas como una característica única y sostenible en el tiempo, la cual no posee ninguna otra empresa del mismo sector o industria y sea difícil de imitar por estas mismas. Existen dos tipos de ventajas competitivas. Según Porter (2017) estos tipos son la ventaja en costos y ventaja en diferenciación. La primera se basa en lograr obtener menores costos de producción y reflejarlo en el precio final de los bienes o servicios, logrando así vender a menor precio y una mayor rotación en comparación a la competencia. Según Devoto (s.f.) para lograr mantener esta ventaja en costos a través del tiempo “es necesario una continua inversión en equipos, competencia tecnológica, control riguroso de costos de fabricación y distribución y estandarizar productos para facilitar su producción” (p. 3).

Para relacionar este tipo de ventaja competitiva a través de los costos con el problema de investigación planteado en esta tesis, se debe tener en cuenta la decisión que toma la empresa (pyme) de optar por la aplicación de herramientas TICs en sus operaciones, lo cual conlleva realizar una inversión para su desarrollo y funcionamiento que traerá como consecuencia a largo plazo mejora en la eficiencia y reducción de costos (Baca y Vasquez, 2020; Pineda, 2020).

Por otro lado, tenemos la ventaja en la diferenciación, la cual se basa en lograr una posición donde la empresa y/o producto sea percibido como único a través de un atributo; aparte del costo; que los clientes consideran importante y determinante para su compra. Según Porter (2017) para lograr mantener esta ventaja en costos a través del tiempo se debe contar con una mayor habilidad en marketing en lugar de tecnología, realizar investigaciones de mercado constantes y un gran nivel de integración entre investigación y desarrollo (I+D), producción y marketing.

A continuación, se muestra un cuadro resumen de las estrategias antes mencionadas y planteadas por Michael Porter.

Figura 1
Ventaja competitiva de Porter



Nota. Cuadro resumen de las estrategias de las ventajas competitivas. De “Cómo generar una ventaja competitiva: aprende a diferenciarte de tu competencia.”, por Escuela de Negocios ThePower,2022 (<https://www.thepowermba.com/es/blog/como-generar-una-ventaja-competitiva>)

En el cuadro se puede observar que Porter (2017) también plantea estrategias de segmentación. Sin embargo, no serán consideradas porque el objetivo de estas estrategias es centrarse en un solo segmento de mercado o nicho. Lo cual no es el objetivo de este trabajo de investigación.

Para poder generar cualquiera de estas ventajas competitivas (costos y diferenciación), se deben tener en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el valor rentable de la empresa?
- ¿Cómo la empresa encuentra y mantiene este valor?

Podemos ver que el elemento fundamental para la generación de la ventaja competitiva es el valor que ofrece la empresa. Y no solo basta con saber cuál es el valor ofrecido, sino también el saber mantenerlo o reforzarlo a través del tiempo.

Es importante mencionar que esta teoría de las ventajas competitivas guarda una estrecha relación con el uso de las nuevas tecnologías y el desempeño de las empresas. Según Pinglo (2016) menciona que las ventajas competitivas son indispensables para el desarrollo y mejora de los procesos de las pymes a través del uso de tecnologías, las cuales ayudarán en la optimización del sistema productivo de las pymes. Por otro lado, tenemos a los autores Barrera y Valverde (2018) quienes destacan que la correcta aplicación de la teoría de las ventajas competitivas o diamante de Porter, permitirán a las pymes una mayor eficiencia en su cadena de suministro, en todo el proceso de pre y post venta. Teniendo también en cuenta a los autores Almodóvar et al. (2020) implementan en su investigación la teoría de las ventajas competitivas con la mejora y eficiencia de los servicios ofrecidos por las pymes a través de la implementación de las TICs. Otro de los autores que también emplea a las ventajas competitivas para explicar la relación entre las TICs y las pymes es Rogulin (2021).

Además, según hallazgos de distintos autores, las TICs en las pymes generan grandes beneficios. Entre los cuales se encuentra la posibilidad de crear ventajas competitivas. Según Riquelme (2017) las ventajas competitivas son operaciones que toman las compañías con el fin de sobreponerse frente a sus competidores en el mismo rubro, y así generar una posición ventajosa. Y esto es lo que buscan generar las TICs en una empresa, además de la optimización de los procesos, mejora en la recolección y procesamiento de datos, mejora de la productividad, entre otros. Debido a esto y ver como esta teoría y las TICs se complementan para el beneficio de sus usuarios, es que los autores emplean la teoría de las ventajas competitivas para abordar este fenómeno.

Como se puede observar en los párrafos anteriores y en base a los autores mencionados, la teoría de las ventajas competitivas son empleadas para generar beneficios y características diferenciales en las pymes a través del uso de las TICs. Esto a través de las dimensiones que destaca Salinas (2008) como son las redes, terminales y equipos, y servicios, los cuales también se pueden considerar como instrumentos que ofrecen las TICs y que están a disposición y uso de quienes quieran emplearlas. Debido a esto es que se considera que la teoría de la ventaja competitiva se desprende y relaciona con la variable independiente tecnologías de la información y comunicación.

1.4.2 Teoría de las cinco fuerzas de Michael Porter

Existe un grupo de autores, los cuales serán mencionados a continuación, que explican la relación entre variables de estudio a través de la teoría de las cinco fuerzas de Porter. Entre estos autores se encuentran Barba-Sánchez et al. (2018) quienes afirman que actualmente la teoría de las fuerzas sigue siendo válida para evaluar el atractivo y competencia de la industria en entornos digitales. Adicionalmente, en su investigación también emplean el uso del modelo de ventajas

competitivas de Porter para evaluar el atractivo y generación de competencias de pymes en la industria. En este mismo sentido, también tenemos a Sudhanshu (2019), quien señala en su investigación que la aplicación de las ventajas competitivas y fuerzas de Porter permitirán a las pymes la creación de barreras de entrada en su industria y mantenerse a flote frente a la competencia.

La teoría de las 5 fuerzas permite analizar a una empresa frente a su entorno, identificar las competencias en el sector y así generar acciones para mantener las ventajas y el valor a flote. A continuación, se presenta una figura resumen de esta teoría.

Figura 2
Las cinco fuerzas de Porter



Nota. Grafica de las 5 fuerzas de Porter. De “5 Fuerzas de Porter: Que es y para qué sirven, definición y ejemplo”, por María Márquez, 2022 (<https://www.marketingandweb.es/marketing/cinco-fuerzas-de-porter/>)

Esta teoría fue planteada por Porter (2017) y está compuesta por las siguientes fuerzas:

- Poder del cliente: se refiere al poder de negociación que tiene el cliente y la posibilidad de encontrar otras opciones en el mercado.

- Amenaza de nuevos competidores: además de conocer la competitividad existente en la industria, esta fuerza también ayuda a identificar cuáles son las ventajas que tienen las empresas frente a su competencia, de esta manera poder tomar acciones.
- Poder del proveedor: disponibilidad de proveedores en el mercado.
- Amenaza de productos sustitutos
- Rivalidad competitiva: es la etapa final luego de haber realizado un análisis de las anteriores fuerzas. Aquí es donde se determinan las estrategias a implementar para diferenciarse de los demás y posicionarse.

La correcta aplicación de las 5 fuerzas de Porter permitirá a la empresa conocer el nivel de competitividad al que se enfrenta en el mercado, brindar un producto o servicio que no sea fácil de sustituir y difícil de replicar, identificar las amenazas que afectan a otras empresas en el mismo sector y así poder tener planes de contingencia y reducción de riesgos. Y, por último, pero no menos importante, la capacidad de fortalecer y/o mantener su propuesta de valor. Esto a través de un análisis del entorno, lo cual brindará la información necesaria para que las pymes del sector transporte terrestre sean más competitivas, mejoren sus procesos y, de igual manera, su desempeño logístico. Lo mencionado anteriormente guarda estrecha relación con la problemática planteada en la presente tesis. Como se mostrará más adelante, las pymes que decidan optar por emplear herramientas tecnológicas que le brinden las TICs, lo harán con el objetivo de mejorar su desempeño a la par de lograr una mayor especialización y eficiencia en los servicios que estas brindan, logrando así generar barreras de entrada frente a su competencia.

Debido a esto, es que se considera que la teoría de las 5 fuerzas de Porter se desprende y guarda estrecha relación con la variable dependiente (desempeño logístico).

Para aterrizar mejor la idea de la aplicación de esta teoría (5 fuerzas de Porter) a través del uso de las TICs y la mejora en el desempeño logístico de las pymes, se considera importante tener especial atención y desarrollo en la fuerza “realidad competitiva” en comparación de las otras cuatro porque esta fuerza ayudará a conocer mejor el entorno competitivo que existe en el sector y así identificar nuevas opciones para diferenciarse de la competencia. En el Perú existe una gran cantidad de pymes pertenecientes al sector transporte terrestre, las cuales están en la constante búsqueda de nuevas alternativas para destacar entre su competencia. Es aquí donde la correcta aplicación de las herramientas ofrecidas por las TICs tiene un papel importante en la mejora de los procesos y competitividad de las pymes. Adicionalmente, García (s.f.) agrega que la implementación de estas herramientas en el sector permitirá a las empresas generar barreras de entrada para futuros competidores debido a la inversión que requieren las TICs para su uso, lo cual no todos los gerentes de las pymes en el Perú están dispuestos a hacer.

Siendo así como las TICs ayudan en la mejora del desempeño de las pymes, generando una característica diferencial o también considerado ventaja competitiva. De esta manera es como se relacionan las dos teorías anteriormente explicadas con las variables de estudio TICs y desempeño logístico.

Un nuevo panorama del sector transporte terrestre en el comercio internacional.

Los resultados que obtendrán las pymes del sector transporte terrestre, empleando las nuevas tecnologías son la posibilidad de posicionarse en mercados internacionales. De acuerdo con Barrera y Valverde (2018) los estudios sobre las TICs en el ámbito del comercio internacional son cada vez más importantes, gracias a que las tecnologías brindan mejoras en los costos y tiempos, aumento de negociaciones, entre otros beneficios a las pymes. Además, también servirán de apoyo para el proceso de negociación internacional en etapas como la preparación, negociación

y cierre, a través de la facilitación de la comunicación y minimización de riesgos que brindan estas tecnologías. Esta necesidad de implementación de las TICs en las actividades de comercio internacional nace gracias a que las condiciones del mercado están en constante cambio, ya sea por la tecnología, la competencia global, la demanda de los clientes u otros. Esta fusión entre el uso de las TICs y el comercio internacional ha generado grandes cambios en la manera como las empresas ahora realizan sus procesos de comercio, producción, almacenamiento, distribución y transporte.

Respecto a cómo las TICs han cambiado la manera en la que se realizan las actividades de distribución y transporte (logística) de las empresas. Se destaca el incremento de la productividad, mejora en la recolección y procesamiento de datos, optimización de los procesos, reducción de trámites y transmitir mayor confianza y seguridad a los clientes. Esta seguridad se debe en gran medida a la aparición y uso de la geolocalización o GPS, permitiendo tanto al cliente como proveedor conocer en todo momento la ubicación del producto o verificar si se cumple con los tiempos establecidos de entrega. Teniendo en cuenta a Crua (2016) otro de los cambios que se han generado en el sector logístico es la aparición del E-procurement, el cual consiste en “la automatización de todos los procesos de una empresa, tanto externos como internos, relacionados con la compra, el pago y el control de productos” (párr. 8). En otras palabras, el e-procurement permiten al cliente y proveedor manejar información en tiempo real sobre sus necesidades y estar atentos en los cumplimientos de estas en cuanto se presenten.

Otros de los cambios que se han generado en el sector de transporte gracias a la implementación de las TICs son la automatización de los procesos (por ejemplo: seguimiento de pedidos, gestión de inventarios, planificación de rutas, etc.), mejora en la identificación y

reducción de errores y un proceso de comunicación más rápido y eficiente entre todos los actores participantes de la cadena logística.

Finalmente, según lo expresado en los párrafos anteriores y en base a las investigaciones realizadas por los autores antes mencionados. Se emplea el uso de las teorías de ventaja competitiva y las cinco fuerzas de Porter para explicar la relación e interacción entre las variables de estudio de esta tesis.

1.5 Normativa Relacionada

Para la normativa relacionada se va a buscar información sobre normas o leyes que estén establecidas según el sector a investigar. Para ello, en el presente trabajo se recolectó información sobre leyes y resoluciones que están conectados con el sector de transporte terrestre.

1.5.1 Ley N° 28977, Ley de facilitación del comercio exterior

Esta ley fue aprobada por Decreto Supremo N° 007-2012-MTC el 04 de julio del año 2012, en la que se encarga al Ministerio de Transportes y Comunicaciones como la entidad competente de hacer cumplir la reglamentación y operatividad establecidas en la presente Ley. Esta también involucra a los almacenes y depósitos aduaneros. Según una publicación en el diario El Peruano esta ley tiene como objetivo:

promover el acceso y transparencia en la información de los servicios portuarios, aeroportuarios y de almacenes aduaneros, mediante la creación de un módulo de información en la web del MTC, el cual permita a los usuarios acceder a información sobre los servicios, contenidos y precios que los operadores portuarios, aeroportuarios y administradores de almacenes ofrecen en el mercado, reduciendo así la asimetría de información existente en los diferentes actores que participan en las operaciones

relacionadas al comercio exterior (Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, 2012, Artículo 10).

Adicionalmente, es importante mencionar que la ley obliga a todas las partes que tengan acceso a este módulo del MTC a actualizar la información de manera permanente para los fines de comercio exterior que correspondan.

1.5.2 Resolución DIRECTORAL N° 1011-2010-MTC/15

Se debe tener en cuenta que las obligaciones que tiene el sector de transporte es la satisfacción de las necesidades de los usuarios y también velar por sus condiciones de seguridad y salud, así como la protección del ambiente. Por lo tanto, el gobierno peruano mediante Decreto Supremo No. 017-2009-MTC aprueba el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, cuyo objeto es regular el servicio de transporte terrestre de personas, mercancías y mixto de conformidad con los lineamientos previstos en la Ley No. 27181. En el cual se establece de carácter obligatorio:

que todos los vehículos destinados al servicio de transporte terrestre de personas, mercancías y mixto deberán de portar un botiquín de primeros auxilios. Además, el MTC de la mano del Ministerio de Salud deberán de realizar capacitaciones periódicas a los conductores del sector de transporte sobre el uso correcto del botiquín y acciones de primeros auxilios (Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, 2010).

1.5.3 Ley de Promoción para el uso Seguro y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Congreso de la República del Perú. (2019) genera la ley N°. 30254 con el objetivo de promover el uso responsable de las TICs en niños y adolescentes. Sin embargo, esta ley también afecta a todas las personas y/o entidades que tengan relación con el uso de estas tecnologías. Lo que se considera más importante sobre esta ley para la presente tesis es que las empresas que se encargan de brindar el servicio de internet están invitadas a realizar campañas de concientización y capacitación sobre la aplicación de las nuevas tecnologías. En este sentido, las pymes que necesiten contar con un mayor conocimiento pueden recurrir a esta opción.

1.6 Análisis del Tema de Investigación

Para este punto se va a analizar a las empresas Pymes desde su definición, los desafíos que se enfrentan en un mercado competitivo hasta el uso o implementación que utilizan con las TIC. Cabe recalcar, que también se analizó los principales principios para el desarrollo y aplicación de las herramientas TIC.

1.6.1 PYMES EXPORTADORAS

1.6.1.1 Definición de las Pymes. De acuerdo con Estudio Shaddai (2020) el gobierno peruano reconoce a las pymes como aquellas pequeñas y medianas empresas que generan una facturación de hasta 1700 y 2300 UITs anuales respectivamente. Además de poder contar con hasta 250 trabajadores. Para ser considerada como pyme exportadora, además de cumplir las características antes mencionadas, deben de realizar actividades relacionadas con el comercio internacional.

1.6.1.2 Desafíos. A pesar de que las pymes aportan en gran medida con la generación de empleo (el 50% de los puestos) y economía (28% del PBI) de los países en América Latina,

presentan dificultades al momento de su llegada a nuevos mercados. De acuerdo con lo señalado por Figal y Maffioli (2018) las principales dificultades que presentan las pymes al momento de iniciar su proceso de internacionalización es la falta de conocimiento o inversión que deben de hacer para identificar oportunidades de negocio, contactar con clientes en el exterior, conocer las regulaciones vigentes para su llegada, los canales de distribución necesarios, entre otros. Es en este punto donde el sector de transporte aparece para brindar apoyo a los gerentes de las pymes con falta de conocimiento sobre el proceso de canales de distribución porque cuentan con la experiencia, conocimiento y recursos para facilitar dicho proceso.

Retomando el tema de las dificultades presentadas en las pymes, estas suelen presentarse normalmente en empresas que desean llegar a nuevos mercados nunca antes explorados por el sector, ya que revelarán de alguna manera información de vital importancia que puede ser usada por su competencia.

Otro de los desafíos presentados es la poca facilidad de acceso al crédito que tienen las pymes, esto debido principalmente a la asimetría de información, donde las entidades financieras no logran obtener la información necesaria para hacer seguimiento a los proyectos de las empresas, además de no adaptarse en su totalidad a las necesidades de las pymes y también sus altos costos debido al riesgo. Lo cual pone en un gran problema a las empresas que estaban decididas a contar con un apoyo financiero para poder implementar de una gran manera herramientas tecnológicas en sus operaciones. Es importante aquí tener en cuenta que algunas de las empresas que optan por un financiamiento para iniciar su proceso de digitalización lo hacen con el objetivo de no tocar de manera tan directa su caja y afectar sus flujos en el corto plazo.

Teniendo en cuenta que el tamaño y capacidades de este tipo de empresas no siempre son las mejores, también se presentan dificultades para el desarrollo e implementación de innovación, además de la carencia de mano de obra calificada.

Finalmente, otros de los desafíos que se suelen presentar son las dificultades para la comunicación por el idioma, papeleo, falta de conocimiento sobre los procesos de exportación, requerimientos especiales por cada país, requerimientos para el transporte de ciertos productos y su legislación.

1.6.1.3. Variables determinantes. Según De Giusti et al. (2014) en América Latina las pymes cuentan con una participación importante en la actividad económica, como aportar con el 28% del PBI de toda la región. Sin embargo, no todas participan activamente en el comercio internacional. En el caso del sector de transporte en el Perú, sólo el 3.4% de todas las pymes han realizado comercio exterior. Es por esto que los autores identifican cuatro variables que las pymes deben de considerar para mejorar su participación a nivel internacional. Las variables son:

A. Capacidad de acceso a financiamiento

Las pymes a pesar de contribuir con el crecimiento económico y la creación de empleos de los países. No siempre cuentan con un buen perfil ante las entidades financieras para solicitar apoyo. Es por eso que se plantean otras alternativas para satisfacer sus necesidades de financiamiento. Entre estas alternativas se encuentran: el arrendamiento financiero (leasing), el factoring, sistemas de garantías, el capital de riesgo, entre otros dependiendo de la institución. Si bien existen estas alternativas, lo más beneficioso sería que las autoridades pertinentes e instituciones financieras de cada país ajusten sus sistemas de evaluación o desarrollen alternativas

enfocadas a impulsar a las pymes. Obteniendo así condiciones y un mercado más equitativo, además de una economía más dinámica.

B. Internacionalización de las firmas

El grado de internacionalización que tiene una empresa se mide a través de su actividad exportadora. Por lo que proponen desarrollar el conocimiento sobre el mercado extranjero al que se desee llegar y los recursos con los que cuenta la empresa para poder alcanzar el objetivo (Fernández & Ferri, 2010, como se cita en De Giusti et al., 2014).

Esto a su vez contará como una ventaja para la empresa a nivel local y ser más competitivo frente a su competencia. También existe la posibilidad de al llegar a nuevos mercados, los volúmenes de producción o de servicio que debe de entregarse aumenten de manera considerable, lo que brinda la posibilidad de desarrollar economías de escala, mejorar los procesos y por ende reducción en los costos y tiempos de los procesos.

C. El tamaño de la empresa

El tamaño de la empresa se mide a través del registro de sus ventas anuales y el número de trabajadores con los cuales cuenta la compañía. En el Perú, se puede evidenciar que las microempresas tienen como ganancias hasta un monto de 150 UIT como máximo, sin embargo, para una pequeña empresa las ventas anuales varían entre 150 UIT y 1700 UIT. Para el caso de las medianas empresas se visualiza un registro de ventas anuales entre 1700 UIT y 2300 UIT. A su vez, el tamaño de empresa depende de la cantidad de trabajadores con lo cual cuenta la empresa, para las micro empresas se visualiza que cuenta con 2 a 9 trabajadores. En cuanto a las pequeñas empresas se estima una cantidad de 10 a 49 trabajadores y de 50 a 199 están considerados las medianas empresas y de 200 a más trabajadores son considerados las grandes empresas.

D. Sistemas de gestión de calidad

Adquirir una certificación a nivel internacional que garantice la calidad de los procesos no suele ser un factor obligatorio para las empresas, pero existen algunos países que si lo requieren. Además de garantizar la entrada a estos nuevos mercados, otros de los beneficios que se pueden obtener son la mejora de la imagen empresarial, capacidad de mejora de procesos internos y obtener una ventaja competitiva frente a las demás empresas del rubro. Una de estas certificaciones es la ISO 9001, la cual puede ser brindada a cualquier empresa independientemente de su tamaño siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos para su obtención. La ISO 9001 garantiza la calidad y mejora de los procesos ya sean productivos, de suministro, logísticos, transporte y almacenamiento. Generando así mayor confianza para los usuarios de los productos o servicios y también como factor diferencial frente a la competencia.

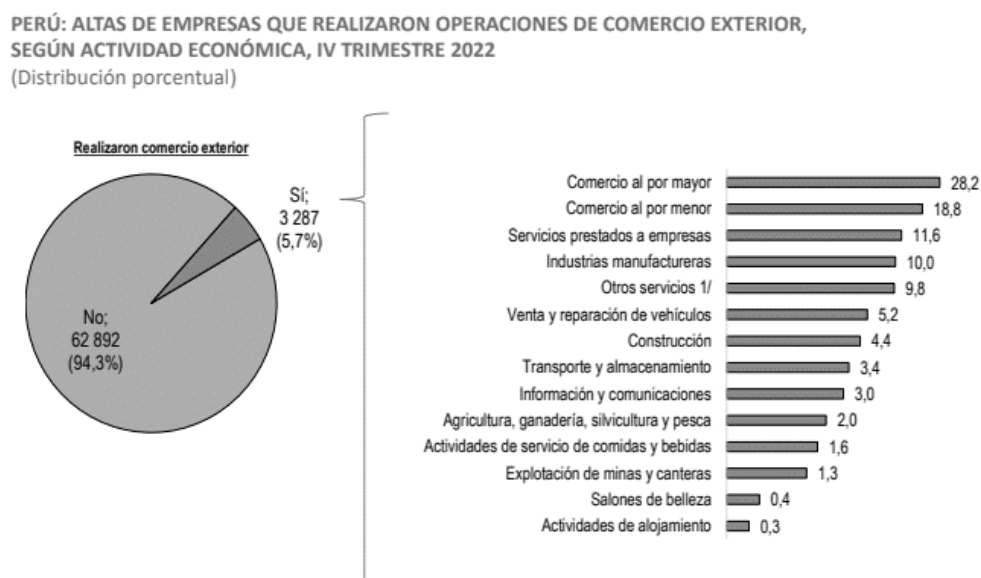
1.6.1.4. Presencia en el Perú. La presencia de pequeñas y medianas empresas en el Perú no es una sorpresa hoy en día, tampoco el hecho de que estas pymes sean las responsables de aportar con el 21% del PBI nacional y generar el 47% de los puestos de trabajo. De la mano de la internacionalización, estas pymes han logrado incursionar en el comercio internacional, por lo que también se les considera como pymes exportadoras. La presencia de este tipo de empresas en las exportaciones peruanas viene en ascenso, esto lo da a conocer la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEX, 2021) donde mencionan que las pymes concentran el 79% del total de empresas exportadoras en el Perú para el año 2021. En adición a esto, Ninahuanca (2023) menciona que para el mes de enero del año 2023 existen 7,647 empresas exportadoras registradas en el Perú, de las cuales el 94% son pymes. Sin embargo, en términos de aporte económico, estas empresas representan tan sólo el 4.5% del monto total de envíos al exterior. Además, en la misma

publicación se menciona que el 52% del total de empresas exportadoras tuvieron sólo un mercado de destino, siendo Estados Unidos el más frecuente.

Por otro lado, teniendo en cuenta al sector de transporte elegido para la elaboración de esta investigación, es importante conocer como ha sido su desempeño en las actividades de comercio exterior. A continuación, se adjunta los resultados del estudio elaborado por el INEI (2023).

Figura 3

Empresas que realizaron operaciones de comercio exterior, según actividad económica, IV trimestre 2022



Nota. Grafica de las empresas que realizaron operaciones de comercio exterior. De “Demografía empresarial en el Perú, IV trimestre 2022”, por INEI, 2023 (<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/demografia-empresarial-en-el-peru-iv-trimestre-2022.pdf>)

Como se puede observar en la imagen, de un total de 3,287 empresas que realizaron comercio exterior en el último trimestre del año 2022, el 3.4% de las operaciones pertenecen al sector de transporte.

1.6.2 Tecnologías de información y comunicación

En este punto se va a analizar los acuerdos que han sido elaborados en diversos países para beneficiar la aplicación de las TIC al implementar en las empresas. Entre ellos, se tiene que la Conferencia de Nairobi se acordó eliminar los aranceles de los productos de tecnología. Asimismo, se encontró información sobre el plan nacional de las TIC y los principios del desarrollo y aplicación del mismo.

1.6.2.1 Acuerdos sobre tecnologías de información y comunicación. Este acuerdo fue elaborado y concluido por 29 países participantes de la Conferencia Ministerial de Singapur en 1996. Posteriormente, el número fue creciendo hasta contar con 83 participantes, los cuales representan el 97% del comercio internacional. Según la Organización Mundial del Comercio (s.f.) en la Conferencia Ministerial de Nairobi celebrada en 2015 se acordó suprimir totalmente los aranceles que gravan los productos de tecnología de información y comunicación, con el objetivo de facilitar su acceso y aplicación en países en vía de desarrollo, encontrándose el Perú entre uno de estos países.

1.6.2.2 Plan Nacional Transversal de Ciencia Tecnología e Innovación en TIC. El gobierno peruano ha generado este plan de desarrollo e innovación a través de las TICs con el objetivo de promover su conocimiento e impulsar la competitividad de la industria nacional. Además de impulsar el desarrollo de productos, equipos y/o servicios comercializables a través de las TICs.

1.6.2.3 Principios para el desarrollo, uso y aplicación de las TIC. Según el portal Scielo (2020) existen 4 principios a tener en cuenta para el uso y aplicación de las TICs. Estos son:

1. Seguridad: se debe garantizar la ciberseguridad de la información, datos y equipos de los involucrados.

2. Soberanía tecnológica: es la capacidad de una empresa o país para desarrollarse de forma autónoma. Esto a través de la propia capacidad de generar las tecnologías o herramientas a emplear, como también la capacidad de conseguir a un proveedor.
3. Adaptabilidad: es la capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías que se van desarrollando y también su aplicación en las actividades diarias. Generando así la capacidad de tropicalizar las tecnologías dependiendo del uso que se le dé y los objetivos que se quieran alcanzar.
4. Sostenibilidad: las herramientas TICs que vayan a ser implementadas deben ser capaces de subsistir y generar beneficios a través del tiempo.

1.7 Análisis del Sector Transporte Terrestre

En el análisis del sector a estudiar, se va a recolectar información a nivel mundial, regional y local sobre cómo ha ido avanzando el sector de transporte terrestre a través de los últimos años.

1.7.1 Análisis Mundial

Para el análisis mundial se va a investigar el comportamiento de las exportaciones del sector de servicios a nivel mundial para luego dar pase en específico al sector de transporte terrestre. Se recolectó información de los países de América Latina y la Unión Europa sobre la participación de las empresas pymes con respecto a las exportaciones del sector de transporte. Asimismo, el aporte de las pymes exportadoras en el 2013 es de 93% el cual son empresas que realizaron envíos por montos bajos los cuales se podrían considerar como pymes. Con respecto al sector de transporte se reflejó el crecimiento desde el 2005 al 2018 donde se demuestra que cada año se viene incrementando exportaciones a través de transporte terrestre. De acuerdo a la OMC (2019) menciona que el sector de transporte está a 11.8%. el cual es un dato que se calcula del promedio de las exportaciones e importaciones mundiales.

1.7.1.1 Evolución del sector transporte. Según Frohmann (2016), en América Latina se obtuvieron alrededor de 112,000 empresas exportadoras en el 2014, de las cuales entre el año 2002 y 2008 se registraron un aumento de empresas, sin embargo, en el 2009 con la crisis económica se percibió una caída de exportaciones. Después de la crisis se vio una recuperación lenta, pero en el 2012 y 2014 en los países como Ecuador, Perú y Costa Rica se evidenció un crecimiento en el número de empresas pymes.

Tabla 1

Número de empresas exportadoras en América Latina, 2008- 2014

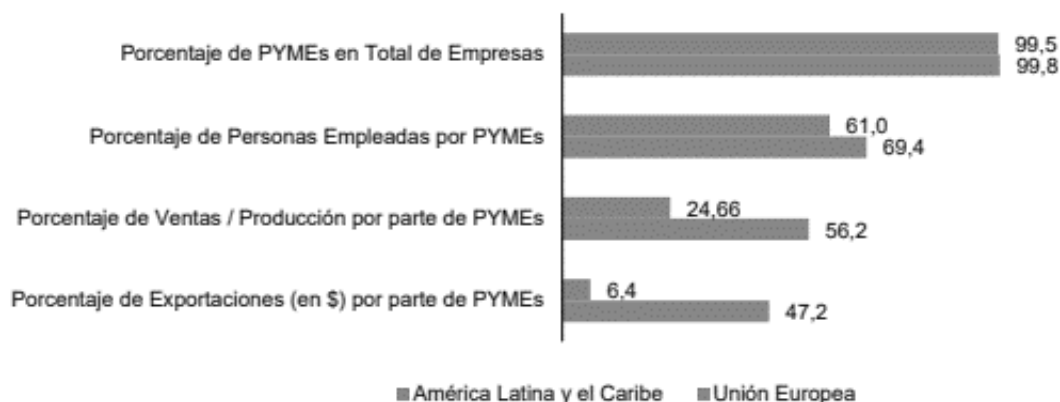
Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Argentina	13,908	12,994	12,773	12,434	11,549	11,123	10,371
Bolivia	1,780	1,721	1,801	1,634	1,842	1,800	1,800
Brasil	20,408	19,823	19,278	19,194	18,630	18,809	19,234
Chile	8,240	7,517	7,447	7,684	7,462	7,644	8,195
Colombia	11,305	10,730	9,437	9,555	9,744	10,257	10,498
Costa Rica	3,385	2,829	3,917	4,057	4,122	4,071	4,023
Ecuador	3,934	4,266	4,309	4,348	4,247	3,937	4,218
El Salvador	2,549	2,559	2,580	2,580	2,544	2,591	2,624
Guatemala	4,652	4,564	4,621	4,740	4,739	4,700	4,700
México	35,446	34,353	35,124	35,694	35,500	35,000	34,000
Nicaragua	1,306	1,295	1,388	1,419	1,416	1,358	1,366
Paraguay	974	946	981	1,041	1,029	723	700
Perú	7,182	7,458	7,542	7,984	8,232	8,132	8,032
Uruguay	2,128	1,843	1,870	1,902	1,912	1,932	1,774
Total	117,197	112,898	113,068	114,266	112,968	112,077	111,535

Nota. Información a diciembre de 2014. Adaptado de “Internacionalización de las pymes”, por CEPAL, 2016. (<http://bitly.ws/EamP>)

Para CEPAL (2021), la participación de empresas pymes en América Latina y la Unión Europea (UE) está representada según la Figura N° 4. Esta comparación demuestra que en la UE las ventas y la producción muestra valores porcentuales más altos que en América Latina.

Figura 4

Unión Europea y América Latina: participación de las pymes en distintas variables económicas, 2018 (en porcentajes)



Nota. La gráfica muestra el porcentaje de participación de las pymes en distintas economías. De “Internacionalización de las pymes”, por CEPAL, 2016. (<http://bitly.ws/EamP>)

El aporte de las pymes exportadoras en el 2013 es de 93% el cual son empresas que realizaron envíos por montos bajos los cuales se podrían considerar como pymes. El aporte de estas empresas en monto total es del 10% de sus envíos.

Tabla 2

Cuatro países del proyecto: participación de las pymes en el total de las empresas exportadoras y en el monto exportado según distintos criterios, 2012- 2013 (en porcentajes y millones de dólares)

	Participación de pymes según monto exportado ^a		Participación de pymes según monto exportado corregido ^b		Participación de pymes según ventas totales ^c	
	% Nro.	%Valor	% Nro.	%Valor	% Nro.	%Valor
Ecuador, 2012	95,0	11,0	88,4	5,0	81,9	5,0
El Salvador, 2012-2013	93,0	10,7	86,4	6,4	61,0	3,9
Nicaragua, 2014	86,7	6,8	79,4	3,4	79,2	3,3 e
Perú, 2012-2013	96,4	10,6	89,8	5,0	75,8	4,0
Promedio 4 países	92,8	9,8	86,0	4,9	74,5	4,0

Nota. Información al 30 de diciembre del 2013. Adaptado de “Internacionalización de las pymes”, por CEPAL, 2016. (<http://bitly.ws/EamP>)

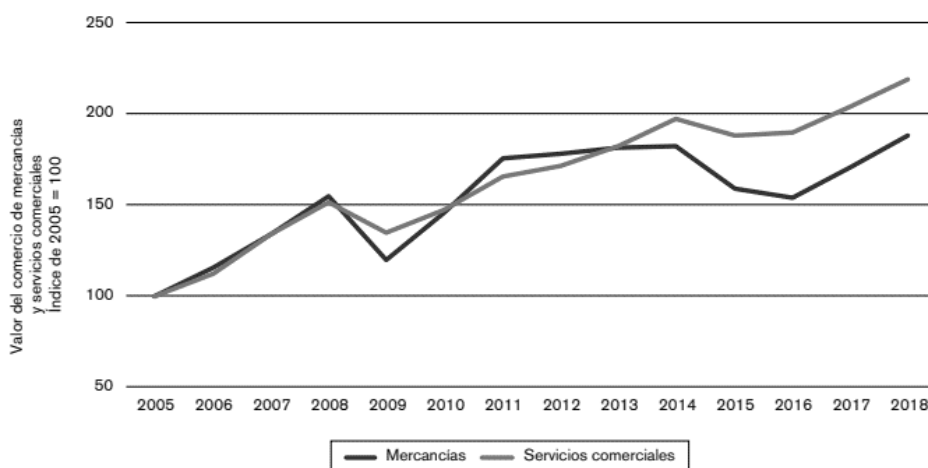
Asimismo, existen barreras de internacionalización en las pymes para acceder a nuevos mercados y a la vez permanecer y diversificarse. Para ello, las barreras están asociadas a diversos motivos los cuales van desde lo económica hasta la falta de conocimiento en el comercio internacional. Según la Organización Mundial de Comercio (2016 y 2019), identificó las principales barreras a la internacionalización en un estudio que fue manifestado por las propias empresas pymes, los cuales son lo siguiente:

- Acceso a la información
- Acceso a los segmentos de clientes y adatar a los canales
- Adaptar los productos en el mercado a exportar
- Transformación de procesos productivos y de recursos
- Transformación de procesos logísticos
- Acceso a financiamiento
- Barreras de competitividad

1.7.1.2 Evolución del sector transporte terrestre. Según Organización Mundial del Comercio (OMC, 2019) a raíz de la evolución tecnológica y a la disminución de costo de las telecomunicaciones, diversos sectores de servicios que antes no eran comercializables, ya que tenían que estar presentes en un lugar, ahora se han convertido en rentables porque pueden situarse en varios lugares. Esto se demuestra en la Figura N°5 donde se observa la comparación del comercio internacional de las mercancías y los servicios comerciales.

Figura 5

Comparación del comercio internacional de las mercancías y los servicios comerciales

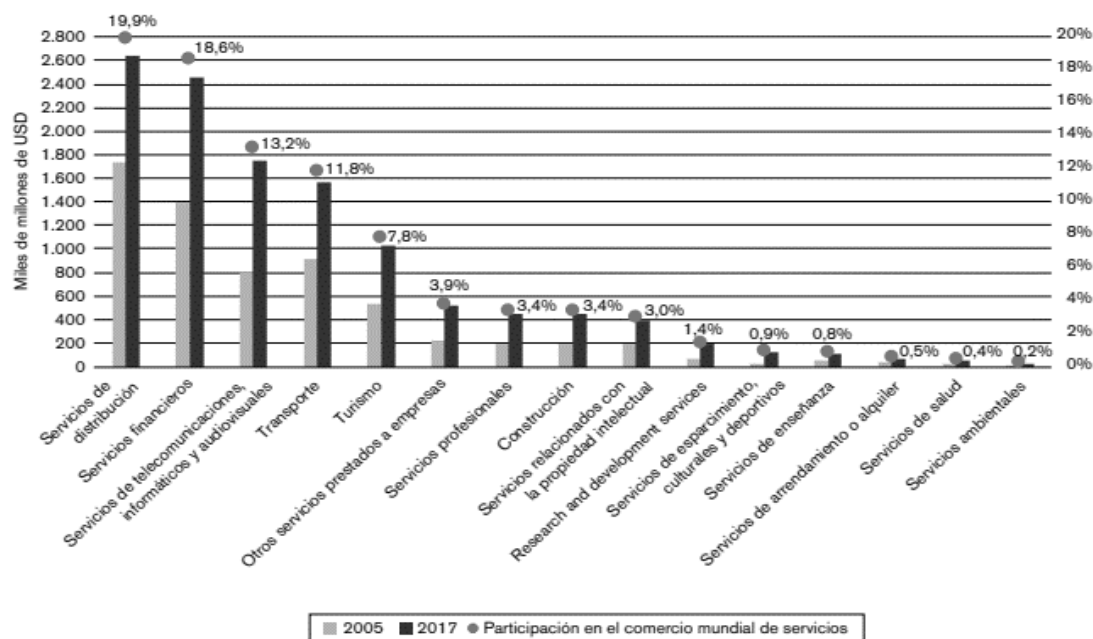


Nota. La grafica muestra la evolución del comercio internacional de las mercancías y los servicios comerciales. De “Informe sobre el comercio mundial 2019”, por OMC, 2020 (https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf)

Asimismo, en la Figura N°6, se puede presenciar los diversos sectores que se exportan a nivel internacional y como ha aumentado en los años del 2005 hasta el 2017. Se puede verificar que el sector de transporte está a 11.8%. el cual es un dato que se calcula del promedio de las exportaciones e importaciones mundiales.

Figura 6

Evolución de la exportación de servicios comerciales a nivel internacional según subsectores

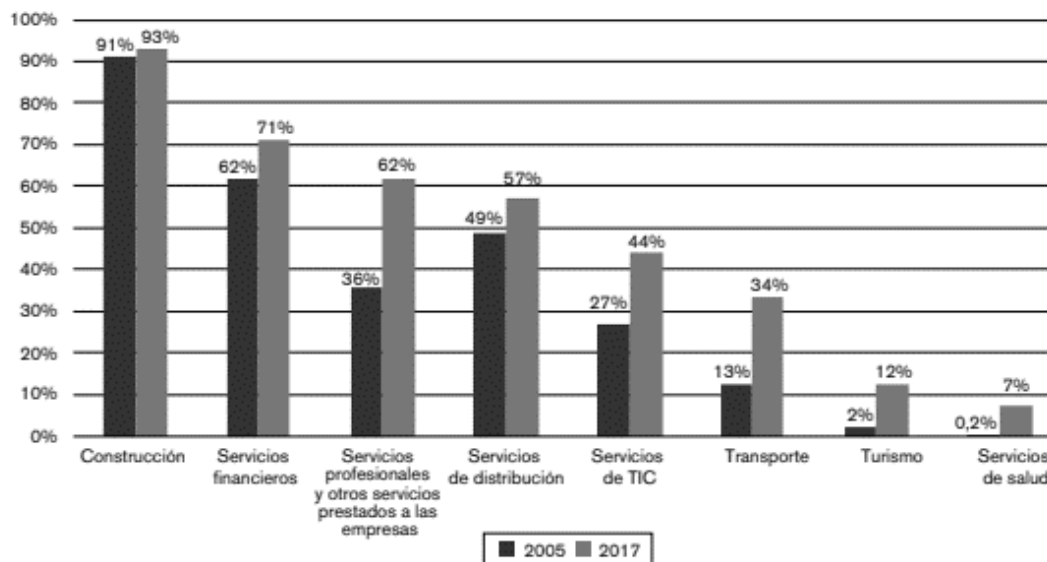


Nota. La grafica muestra la evolución del comercio internacional según los servicios comerciales. De “Informe sobre el comercio mundial 2019”, por OMC, 2020 (https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf)

En los 5 países de desarrollo considerados China, Hong Kong, Corea, Singapur e India, los servicios de construcción y servicios financieros son los que más han contribuido en las exportaciones de servicio. Sin embargo, la exportación de servicios de TIC en el 2017 está representada en 44% obteniendo un crecimiento desde el 2015 en 17%. Asimismo, el servicio de transporte está representada en 34% en el 2017 y se obtuvo un crecimiento de 21% desde el 2005 (OMC, 2019).

Figura 7

Exportaciones de las cinco principales economías en desarrollo a través de filiales bajo control extranjero

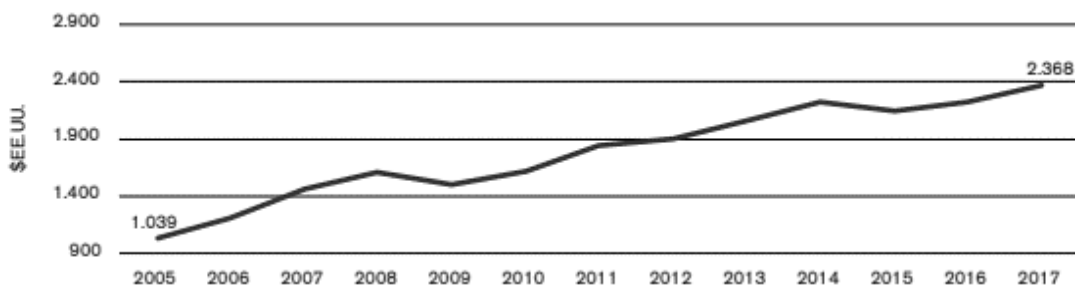


Nota. La grafica muestra la exportación de las cinco principales países de desarrollo del comercio internacional según los servicios comerciales. De “Informe sobre el comercio mundial 2019”, por OMC, 2020 (https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf)

1.7.1.3 Evolución de las TIC. Según OMC (2019), las tecnología digitales disminuye los costos de búsqueda, el seguimiento y la verificación e información, con ello se ha hecho posible el producir y difundir una gran cantidad de exportación de servicios a través del internet con el cual lo puede hacer a distancia. Las TIC dan paso a las plataformas en línea, búsqueda de información que reducen el costo de obtener información.

Figura 8

Exportación mundial de servicios que se basan en las TIC, 2005-2017



Nota. La grafica muestra la exportación del sector de servicios utilizando TIC en las empresas.

Adaptado de “Informe sobre el comercio mundial 2019”, por OMC, 2020

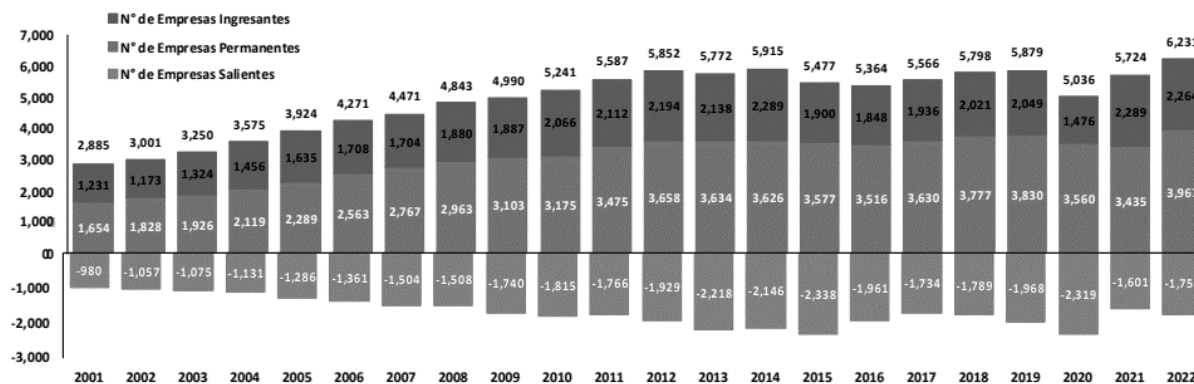
(https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf)

El comercio internacional de servicios ayuda a los países a incrementar la economía que acelera su crecimiento, aumenta la competitividad de las empresas nacionales e impulsa la inclusión con respecto a los conocimientos de información, igualdad de género y la ubicación de la actividad del sector. A su vez, el comercio de servicios puede influir en diversificar los servicios ofrecidos a los consumidores y productores, el cual permitirá en el crecimiento y la productividad de las empresas (OMC, 2019).

Finalmente, se tiene la evolución de las empresas desde el 2001 hasta el 2022 según el tamaño de empresas. Para el 2022, se obtuvieron 3,967 empresas exportadoras que siguen operando, 2,264 empresas que ingresaron al mercado y 1,757 empresas que dejaron sus actividades (Romero, 2023).

Figura 9

Evolución de las empresas exportadoras peruanas, 2001-2022.



Nota. La grafica muestra la evolución de empresas exportadoras peruanas del 2001 al 2022. De “Reporte de empresas exportadoras”, por Juárez, 2022. (<http://bitly.ws/EaGB>)

1.7.2 Análisis Regional

En el análisis regional del sector de transporte terrestre se buscó información sobre la evolución de las pymes en el Perú y además de estas empresas del sector en mención cuantas utilizan o han aplicado herramientas TIC en sus actividades y operaciones.

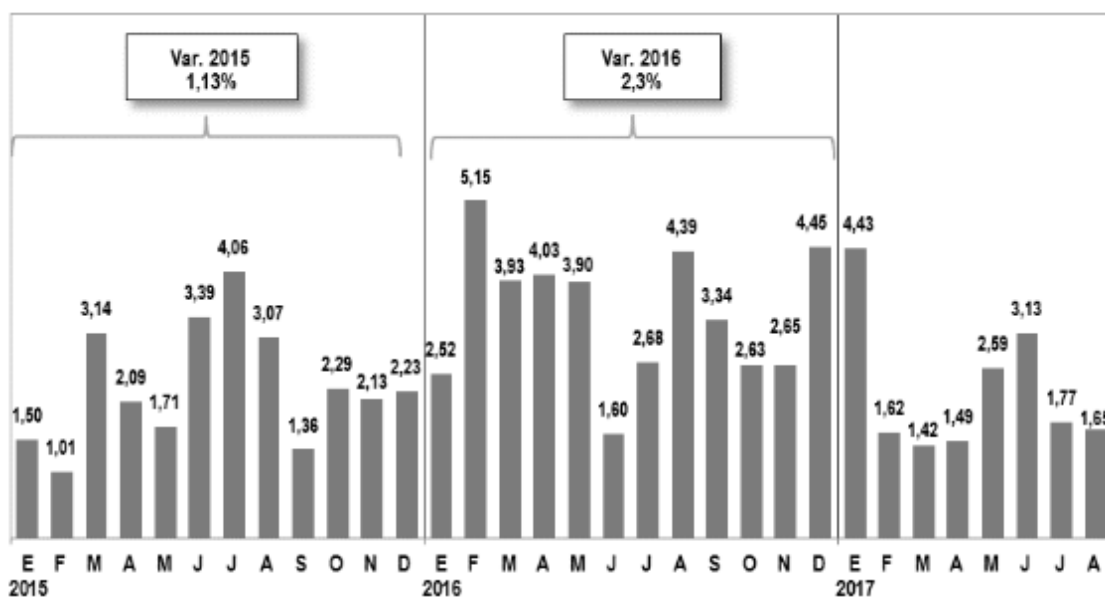
1.7.2.1 Evolución de las pymes exportadoras en el Perú. Según Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), en el mes de agosto del 2017 se obtiene los datos porcentuales de la evolución del sector de transporte, consiguiendo un crecimiento de 1.6% de este sector. El crecimiento del sector transporte (1.7%) se desarrolló por el desempeño del transporte de área con un 3.05%, vía férrea con 4.26% y vía terrestre de 0.74%.

Asimismo, para INEI (2022), en marzo el sector de transporte destacó con un crecimiento en 12.23% por el desempeño del subsector transporte en 17.52% y de almacenamiento en 2.87%. Para el subsector de transporte, la mayor actividad es a través del transporte terrestre con 4% y de

carga en 2.1%, el cual influye el crecimiento de servicio de postales y mensajería en 4.1 % y de servicio de almacenamiento en apoyo al transporte de 2.8%.

Figura 10

Evolución de las pymes exportadoras del sector transporte terrestre en el Perú, 2015-2017



Nota. La grafica muestra la evolución de empresas pymes peruanas del sector transporte y almacenamiento del 2015 al 2017. De “Sector transporte, almacenamiento, correo y mensajería creció 1,6% en agosto 2017”, por INEI, 2022. (<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/sector-transporte-almacenamiento-correo-y-mensajeria-crecio-16-en-agosto-2017-10042/>)

Para ADEX (2022), en junio se presenciaron empresas exportadoras con una cifra mayor a 1.3%, este crecimiento se dio por la recuperación en las actividades de las mypes exportadoras peruanas. En la Tabla N°3 se presentan el crecimiento de las empresas según su tamaño, teniendo un 64.8% de microempresas, 28.7% de pequeñas empresas, 1.6% medianas y 4.9% en grandes empresas.

Tabla 3

Número de empresas según tamaño en Perú y variación porcentual del 2022

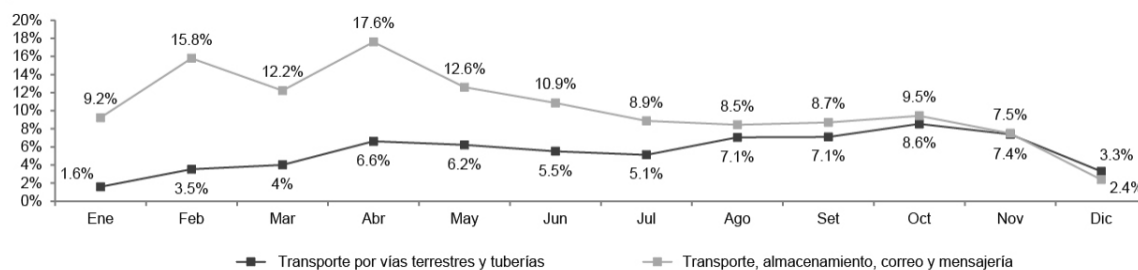
N° de Empresas según Tamaño	Junio 2022				Enero - Junio 2022			
	N° de empresas	Variación	Var.%	Part.%	N° de empresas	Variación	Var.%	Part.%
N° de Empresas Totales (Stock)	3,043	38 ▲	1.3%	100.0%	6,231	507 ▲	8.9%	100.0%
Microempresa	2,316	30 ▲	1.3%	76.1%	4,035	323 ▲	8.7%	64.8%
Pequeña	625	22 ▲	3.6%	20.5%	1,788	191 ▲	12.0%	28.7%
Mediana	19	-8 ▼	-29.6%	0.6%	100	21 ▲	26.6%	1.6%
Grande	83	-6 ▼	-6.7%	2.7%	308	-28 ▼	-8.3%	4.9%
MIPYMES	2,960	44 ▲	1.5%	97.3%	5,923	535 ▲	9.9%	95.1%
MYPES	2,941	52 ▲	1.8%	96.6%	5,823	514 ▲	9.7%	93.5%
PYMES	644	14 ▲	2.2%	21.2%	1,888	212 ▲	12.6%	30.3%
N° de Empresas Salientes	1,239	402 ▲	48.0%	100.0%	1,757	0 ▲	9.7%	100.0%
Microempresa	976	275 ▲	39.2%	78.8%	1,292	-56 ▼	-4.2%	73.5%
Pequeña	230	125 ▲	119.0%	18.6%	334	176 ▲	111.4%	19.0%
Mediana	11	-3 ▼	-21.4%	0.9%	27	17 ▲	170.0%	1.5%
Grande	22	5 ▲	29.4%	1.8%	104	19 ▲	22.4%	5.9%
N° de Empresas Ingresantes	1,277	-223 ▼	-14.9%	100.0%	2,264	-25 ▼	-1.1%	100.0%
Microempresa	1,006	-182 ▼	-15.3%	78.8%	1,615	-76 ▼	-4.5%	71.3%
Pequeña	252	-14 ▼	-5.3%	19.7%	525	89 ▲	20.4%	23.2%
Mediana	3	-12 ▼	-80.0%	0.2%	48	18 ▲	60.0%	2.1%
Grande	16	-15 ▼	-48.4%	1.3%	76	-56 ▼	-42.4%	3.4%

Nota. Información a junio del 2022. De “Reporte de empresas exportadoras”, por Juárez, 2022. (<http://bitly.ws/EaGB>)

1.7.2.2 Evolución de las pymes exportadoras del sector transporte terrestre usando TIC. Según COMEX (2022), en la Grafica N°11 se presencia la evolución mensual del sector de transporte, obteniendo como resultado para el mes de diciembre 3.3% para el subsector de transporte por vía terrestre y tuberías a pesar de estas cifras a principios de año se obtuvieron alzas de porcentaje en el sector mencionado.

Figura 11

Evolución interanual del sector transporte y del transporte terrestre en 2022



Nota. La grafica muestra la evolución del sector transporte y almacenamiento en Perú del 2022. De “Economía peruana creció un 2.7% durante 2022: ¿Cuál es el impacto de las protestas y sequías?”, por Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2023. (<http://bitly.ws/EaLm>)

Para INEI (2022), en marzo de ese año se obtuvo una variación del 12.43% en el sector de transporte, almacenamiento y mensajería, el cual se reparte en subsector de transporte en 16.43% y el subsector de almacenamiento en 5.28%.

Tabla 4

Sector transporte, almacenamiento, correo y mensajería: marzo 2022

Sector	Ponderación	Variación porcentual 2022/2021	
		Marzo	Enero-Marzo
Sector Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	100,00	12,23	12,43
Transporte	77,67	17,52	16,43
Almacenamiento, Correo y Mensajería	22,33	2,87	5,28

Nota. Información al 30 de marzo de 2022. Adaptado de "Producción Nacional marzo 2022", por INEI, 2022 (<http://bitly.ws/Ect8>)

1.7.3 Análisis Local

Según INEI (2022), en Lima Metropolitana las empresas del sector transporte terrestre están conformadas por 1,367 empresas.

Tabla 5

Actividad económica de las pymes exportadoras peruanas 2022

Actividad económica	Total		Sexo			
	Absoluto	%	Hombres		Mujeres	
			Absoluto	%	Absoluto	%
Total	15 555	100,0	7 529	48,4	8 026	51,6
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	102	100,0	62	60,8	40	39,2
Explotación de minas y canteras	8	100,0	7	87,5	1	12,5
Industrias manufactureras	1 298	100,0	716	55,2	582	44,8
Construcción	162	100,0	129	79,6	33	20,4
Venta y reparación de vehículos	417	100,0	296	71,0	121	29,0
Comercio al por mayor	2 063	100,0	867	42,0	1 196	58,0
Comercio al por menor	5 744	100,0	2 308	40,2	3 436	59,8
Transporte y almacenamiento	1 367	100,0	1 114	81,5	253	18,5
Actividades de alojamiento	66	100,0	36	54,5	30	45,5
Actividades de servicio de comidas y bebidas	1 635	100,0	713	43,6	922	56,4
Información y comunicaciones	83	100,0	61	73,5	22	26,5
Servicios prestados a empresas	605	100,0	320	52,9	285	47,1
Salones de belleza	494	100,0	121	24,5	373	75,5
Otros servicios 1/	1 511	100,0	779	51,6	732	48,4

Nota. Información al 30 de diciembre de 2022. Adaptado de "Demografía empresarial en el Perú - IV trimestre 2022", por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023 (<http://bitly.ws/EcV6>)

Según Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2021) demuestra la participación del uso de las herramientas tecnológicas según el tamaño de empresas. En el caso de las pymes, el 12.5% de las microempresas utilizan el comercio electrónico en conjunto con el canal de entregas y las pequeñas empresas están representadas por el 17.1 %.

Tabla 6
Participación en iniciativas logísticas por tamaño de empresas

Iniciativas	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa
Comercio electrónico (ventas <i>online</i>) y canal de entregas asociado	12.5%	17.1%	16.7%	35%
Definición de mejores prácticas por proceso	31.3%	32.9%	32%	47.5%
Definición e implementación de indicadores logísticos	10.7%	18.3%	14.8%	27.1%
Definición e implementación de la estrategia logística	23.2%	19.5%	13%	29.7%
Implementación de un proceso de gestión de demanda	13.4%	12%	16.7%	22%
Proyectos colaborativos con clientes y proveedores	25.9%	20.7%	18.5%	33.1%
Proyectos de sostenibilidad e impacto ambiental	34.8%	29.3%	18.5%	22%
Rediseño de la red logística	18.8%	19.5%	25.9%	31%

Nota. Información al 30 de diciembre de 2021. De " Las micro y pequeñas empresas en el Perú, Resultados en 2021", por Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2021 (<https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>)

Asimismo, las microempresas usan diferentes tecnologías que se demuestran en el cuadro de abajo, repartidas por herramientas que conoce, necesita y utiliza. Para ello, el 61.5% necesita la tecnología de rastreo de pedidos, el 40.8% indica que necesita implementar los sistemas y aplicativos de planificación de recursos empresariales.

Tabla 7
Utilización de tecnología para la logística

Tecnología	Microempresas			Gran empresa		
	Conoce	Necesita	Utiliza	Conoce	Necesita	Utiliza
Factura electrónica	32.3%	64.7%	2.9%	61%	24.4%	14.6%
Tecnologías de rastreo y seguimiento de pedidos	38.5%	61.5%	0%	46.9%	37.5%	16%
Captura con códigos de barras	35.3%	58.8%	5.9%	44.8%	24.3%	30.9%
Tecnologías de rastreo y seguimiento de vehículos	37.7%	47.5%	14.7%	44.4%	31.3%	24.2%
Sistemas y aplicativos de planificación de recursos empresariales	41.7%	45%	13.3%	43.4%	30%	26.2%
Pronósticos y/o planeación demanda	54.8%	41.9%	3.2%	40.9%	31.1%	28%
Sistemas y/o aplicativos de gestión de almacenes	49.3%	40.8%	9.9%	39%	31.9%	29.1%
Captura con identificación de radiofrecuencia	43%	39.5%	17.4%	39%	26%	35.1%
Intercambio electrónico de datos	46.4%	36.2%	17.4%	38.4%	26.5%	35.1%
Sistemas y/o aplicativos de administración de transporte	36.8%	28.1%	35.1%	35.5%	25%	39.5%

Nota. Información al 30 de diciembre de 2021. De " Las micro y pequeñas empresas en el Perú, Resultados en 2021", por Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2021 (<https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>)

CAPÍTULO II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo 2, se va a analizar la realidad problemática sobre el sector a investigar en las pymes peruanas, con esta información se planteará el problema general y específico. Además, se formulará los objetivos e hipótesis generales y específicos, con ello, se realizará la justificación en tres niveles. Los cuales son teórico, temporal y práctico para dar pase a la relación del tema a investigar que es la relación del uso de TIC y el desempeño logístico según la línea a investigar, el cual es la logística internacional.

2.1 Realidad Problemática

Gracias a la globalización y los avances en la tecnología, se han ido desarrollando herramientas tecnológicas que ayudan a las personas a realizar sus actividades de manera más fácil y efectiva. Con el pasar de los años, estas herramientas han sido utilizadas no solo para la facilitación de las actividades diarias, sino también para su aplicación en actividades empresariales. Sin embargo, no basta con que solo estén presentes en las empresas, sino también que la implementación de estas tecnologías traiga consigo beneficios, como lo puede ser la mejora en la eficiencia y desempeño de las actividades. A estas tecnologías que pueden generar buenos resultados para las empresas se les denomina tecnologías emergentes. Según Startupeable (s.f.) tecnología emergente es un término utilizado para describir a una nueva tecnología o el desarrollo continuo de una tecnología ya existente. Siendo la disponibilidad de estas en la actualidad o un plazo máximo de diez años. En adición a esto, Ferrovial (s.f.) agrega que las tecnologías emergentes se caracterizan por ser innovadoras y aportar mejoras en la gestión de las empresas. Entre las principales tecnologías emergentes, Escuela de Posgrado PUCP (2020) da a conocer las siguientes:

- Robótica,
- Big Data,
- Blockchain,
- Realidad virtual y aumentada,
- Inteligencia artificial,
- Computación cuántica,
- Internet de las cosas y
- Tecnologías de la información y comunicación

Como se mencionará en párrafos posteriores, el presente trabajo estará enfocado en estudiar a las pymes. Es importante tener en cuenta que los recursos de estas pequeñas y medianas empresas son limitados. Por lo tanto, si desean aplicar alguna tecnología emergente en sus procesos, deben de elegir la que mejor se adapte a sus necesidades y presupuesto. La robótica, big data, blockchain, realidad virtual, inteligencia artificial y computación cuántica son herramientas que generan grandes resultados en las empresas. Sin embargo, necesitan un gran conocimiento sobre tecnología y una fuerte inversión económica para que pueda aplicarse de manera eficiente en las operaciones. Bien es cierto que estas herramientas son empleadas por las pymes, pero de los países desarrollados. Esto lo confirma Sudhanshu (2019) quien menciona que las investigaciones y proyectos para llevar a cabo el proceso de digitalización y aplicación las tecnologías emergentes (robótica, big data, blockchain, realidad virtual, inteligencia artificial y computación cuántica) en pequeñas y medianas empresas son desarrolladas de manera dominante en países desarrollados de América del Norte y Europa, mientras que en países de América Latina la situación es más compleja debido a la dificultad para encontrar expertos sobre el tema para llevar a cabo investigaciones, además de la negativa de inversión en tecnología. Lo señalado por el autor es correcto, ya que, al

momento de realizar la búsqueda de información sobre estas tecnologías y su uso en las pymes peruanas, los resultados han sido nulos.

Por lo tanto, si se desea implantar las mismas tecnologías emergentes; que usan los países desarrollados; en las pymes de América Latina, se debe realizar de manera progresiva, siendo las tecnologías de la información y comunicación el primer paso para una transformación digital, ya que a diferencia de las otras herramientas que brindan las tecnologías emergentes, las TICs son más fáciles de comprender y no requieren de una gran inversión financiera para su aplicación. Razón por la cual, es elegida para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

La definición de las tecnologías de información y comunicación, en adelante TICs, se ha ido desarrollando constantemente durante los años. Señalan que son “tecnologías que permiten transmitir información en cualquier momento y lugar” (Cacheiro, 2014, como se cita en Cantón et al., 2016, p. 4). En este mismo sentido, Gorbe plantea que la adopción de las TICs en las empresas “les permite dar un paso hacia la modernización, agilización de los procesos y mejorar la productividad” (como se cita en Echavarría & Rocha, 2017, p. 9). Se considera importante tener en cuenta que la aplicación de estas tecnologías también permite a las empresas cumplir con los objetivos organizacionales, cuotas de mercado y llegar a nuevos puntos o plazas porque las distancias dejan de ser un impedimento gracias a estas herramientas, además de brindar una imagen innovadora frente a la competencia (Morocho, 2009, como se cita en Echavarría & Rocha, 2017, p.9).

Como se ha podido mostrar, la aplicación de las TICs en el entorno empresarial genera grandes beneficios, resultados y una ventaja competitiva frente a las demás empresas. Sin embargo, existen un gran número de pequeñas y medianas empresas (pymes) en el Perú que rechazan la adopción de estas tecnologías. Sus principales razones o creencias para evitar este

cambio es que son costosas, requieren un alto nivel de conocimiento sobre tecnología, convertirán sus procesos en actividades más complejas y que no se obtendrán buenos resultados. Adicionalmente, según Daneri (2018) los gerentes de estas empresas creen que, “para lograr esta adopción y transformación digital, deben alterar drásticamente la propuesta de valor de su empresa o sufrir una ola de disrupciones” (p. 65).

Esto lo confirma Vasquez (2021) en su publicación *factores críticos para la adopción de las tic en micro y pequeñas empresas industriales* para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, donde confirma que “las pymes no aceptan y no utilizan las herramientas TIC, lo que les impide aprovechar nuevas oportunidades y desarrollar un crecimiento potencial” (p. 273).

Según el reporte anual realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2022) en el país existen 3,118,298 pymes. De las cuales, aproximadamente sólo un 88.7% hacen uso de internet.

Para un mayor conocimiento sobre las pymes, citamos a Arbulú (2008) quien menciona que la legislación peruana define a las pymes como una pequeña o mediana empresa constituida por una persona natural o jurídica que se rige bajo el marco de la legislación vigente. Estas pymes tienen como objetivo desarrollar actividades económicas como extracción, transformación, producción de bienes y prestación de servicios

Adicionalmente, según el Estudio Shaddai (2020) las pymes en el Perú abarcan a las pequeñas y medianas empresas, las cuales pueden tener como máximo 250 trabajadores y generan una facturación de hasta 1700 y 2300 UITs anuales respectivamente.

Si bien la facturación de las pymes peruanas no es muy elevada en comparación a las grandes empresas, aun así, son muy importantes. De acuerdo con Fischman (2023) destaca el gran peso y soporte de las pymes en el Perú, gracias al aporte que generan brindando grandes cantidades

de empleo y hace un llamado al gobierno para proporcionar más y mejores condiciones para que estas empresas sigan creciendo. Como prueba de esto, El Peruano (2022) da a conocer que el 47% del empleo en el Perú es generado por las pymes, además de aportar con el 21% del PBI.

Según INEI (2020) de un total de 97 mil 70 empresas, el sector que ocupa el segundo lugar con un 11% de concentración de empresas, es el sector transporte. El cual es considerado como el sector más importante en la industria ya que permite la comercialización de bienes y servicios. Para reforzar esta idea, el autor Mercado (2011) afirma que el sector logístico contribuye en la generación de economías de escala, utilidades, tiempo y lugar. Además, menciona que actualmente la entrega de las mercancías a tiempo ha dejado de ser un factor de valor agregado y se ha convertido en una condición muy importante en las operaciones de comercio internacional. Por lo tanto, la logística y transporte ha pasado a ser un sector esencial para el éxito de las empresas gracias a su influencia en las actividades de comercio exterior, nuevas tecnologías(internet) y soporte a la actividad industrial (logística just-in-time).

Además, teniendo en cuenta la publicación de Andina (2019) la importancia del sector logístico en el Perú va cogiendo cada vez mayor protagonismo e importancia. Esto gracias a la gran oferta de servicios que garantizan el correcto desarrollo de los negocios.

La presencia y aumento en el uso de las TICs en el sector logístico en el Perú se vio impulsado por la propagación de la pandemia covid-19. Según CAPECE (2021) el Perú fue el único país en la región en el que las actividades logísticas fueron suspendidas casi en su totalidad. Posteriormente, con la reactivación de las actividades y de la mano de las alternativas que brindan las TICs; las cuales pueden ser las redes de comunicación, equipos y servicios (comercio electrónico); el sector de transporte peruano presento un crecimiento del 40% en el primer semestre del año 2021 y finalmente un 60% en el segundo semestre. Para tener un mayor conocimiento

sobre el uso y participación que tuvieron las TICs en el Perú, se tiene en cuenta el reporte de Verástegui y Rojas (2020) donde muestran los resultados del nivel de uso de herramientas TICs en las gestiones empresariales de las pymes según sector económico.

En el caso del sector transporte, se tiene un 29% de uso en el Norte del país, 58.3% en el Centro y un 19.9% en el Sur. Para INEI (2022), en marzo el desempeño del subsector transporte creció en un 17.52% y el subsector de transporte, la mayor actividad es a través del transporte terrestre con 4% y de carga en 2.1%, el cual influye el crecimiento de servicio de postales y mensajería en 4.1 % y de servicio de almacenamiento en apoyo al transporte de 2.8%. La infraestructura de transporte terrestre es uno de los pilares necesarios de una economía en desarrollo como la peruana, y su calidad afecta la competitividad del país. Asimismo, el sector en mención impacta en el crecimiento económico del país, genera empleo a demás personas, así como permite conectar con las demás personas y brindar servicios básicos del día a día.

Es importante destacar que en estas pymes un 32% posee un software de ventas y solo el 19% posee soporte informático, posiblemente por la falta de especialistas en el tema. Adicionalmente, en el mismo reporte se muestra el tipo de equipos que tienen implementadas las empresas según sector. Para el caso de transporte terrestre solo un 84.5% de las pymes cuentan con una computadora y el 58.9% con un smartphone.

Sin embargo, la aplicación apresurada de estas tecnologías en las empresas de este sector puede generar sobrecostos logísticos, los cuales son transferidos al cliente. Esto se evidencia en el reporte, ya antes mencionado, de CAPECE (2021) donde muestran que los sobrecostos en el sector transporte llegaron a alcanzar en promedio un 50%, de los cuales un margen del 72% fueron transferidos al precio final del servicio que asumen los clientes.

Estos datos demuestran que el sector de transporte terrestre en el Perú aún puede desarrollar mejoras en la eficiencia de sus procesos o eficiencia logística con una correcta aplicación y mayor conocimiento sobre las TICs. De acuerdo con el CEO y cofundador de Juntoz, el Sr. D'Alessio, el comercio en el Perú, de la mano de las nuevas tecnologías, tiene el potencial de crecer hasta en un 80% para el año 2022, debiendo las empresas centrarse en brindar una mejor experiencia en la parte de los pagos y la logística para no fallarle a los clientes (D'Alessio, 2021, como se cita en CAPECE, 2021).

Adicionalmente, se agrega la siguiente afirmación “si fallamos en la parte logística el crecimiento no se va a dar. Entonces es un trabajo conjunto del ecosistema” (D'Alessio, 2021, como se cita en CAPECE, 2021, p. 80).

Desde el punto de vista de Carbonell et al. (2021) concluyen que, al aplicar las TICs en la logística y operaciones de transporte de las empresas, se generan ventajas competitivas. Entre estas se pueden destacar la reducción de los tiempos en los procesos, mejor control de inventario, mejora de los canales de distribución y el incremento del buen servicio brindado al cliente final. Es importante mencionar que estas ventajas son del tipo “ventaja en diferenciación” tal y como lo plantea Porter (2017) porque si son desarrollados de manera efectiva, el público y clientes lo puede considerar como un atributo diferencial que destaque sobre su competencia y llegar a ser un factor determinante para la elección del servicio a contratar.

Además, en este mismo estudio, Carbonell et al. (2021) mencionan que la empresa Corona S.A; ubicada en Colombia; aplicó las herramientas que ofrecen las TICs y obtuvieron como resultado confiabilidad de inventarios del 99% en todos sus centros logísticos, exactitud en el despacho del 98% y ahorros significativos a través de la ejecución óptima de sus operaciones

logísticas. Lo que llevó consecuentemente a Corona S.A a diferenciarse del resto de empresas en su entorno, generando así una ventaja competitiva.

Según el caso presentado anteriormente, se puede observar como la correcta aplicación de las TICs, además de generar mejoras en el proceso y rendimiento de la empresa, ayuda a establecer a su proceso, o cadena logística, como una ventaja competitiva. Esto lo confirma una publicación realizada por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (s.f) quienes mencionan que, para la correcta satisfacción y cumplimiento de expectativas de los clientes, se deben centrar los esfuerzos en la logística porque unos procesos logísticos eficientes son indispensables para generar ventajas competitivas. A través de la percepción del cliente al recibir sus productos completos, con toda la información requerida de fácil acceso, en el tiempo indicado y sin daños. Ganando así su confianza y, sobre todo, valor, el cual se verá reflejado en la fidelización del mismo.

Respecto a casos a nivel nacional, además del antecedente mencionado en el párrafo anterior elaborado por la universidad de Chimbote, se tienen trabajos de investigación en los que se han encontrado que el uso de las TICs en los procesos internos de las pymes genera ventajas competitivas del tipo reducción de costos, esto gracias al incremento en la productividad, mejora en la recolección y procesamiento de datos, optimización de los procesos y reducción de trámites. Adicionalmente, también se evidencia la presencia de ventajas del tipo diferenciación, esto gracias al seguimiento de pedidos, gestión de inventarios y la planificación de rutas (Baca y Vásquez, 2020; Pineda, 2020).

Es importante tener en cuenta que no sólo es relevante tener una mejora a ojos de los clientes, sino que estos beneficios se vean replicados de manera interna en las operaciones logísticas de las empresas. De acuerdo con un estudio elaborado por INTERMEC (2013) las empresas que pertenecen al sector de transporte terrestre y logística han logrado gracias al uso de

TICs un recorte de hasta el 30% en la capacitación de su personal, además de reducir en un 29% los tiempos de entrega. Adicionalmente, Johnson y Whang destacan que el uso de TICs ha permitido una mejor gestión de la información, permitiendo así la integración de los procesos. Estos autores llevaron a cabo un estudio en Missouri Enterprise, donde buscaban conocer cuáles serían los resultados en las operaciones de la empresa si se aplicaban TICs, obteniendo como resultados “la reducción de inventarios en un 60%, la mejora en el tiempo de los procesos en un 50%, exactitud de pronósticos al 80%, la reducción de costes al 50% y la mejora de productividad en un 16%” (Johnson & Whang, 2002, como se cita en Giler et al., 2020, p. 129).

En adición a esto, desde el punto de vista de DispathTrack (2023) el 80% de los ejecutivos peruanos de este sector, mencionan que “el uso de las TIC en las empresas logísticas es imprescindible” (párr. 1). Por lo tanto, el 20% de este sector no considera a las TICs como una herramienta fundamental para el desarrollo y crecimiento de sus empresas, lo que podría generar a largo plazo un problema de estancamiento frente a su competencia.

Entonces, tenemos en el Perú a pequeñas y medianas empresas que se resisten a adoptar las tecnologías que les ofrece las TICs, por las razones mencionadas en el párrafo anterior. Esta resistencia se debe principalmente a la falta de conocimiento que tienen sobre las TICs, lo cual es generado porque el Perú es un país que se encuentra en vías de desarrollo y como se demostró en párrafos anteriores, estas nuevas tecnologías son mayormente conocidas y aplicadas exclusivamente en países desarrollados, prueba de esto es la escasa información que existe a nivel nacional respecto a las TICs y su desempeño y/o uso en las pymes del sector transporte terrestre. Por lo tanto, el objetivo que tiene la elaboración de esta tesis es generar el conocimiento sobre las TICs y su desempeño dentro las pymes del sector transporte logístico en el Perú. Además de

demostrar a través de datos estadísticos y no solo con teoría, que la adopción de las TICs genera una mejora a través de la optimización de los procesos y el desempeño de las pymes.

2.2 Formulación del Problema

A continuación, luego de recolectar información en el punto anterior de realidad problemática en el punto 2.1, se realiza la formulación del problema de investigación:

2.2.1 Problema General

¿En qué medida las TICs se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras peruanas del sector transporte entre los años 2020-2022?

2.2.2 Problemas Específicos

- Problema específico 1:

¿En qué medida la implementación de las redes se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte durante los años 2020-2022?

- Problema específico 2:

¿En qué medida la implementación de terminales y equipo se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte durante los años 2020-2022?

- Problema específico 3:

¿En qué medida la implementación de servicios se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte durante los años 2020-2022?

2.3 Objetivos

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los objetivos se deben plantear con claridad y ser específicos, apropiados y realistas los cuales pretenden ser la guía del estudio de investigación y tomarlo en cuenta durante todo el proceso. Como finalidad, los objetivos proporcionan evaluar y mantenerse alerta a medida que avanza la investigación.

2.3.1 Objetivo principal

Determinar en qué medida la implementación de las TICs se relaciona con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022.

2.3.2 Objetivos específicos

OE1: Determinar de qué manera se relaciona el uso de las redes con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte entre los años 2020-2022.

OE2: Determinar de qué manera los terminales y equipos implementados se relacionan con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas sector de transporte entre los años 2020-2022

OE3: Determinar de qué manera los servicios implementados se relacionan con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas sector de transporte entre los años 2020-2022.

2.4 Hipótesis

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que las hipótesis tratan de evidenciar y definir las explicaciones del fenómeno a investigar. Además, son respuestas

provisionales a las preguntas del estudio. Con ello, se plantea la hipótesis principal y secundarias, las cuales tratarán de probar y explicar lo mencionado en esta investigación.

2.4.1 Hipótesis principal

Se plantea esta hipótesis debido a que, en los antecedentes, los autores encuentran que las TICs influyen positivamente en la optimización y automatización de la cadena y procesos logísticos de las pymes (Baca & Vásquez, 2020; Díaz & Lagos, 2021; Pineda, 2023; Sánchez & Zavala, 2023). Por otro lado, también tenemos a las autoras (Barba-Sánchez & Calderón, 2018; Barrera & Valverde, 2018; Shahadar et al., 2023) quienes además de confirmar la relación directa entre las TICs y el desempeño en los procesos logísticos de las pymes, mencionan que la implementación de estas tecnologías permite a estas pequeñas y medianas empresas generar ventajas competitivas para hacer frente a su competencia y diferenciarse de estas.

H1: Existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICs y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022.

H0: No existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICs y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022.

2.4.2 Hipótesis específicas

De la misma manera que con la hipótesis general, las hipótesis específicas fueron planteadas en base a la premisa de que las TICs influyen positivamente en la optimización y automatización de la cadena y procesos logísticos de las pymes (Baca & Vásquez, 2020; Díaz &

Lagos, 2021; Pineda, 2023; Sánchez & Zavala, 2023). Por otro lado, también tenemos a las autoras (Barba-Sánchez & Calderón, 2018; Barrera & Valverde, 2018; Shahadar et al., 2023) quienes además de confirmar la relación directa entre las TICs y el desempeño en los procesos logísticos de las pymes, mencionan que la implementación de estas tecnologías permite a estas pequeñas y medianas empresas generar ventajas competitivas para hacer frente a su competencia y diferenciarse de estas. Por lo tanto, una vez identificadas las principales ideas para el planteamiento de estas hipótesis, se adaptan y formulan en base a la variable independiente TICs y la variable dependiente desempeño logístico.

He1: El uso de las redes se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022.

He2: El uso de terminales y equipos se relaciona de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte del sector de transporte durante los años 2020-2022.

He3: La implementación de servicios se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022.

2.5 Justificación de la investigación

El siguiente punto tiene como objetivo explicar el por qué se está llevando a cabo la presente investigación. Esta justificación está dividida en tres subpuntos. En primer lugar, la justificación teórica, la cual busca demostrar la falta de conocimiento e información sobre el tema que se tiene en el país. En segundo lugar, se encuentra la justificación temporal, en el cual se busca explicar el por qué se eligieron los años 2020-2022 para el desarrollo de la investigación.

Finalmente, se tiene a la justificación práctica en donde se explicará a quienes les será útil el presente trabajo.

2.5.1 Justificación Teórica

Se eligió el tema las TICs en pymes, su aplicación y como estas tecnologías contribuyen en el desempeño logístico porque es un tema relativamente nuevo para este grupo de pequeñas y medianas empresas. Según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2019) señalan que “los países de América Latina tienen una fuerte resistencia frente a la digitalización, principalmente por desconocimiento, el miedo a la pérdida de empleos y la falta de oportunidades de aprendizaje digital” (p. 13).

En este sentido, la tesis se enfoca en el Perú porque es uno de los países, comparados con el resto de Latinoamérica, que aún no ha desarrollado e implementado de manera eficiente el uso de internet como también de las herramientas que brindan las TICs. El ranking sobre los países más digitalizados elaborado por la Organización de Naciones Unidas (2022) ubica al Perú en el puesto 59 de 193 países en total. Por lo tanto, en el país aún hay un camino por recorrer con respecto a las TICs y su implementación en el sector de transporte, ya que los estudios encontrados no abordan de manera completa el tema a estudiar. Se encontraron trabajos de investigación que contenían ambas variables de estudio, que usaban bases teóricas, guías para conocer la metodología empleada para su estudio y resultados obtenidos, pero estos antecedentes no estaban relacionados con el sector transporte. Por lo tanto, esto también se considera un motivo para la elección del tema, al existir novedad científica sobre este tipo de investigación en el sector de transporte en el Perú.

En relación con esto, desde el punto de vista de Telefónica (2015) otros beneficios que ofrecen las TICs a las pymes son la contribución a la expansión a través del uso de una página web corporativa, una tienda online o redes sociales, contribuyendo así en la satisfacción de los clientes.

Adicionalmente se demuestra que el nivel de aplicación de TICs en pymes influye directamente en el rendimiento de la misma (Mogollón, 2017, como se cita en Almodóvar et al., 2020).

Por otro lado, también se busca comprobar si la hipótesis; que se plantea en distintos antecedentes consultados; es correcta. La hipótesis en cuestión es que las TICs influyen positivamente en la optimización y automatización de la cadena y procesos logísticos de las pymes (Baca & Vásquez, 2020; Díaz & Lagos, 2021; Pineda, 2023; Sánchez & Zavala, 2023). Además de demostrar que existe relación directa entre las TICs y el desempeño en los procesos logísticos de las pymes (Barba-Sánchez & Calderón, 2018; Barrera & Valverde, 2018; Chowdhury et al., 2023).

Finalmente, validar que las teorías de ventajas competitivas y 5 fuerzas de Porter sirven para describir y comprender la participación de las TICs en el desempeño de las pymes como lo señalan Pinglo (2016), Barba-Sánchez y Calderón (2018) y Sudhanshu (2019), también son aplicables a las pymes que pertenecen al sector de transporte del Perú.

2.5.2 Justificación Temporal

Se elige como año de partida al 2020 debido a la aparición del covid-19 a nivel mundial, el Perú incrementó el uso de internet en la población y de igual manera en las empresas. Se considera importante el nivel y uso de internet en los peruanos como punto de partida para la elección del año de estudio porque es el elemento más representativo de las TICs, además de las

dimensiones (redes, terminales y equipo y servicios), es el uso y acceso a internet. Esto lo confirman Cantón et al. (2016) quienes mencionan que las TICs son un conjunto de tecnologías desarrolladas para la facilitación de la comunicación, su fácil acceso y mejor tratamiento de la información. Cuyo elemento más representativo es el internet. No son solo estos autores los que consideran al internet como el elemento más importante de las TICs, sino también Ayala y Gonzales (2015) quienes enfatizan en que “el elemento más representativo de las nuevas tecnologías es el ordenador (terminales y equipos) y más específicamente, el Internet” (p. 27).

Debido a esto, es que considera al uso de internet como un factor clave para la elección del año inicial de estudio (2020), como se mostrará en la tabla adjunta a continuación.

Tabla 8

Nivel de inserción de internet y herramientas TIC's de internet y herramientas TIC's

Crecimiento	55%	43%	13%	16%	145%↑	15%	15%	15%	20%	12%	50%	
Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Fuente
Ventas Online en Millones	\$427	\$611	\$690	\$800	\$1,958	\$2,252	\$2,589	\$2,978	\$3,573	\$4,000	\$6,000	CAPECE
Penetración de Internet en Perú (mayores a 6 años)	34.8%	36%	38.20%	39.20%	40.20%	40.90%	45.50%	48.70%	52.50%	60.0%	70%	INEI
Usuarios con acceso a Internet en Perú (mayores a 6 años)	9.870.200	10.533.600	11.508.900	11.610.300	12.062.700	12.372.000	13.918.500	14.993.944	16.243.440	19.000.000	ND	INEI
N° de Líneas Móviles	29	30.926.718	29.370.402	29.953.848	31.876.949	34.235.810	37.719.697	38.915.386	42.154.771	39.821.749	ND	OSIPTTEL - EMARKETER 2016
Penetración de Smartphone (mayores a 12 años)	ND	ND	8.5%	13.6%	22.1%	38.6%	47.6%	ND	57.6%	63.9%	67%	ERESTEL
N° de población con Smartphone (mayores a 12 años)	ND	ND	2.126.361	3.402.179	5.869.654	10.025.490	12.737.261	ND	15.218.105	17.212.418	ND	ERESTEL
Teléfonos móviles que accedieron a Internet	ND	ND	ND	ND	11.138.111	14.435.592	18.109.406	20.439.234	23.141.019	24.374.569	ND	OSIPTTEL

Nota. El cuadro muestra el nivel de inserción de internet y herramientas TICs. De "Reporte oficial de la Industria E-commerce en Perú", por CAPECE, 2021 (<https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>).

Como se puede observar en el cuadro publicado por la cámara de comercio electrónico, el uso de internet en el Perú para el año 2020 incrementó en un 70% en comparación a años anteriores. Por lo que se espera que siga aumentando su uso en los próximos años.

Según lo mencionado en el párrafo anterior, se espera que el uso de internet vaya en aumento entre la población y empresas peruanas, ya que estas últimas se vieron obligadas por la aparición de la pandemia si deseaban mantenerse a flote en el mercado. Esto se confirma en Semantic Systems (2022) quienes señalan que efectivamente “las empresas fueron obligadas a transformarse y adaptarse a la nueva realidad generada por el Covid-19. Se digitalizaron procesos administrativos que antes no eran prioritarios, se digitalizaron pedidos, entre otros” (párr. 29).

Respecto a la elección del año 2021, un estudio realizado por Euromonitor (2021) señala que el Perú pese a haber implementado levemente tecnología en sus condiciones comerciales, ocupó el puesto 92 entre 152 países a nivel mundial y el puesto 12 entre 23 en la región en el índice de desempeño logístico. Lo cual es considerado un dato importante, ya que será de ayuda para identificar si efectivamente en el año 2021 se obtuvieron mejores resultados en el desempeño logístico de las pymes respecto al 2020, además de conocer si estos resultados presentados para el 2021 fueron superados en el año 2022.

Por otro lado, el último año elegido es el 2022. Teniendo en cuenta las declaraciones del CEO y cofundador de Juntoz, el sector logístico del Perú presenta una potencialidad de crecimiento de hasta un 80% para el 2022, a través de la implementación de las TICs y el comercio electrónico (D'Alessio, 2021, como se cita en CAPECE, 2021). Por lo tanto, este año será de ayuda para verificar si en realidad las empresas del sector han logrado mejorar sus resultados y desempeño en este cierre anual. También es importante para la elección del año 2022 la base de datos más actualizada y reciente del Perú top 10 000. El cual será de ayuda para identificar cuáles son las

pymes que pertenecen a la población y muestra del presente estudio, quienes serán seleccionados más adelante para la toma de encuestas.

Finalmente, no se considera como año de evaluación al 2023 porque se encuentra en curso durante la elaboración del presente trabajo.

2.5.3 Justificación Práctica

La presente tesis busca como resultado servir de guía y apoyo para los gerentes de las pymes del sector de transporte que aún rechazan la posibilidad de adoptar las herramientas que les brindan las TICs en sus procesos internos porque desconocen el término y sus resultados o efectos en las empresas. Como se mencionó en la realidad problemática, el 20% de los gerentes de las pymes peruanas no considera a las TICs como una herramienta fundamental para el desarrollo y crecimiento de sus empresas. Por otro lado, servirá de gran apoyo para las pymes, ya que les otorgará las herramientas adecuadas para su mejora en la toma de decisiones, simplificar sus procesos, mejorar la comunicación ya sea interna como externa y mejorar su imagen frente a la competencia. Por lo tanto, se busca demostrar con resultados estadísticos que hay una relación positiva y directa entre la implementación de las TICs y el desempeño logístico de las pymes. Además, de servir como fuente de investigación para futuros proyectos que deseen analizar la relación de las TICs y el desempeño logístico en el sector transporte del Perú, ya que, actualmente no existe mucha información sobre este tema relacionado al sector elegido a nivel nacional.

2.6 Relación del tema con la línea de investigación

La línea de investigación a elegir corresponde a la optimización de la logística internacional, lo cual hace referencia a la mejora continua en sus procesos logísticos generando

entregas de mercaderías más dinámicas y reduciendo el tiempo de entrega, minimizar los costos de entrega de pedidos, reducir los riesgos y errores que se ocasionan con frecuencia en la cadena de suministro. Esto mediante la gestión de transporte, obteniendo un mejor control en los envíos de mercadería y saber con exactitud la llegada de los pedidos. Evaluar el sistema de almacén, en una pésima gestión de almacén puede originar pérdidas para las empresas, para ello es importante que las empresas implementen un sistema automático donde se compartan archivos y documentos que son parte de la gestión y sean compartidos con el equipo de almacén y reducir el riesgo de pérdida de información. Utilizar nuevas tecnologías, a través de herramientas tecnológicas se obtendrá mejoras en los procesos logísticos y mayor eficiencia en otras áreas.

Con el fin de reducir los riesgos ya mencionados, se investigó acerca de las TICs que son herramientas tecnológicas que colaboran con ofrecer una mejora en la competitividad y eficiencia en los procesos logísticos. Como ya se ha mencionado en los puntos anteriores, se dará a conocer la gestión de las herramientas de tecnología en las pymes peruanas con el objetivo de demostrar que, a través de estas herramientas, se pueden obtener ventajas competitivas frente a las demás empresas facilitando una expansión de productos, mejora de servicio al cliente, eficiencia en la toma de decisiones. En el tema elegido sobre las tecnologías de información y comunicación que va en relación a la logística en las empresas pymes, se identificó que este término ha ido desarrollado constantemente durante los años.

Asimismo, se encontraron ventajas de implementar las TICs en pymes que facilitarán en el proceso de la logística, el cual uno de los principales beneficios de las herramientas es el acceso y análisis de la información. Segundo, el uso de recursos TIC donde el uso de software comercial o redes sociales proporciona información importante que es muy difícil de obtener por otros medios

no técnicos. Para ello, las herramientas digitales ayudan a comprender el entorno comercial, entorno del mercado objetivo, las opiniones de los consumidores y los objetivos anuales que tienen las empresas. Tercero, brindar una comunicación interna y externa, mediante el uso de aparatos móviles, herramientas digitales, de comunicación y tecnológica efectivas para las empresas. Cuarto, la mejora de la comunicación con clientes, proveedores, socios, colaboradores e inversores, así como con los miembros del equipo siempre conectados (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, s.f.).

En otras palabras, las TIC son un conjunto de tecnologías desarrolladas para el acceso, emisión, procesamiento y tratamiento de la información, y así lograr que la comunicación sea más eficiente. Sin embargo, se ha demostrado que la aplicación de estas TICs en empresas no solo ha ayudado en la comunicación de manera interna, sino también en mejorar en cuanto a la toma de decisiones, reducción de tiempo en los procesos, mejorar la imagen de la empresa, contribución a la expansión, entre otros.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El presente capítulo tiene como objetivo explicar la metodología empleada para el desarrollo del presente trabajo de investigación. Partiendo desde la elección del enfoque de investigación, tomando en cuenta los enfoques utilizados por los autores de los antecedentes trabajados. De la misma manera con la elección del diseño metodológico.

Por otro lado, también se explica el proceso llevado a cabo para la selección de la muestra de estudio y las consideraciones que se tuvieron en cuenta. De la mano de esto, se encontrará la técnica de recolección de datos que se aplicará para obtener la información necesaria para el estudio. Finalmente se mostrarán los aspectos éticos empleados para el desarrollo de la tesis y de igual manera, las limitaciones que se fueron presentando.

3.1 Enfoque de investigación

En base a los antecedentes empleados para la elaboración del presente trabajo de investigación. Se tiene un total de 30 antecedentes que están compuestos entre papers, publicaciones científicas y tesis que se consideran de carácter relevante para el estudio. A continuación, se muestra un cuadro resumen de los enfoques empleados en los antecedentes nacionales e internacionales.

Tabla 9

Resumen de Enfoque de Investigación

Enfoques de investigación	Número de antecedentes	%
Cuantitativo	9	41%
Cualitativo	8	36%
Mixto	5	23%
Total	22	100%

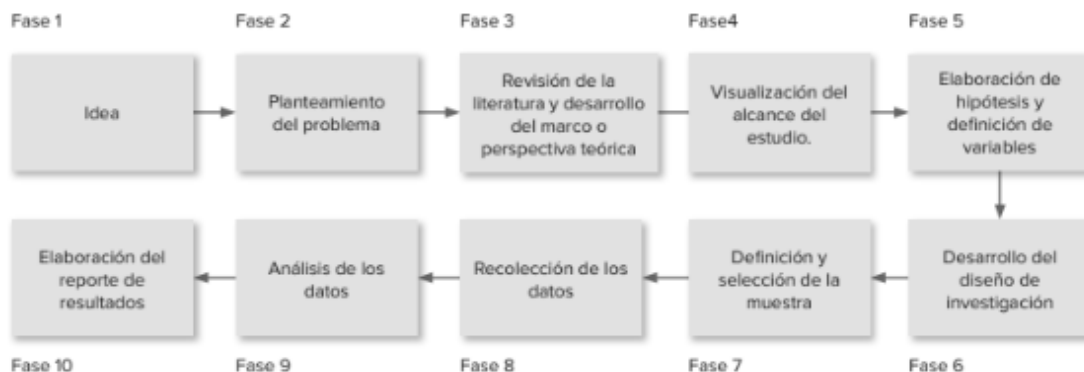
Como se puede observar en la Tabla N°9, entre todos los documentos consultados se tiene un total 9 antecedentes que emplean un enfoque cuantitativo, 8 un enfoque cualitativo y otros 5 un enfoque mixto (para más detalle consultar en ANEXOS). Por lo tanto, al ser el enfoque cuantitativo el que se presenta en la mayor parte de los antecedentes consultados, es un primer indicador para la elección del enfoque.

Además, es importante tener en cuenta el objetivo y la problemática de la investigación. En este caso, se desea determinar la relación que existe; y en qué grado; entre el uso de TICs y el desempeño logístico de las pymes. Entre los tres enfoques de investigación que existen, el enfoque cuantitativo es el único capaz de describir y explicar las relaciones existentes entre variables.

Por lo tanto, debido a las razones expuestas en los dos párrafos anteriores es que se elige al enfoque cuantitativo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Como se mencionó en el párrafo anterior, el enfoque elegido para este trabajo de investigación es el cuantitativo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) el enfoque cuantitativo es una cadena de procesos secuenciales que deben de cumplirse sin eludir pasos para comprobar ciertas suposiciones. Este enfoque parte de la teoría de la cual se derivan las hipótesis, las cuales serán puestas a prueba. A continuación, se presenta un cuadro resumen con el proceso del enfoque cuantitativo.

Figura 12
Proceso del enfoque cuantitativo



Nota. El cuadro muestra los pasos a seguir para llevar a cabo de manera exitosa una investigación cuantitativa. De “Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta”, por Roberto Hernandez-Sampieri y Christian Paulina Mendoza Torres, 2018.

3.1.1 Tipo y alcance de investigación

Para la elección del alcance, se tiene en cuenta a los antecedentes y como en estas han desarrollado sus investigaciones en base a las mismas variables de esta tesis. Como se mencionó en el punto anterior, se tienen 9 antecedentes que aplican el enfoque cuantitativo, siendo el alcance correlacional el que se emplea en estas investigaciones. Este alcance es empleado por Sánchez y Zavala (2023), Baca y Vasquez (2020), Díaz y Lagos (2021), Jacinto y Manay (2020), Pineda (2020), Alvarez (2022), Benavides y Bernal (2021), Rogulin (2021) y Akhtanova et al., (2022). Este alcance además de ser empleado por los antecedentes de los autores antes mencionados, también se alinea con el objetivo de la investigación, el cual es determinar la relación que existe entre la variable independiente y dependiente.

El alcance correlacional busca demostrar la existencia o no de correlación entre las variables de estudio, a través de la recolección de datos en un contexto en particular. Además de

medir el grado de relación entre las variables de estudio (uso de las TICs y desempeño logístico) y como éstas se comportan e interactúan entre ellas. La elección de este alcance permite asociar a las variables de estudio y cuantificar la relación entre estas, el cual se considera como el enfoque cuantitativo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) para llevar a cabo este estudio correlacional, primero se miden cada una de las variables y se describen, después se cuantifican y se analiza la vinculación. Para complementar lo antes mencionado la Universidad de Guanajuato (2021) menciona que el alcance correlacional también aporta con la generación de un valor explicativo al conocer la relación de las variables.

3.1.2 Diseño Metodológico

Como se mostró en los puntos anteriores y teniendo en cuenta a los 9 antecedentes que fueron de suma importancia para guiar la elección del enfoque, tipo y alcance de investigación, para la elección del diseño metodológico también serán empleados. En los antecedentes que emplean el enfoque cuantitativo para abordar su investigación, se observa la presencia de un diseño no experimental, ya que los autores señalan y demuestran que las variables de estudio, la recolección y procesamiento de los datos no fueron manipulados con el objetivo de tener resultados a su favor (Akhtanova et al., 2022; Álvarez, 2022; Baca & Vasquez, 2020; Benavides & Bernal, 2021; Díaz & Lagos, 2021; Jacinto & Manay, 2020; Pineda, 2020; Rogulin, 2021; Sánchez & Zavala, 2023).

Por lo tanto, el diseño de la presente investigación es no experimental. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) este diseño se basa en evitar variar de manera intencional a las variables para ver su efecto entre estas. Es decir, las variables de estudio de esta investigación serán analizadas en su contexto natural, sin la intervención de factores externos, manipulación o

estímulos que puedan influir con los resultados del estudio. Se elige este diseño no experimental porque las variables de estudio ya son un fenómeno que están ocurriendo en estos momentos y no se tiene control e influencia sobre estas y sus efectos.

Por otro lado, el proceso de recolección de datos será de tipo transversal, ya que se estudiarán y recogerán datos de las variables solo una única vez en el tiempo. Desde el punto de vista de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) el diseño transversal trae como propósito definir a las variables y examinar su interrelación en un momento dado. Adicionalmente, estos autores mencionan que existen tipos de diseño transversal. El que más se adapta al tipo de investigación que se llevará a cabo en esta tesis es el diseño transversal correlacional. El cual se basa solamente en describir y establecer la relación entre dos o más variables en un momento determinado, mas no buscar un sentido de causalidad o relaciones causales.

3.2 Proceso de muestreo: Tamaño y selección de la muestra

Para el proceso de muestreo, se va a analizar la población de acuerdo con los datos recolectados, además, las empresas a encuestar deben cumplir con los criterios que se establecerán para seguir alineados con la investigación. Con ello, se elegirá la muestra que será aleatoria y por conveniencia en el cual del total de empresas de la población se recolectó 36 empresas que estuvieron dispuestas a responder el cuestionario respondiendo las 25 afirmaciones planteadas.

3.2.1 Población de estudio

Se va a analizar como población a todas las Pymes exportadoras peruanas del sector transporte entre el 2020 - 2022 y a su vez ,se deberá cumplir con los siguientes criterios:

- a. La empresa debe estar formalmente constituida y registrada ante SUNAT como empresa PYME exportadoras peruanas.
- b. Mantener hasta 50 trabajadores y realicen ventas anuales hasta 150 UIT (S/. 742,500).
- c. Empresas que estén operando actualmente de forma activa
- d. Permanecer al sector transporte.
- e. Utilicen herramientas TIC en sus procesos dentro de la empresa

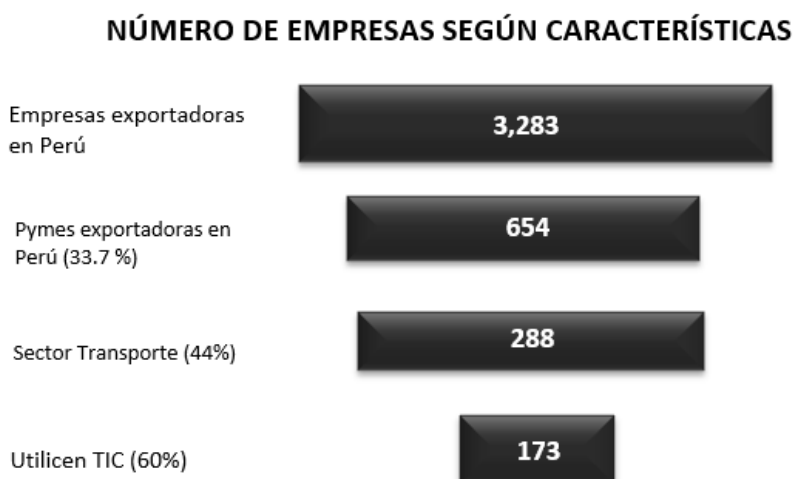
Según el informe de Juárez (2022) se recolectaron los siguientes datos el cual muestra el número de empresas Pymes exportadoras en Perú durante el 2022 siendo un total de 654 empresas. Esta cifra ha superado con respecto al año anterior, debido a que, se obtuvo un aumento en 9% siendo 577 empresas entrantes. De acuerdo con Juárez (2022) el incremento se debió por el desempeño que mostró las micro y pequeñas exportadoras peruanas, teniendo como representación de las microempresas conformadas por el 33.7% del total, las pequeñas empresas con el 32.4%, las medianas con el 1.3% y las grandes con el 6.9%. Con ello, se presenta que el 93.1% de todas las unidades exportadoras son MiPymes conformadas por micro, pequeñas y medianas empresas. Asimismo, según Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, s.f.), indica que el 44% de las pymes peruanas están concentradas en el sector de transporte terrestre siendo 288 empresas pymes exportadoras en el Perú. Finalmente, Verástegui y Rojas (2020), menciona que el 60% de las empresas emplean TIC en sus operaciones tales como el uso de equipos (computadora, tablet, celulares), el cual las herramientas tecnológicas brindan mayor rapidez en búsqueda de información y otorgan orden en la cadena de suministro. Asimismo, las TIC brindan una mejora continua en la gestión de almacén, ya que en el proceso de recepción se obtiene información sobre

el tiempo real de los pedidos que será interpretada según cada cliente. Con el 60% obtenido se tienen el total de población siendo 173 empresas.

Asimismo, en un estudio elaborado por Pinglo (2016) donde tuvo como principales actores a las empresas pymes y su impacto en el uso de las TIC tuvo como resultado que el 92% de las empresas pymes afirma que se ha incrementado su productividad con el uso de las herramientas TIC. Con respecto al beneficio económico que han alcanzado las empresas con la implementación de tecnología, el 88% señaló que estaba de acuerdo que el uso de las redes y equipo generan un beneficio económico en la empresa ya que mejora la productividad en sus operaciones. También, el 68% de las empresas indicaron que hacen uso de herramientas tales como la computadora, impresora, fotocopidora, el uso de las redes, la proyección y teléfono con acceso a internet. Por lo tanto, concluye que la implementación de TIC en las pymes genera beneficios y capacidad de brindar mejores servicios. Además, que la globalización condiciona a las pymes a desarrollarse si desean mantenerse a flote, como resultado generan una necesidad de adopción de las TIC.

Con los datos expuestos se muestra a continuación una gráfica representativa de lo antes mencionado:

Figura 13
Número de empresas según características.



3.2.2 Tamaño, selección y descripción de la muestra

Como tamaño de la muestra de la población se considera lo mencionado por Baptista et al. (2014) propone la división en muestra probabilísticas y muestras no probabilísticas. Por otro lado, las muestras probabilísticas manifiestan que los componentes cuentan con la misma probabilidad de ser seleccionados para la muestra. De acuerdo con lo indicado, la presente tesis desarrollará un muestreo **aleatorio por conveniencia**, esto hace referencia que de las 173 empresas que hemos recolectado. Se pretende encuestar la mayor cantidad de empresas posibles que estén dispuestas a brindarnos el apoyo en responder las encuestas enviadas vía correo electrónico y que cubran perfil mencionado líneas arriba.

A través de PeruTop 10000, de las 173 empresas recaudamos la información de sólo 89 empresas pymes exportadoras del sector de transporte terrestre que tiene como principales destinos latinoamericanos Argentina, Brasil, Chile y Colombia. En la Tabla N°10 se muestran la lista de las 36 empresas pymes que nos brindaron el apoyo en responder el cuestionario mencionando los datos de los participantes, el cargo/puesto dentro de la empresa, el nombre de la empresa y la fecha que se realizó el envío de los cuestionarios.

Tabla 10

Relación de empresas pymes peruanas del sector de transporte encuestadas

Nro	Encuestados	Ítem	Detalles
1	Lewis Anthony Mejia Murillo	Cargo Empresa Contacto Fecha de encuesta	Jefe de Operaciones Corporativo Inversiones Rojas S.A.C. Correo 30/05/2023
2	Daniel Rabasa Lavarello	Cargo Empresa Contacto Fecha de encuesta	Gerente de transporte Grupo Urbano S.R.L. Correo 30/05/2023
3	Patricia Rosa	Cargo	Jefe Logístico

Nro	Encuestados	Ítem	Detalles
	Cortez Chinchilla	Empresa	Electric Project S.R.L.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Supervisor Logístico
4	Jessica Granda T.	Empresa	Ávila Operador Logístico S.R.L.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Jefe de operaciones
5	Brenda Santibañez	Empresa	International 4pl Cargo S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Supervisor Logístico
6	Jacir Eliann Chavez Lagomarcino	Empresa	DINET S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Jefe de operaciones
7	Alberto Rodriguez	Empresa	Andina de exportación E.I.R.L.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Supervisor Logístico
8	Jorge Cabanillas	Empresa	Logístico Sagitario S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Jefe Logístico
9	Maríanella Acosta	Empresa	Bahía Continental S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Jefe Logístico
10	Jose Leon Prado	Empresa	Empresa de servicios Expreso Trujillo E.I.R.L.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Gerente de Operaciones & Customer Service
11	José Valdivia Cuadros	Empresa	Ankasea SAC (SEATRADE PERU)
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Gerente de transporte
12	Javier Gavilán M	Empresa	Agrícola del Biavo S.A.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
13	Luis Enrique	Cargo	Jefe Logístico

Nro	Encuestados	Ítem	Detalles
	Colan Cardenas	Empresa	Transrowi S.A.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Subgerente de Logística
14	Raul Apolaya Girao	Empresa	Estación de servicios Herco S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Gerente de transporte
15	Luis Huamanvilca Ayala	Empresa	Demi Peru S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	30/05/2023
		Cargo	Gerente de transporte
16	Marco Gutierrez Zegarra	Empresa	Transportes CMR S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	31/05/2023
		Cargo	Gerente de transporte
17	Anthony Eduardo Cabrera Ramos	Empresa	Distribuidora de materiales San Juan S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	31/05/2023
		Cargo	Coordinador Logístico
18	Luis Ardiles Borja	Empresa	DHV Servicios y Transportes S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	1/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
19	Alana Chacon Bayona	Empresa	Transportes Aragon S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	1/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
20	Javier Maurtua	Empresa	Grupo Qulla
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	1/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
21	Deysi Panduro Arias	Empresa	Efi Transport S.A.C
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	1/06/2023
		Cargo	Jefe de Operaciones
22	Roy Castro B	Empresa	Inversiones & Servicios JWM S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	2/06/2023
23	Emerson García	Cargo	Gerente de transporte

Nro	Encuestados	Ítem	Detalles
		Empresa	EEMERSON S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	2/06/2023
		Cargo	Coordinador Logístico
24	Luis Palacios	Empresa	Global Integrated Services S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Coordinador de Operaciones
25	Paolo Castro Martin	Empresa	Alercoge S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Jefe Logístico
26	Elio Alarcón	Empresa	Transportes Marlon S.R.L.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Jefe Logístico
27	Elvis Huamani Calero	Empresa	Panasur
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
28	Carlos Augusto Chang Tagami	Empresa	CM Transer S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
29	Bruno Consiglieri	Empresa	Despachos Aduanales S.A.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	3/06/2023
		Cargo	Coordinador de almacén
30	Gabriela Estrada	Empresa	Albo
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	5/06/2023
		Cargo	Gerente de transporte
31	Jorge Barco Martínez	Empresa	Distribuidora Vital Aqua
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	5/06/2023
		Cargo	Coordinador de almacén
32	Nathaly Cubillas	Empresa	Agencia de Aduana Macromar S.A.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	5/06/2023
33	Geraldin Mallqui	Cargo	Jefe Logístico

Nro	Encuestados	Ítem	Detalles
	Gonzales	Empresa	HM Transport & Logistic S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	6/06/2023
		Cargo	Jefe Logístico
34	Ingrid Janeth Chávez Rimache	Empresa	Empresa de Transportes Santa Agustina S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	6/06/2023
		Cargo	Jefe Logístico
35	Aquilina Laberiana Pando Matos	Empresa	Empresa de Transporte y Servicios Múltiples JJ e Hijos S.A.C.
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	7/06/2023
		Cargo	Gerente de Operaciones
36	Fredie Blume	Empresa	Cargui
		Contacto	Correo
		Fecha de encuesta	7/06/2023

3.3 Fuentes de información

Las fuentes de información son cualquier elemento que cumpla con la función de brindar conocimiento sobre algún tema en específico que se desee conocer. Además de esto, se consideran importantes ya que permiten conocer nuevas perspectivas sobre un objeto de estudio y presentar nuevas alternativas de como sustentar una investigación que se planea llevar a cabo. Según el blog técnicas de investigación (2020) existen dos tipos de fuentes de información.

En primer lugar, se encuentran las fuentes de información primarias, los cuales son generadas durante la elaboración de la presente tesis y por sus autores, es decir, elaboración propia. La principal fuente de información primaria a utilizar serán las encuestas, posteriormente el análisis de datos y discusión de los resultados obtenidos.

En segundo lugar, se tiene a las fuentes de información secundarias. Estas fuentes, en comparación a las primarias, se caracterizan por ser publicaciones o transcripciones elaboradas por personas que no han experimentado de manera directa los eventos del cual se hablan en este

tipo de fuentes. Las fuentes de información secundarias a emplear en la elaboración de la presente tesis serán trabajos de investigación, publicaciones científicas, papers, bibliografías, artículos de revistas y sitios web. Estas fuentes de información fueron recopiladas de Scopus, web of Science, repositorio UPC, Renati, repositorios de universidades internacionales y publicaciones de entidades estatales del gobierno peruano.

3.4 Instrumentación y validación

Para el instrumento y validación, se describirá la técnica de recolección que se utilizará en esta investigación de enfoque cuantitativo, además, se mencionará la técnica de recolección que se usará para obtener datos. En este caso se aplicará cuestionarios que serán enviado a los correos de las empresas pymes. Finalmente, se evaluará la validación y confiabilidad del instrumento como la mención de la aplicación del Alfa de Cronbach.

3.4.1 Técnica de recolección de datos: Investigación Cuantitativa

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se da de manera secuencial y probatorio, en el cual el orden se da de manera rigurosa teniendo en cuenta que se puede redefinir de cada etapa. De las preguntas planteadas, conlleva a formular las hipótesis y variables a determinar, a su vez, se plantea un diseño para evidenciarlas y estudiar las mediciones que se obtienen al emplear los métodos estadísticos para finalmente obtener las conclusiones. Según el autor, indica que algunos métodos a utilizar son las encuestas y con los datos obtenidos poder evaluarlo en la herramienta SPSS donde se verificará si se cumplen las hipótesis planteadas. Para ello, se elige como base el cuestionario realizado por Hinojosa y Valentin (2022), el cual servirá de guía en la formulación de preguntas que se va a desarrollar para las TIC y el desempeño

logístico. Con el enfoque cuantitativo definido, se realizará una encuesta desarrollando un cuestionario de 25 afirmaciones evaluando las variables (TIC y desempeño logístico) así como las dimensiones de cada una de ellas. Para la elaboración del cuestionario, se tomó en cuenta las investigaciones realizadas por los siguientes autores Benavides y Bernal (2021), Barrera y Valverde (2018), Garayar (2021), Jacinto y Manay (2020), Pinglo (2016), Pineda (2020), Baca y Vasquez (2020). Para ello, los criterios que se consideraron para guiarnos de los autores antes mencionados fue que contengan en sus investigaciones las mismas variables y/o dimensiones. Además de que hayan utilizado un enfoque cuantitativo con análisis descriptivo y hayan realizado el análisis de sus datos a través del Alfa de Cronbach.

3.4.2 Técnica de recolección y forma de procesamientos de los datos

Con respecto a la técnica a emplear, se aplicará un cuestionario de 25 afirmaciones cerradas con respuestas concretas mediante **escala Likert**. El cual presenta una escala de medición ordinal, que hace referencia a las unidades que están ordenadas por categorías. La escala Likert suele ser el más utilizado en los enfoques cuantitativos de investigación, el cual consiste en un listado de afirmaciones que deberán ser respondidos por aquellos individuos pertenecientes a la muestra de estudio y de los cuales se obtendrán los resultados a analizar más adelante. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Con respecto a la validación de la encuesta, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), menciona hacer las investigaciones correspondientes con las variables a tratar en este informe sobre las TIC y desempeño logístico, por ende, se tomará en cuenta a la opinión de los especialistas de acuerdo con su experiencia. Las encuestas serán enviadas a través de los correos electrónicos y

LinkedIn de cada entrevistado. Adicionalmente, los datos recaudados serán llevados al programa SPSS, el cual nos brindará los resultados para el análisis respectivo de nuestros objetivos.

3.4.3 Validación y confiabilidad del instrumento cuantitativo

Según Baptista et al. (2014), la confiabilidad es el grado de un instrumento que se obtiene a través de resultados consistentes y coherentes. Además, se menciona que se le deben sumar dos requisitos básicos, validez y objetividad. (p. 200). Para determinar el coeficiente de confiabilidad del instrumento de medición en este estudio se utilizó el alfa de Cronbach, el cual mide la confiabilidad de la escala de medición (Arbaiza, 2014). Para la validación del cuestionario, se envió correo a 5 expertos de la línea de Negocios Internacionales, en el cual obtuvimos respuesta por parte de 3 expertos quienes son los siguientes Henry Zaira Rojas, Carlos Azabache Moran e Ivan Rodas Puca. Los cuales nos brindaron sus observaciones sobre algunas afirmaciones planteadas que fueron subsanadas según lo indicado. Estas validaciones y observaciones han sido adjuntadas en la parte final de Anexos. Con respecto al alfa de Cronbach se obtuvieron los resultados con la base de datos de las respuestas obtenidas de los cuestionarios. Teniendo como resultado el coeficiente de 0.785, lo que demuestra que es un instrumento aceptable para la investigación.

3.5 Aspectos éticos de la investigación

El presente trabajo está basado en cinco aspectos éticos, los cuales también son considerados como los ejes de la ética de la investigación cuantitativa.

En primer lugar, se tiene el acceso a la información. En el desarrollo del trabajo de investigación se dejó constancia de todas las fuentes de información consultadas, datos utilizados

y de igual manera si fueron generados de forma independiente. Todo este detalle es citado conforme a las leyes APA séptima edición exigidas por la universidad.

En segundo lugar, se encuentra la transparencia de la producción. En la presente tesis, no solo se indica de donde proviene la información y data utilizada, sino también se detalla el proceso de acceso, generación, recolección y procesamiento de los datos. Esto con el fin de demostrar que toda información empleada no fue manipulada con el objetivo de alterar los resultados. Evitando así el fraude de la información.

En tercer lugar, se tiene la transparencia analítica. Este aspecto será de ayuda para definir de manera clara el proceso llevado a cabo para vincular los datos utilizados con las conclusiones encontradas. Este proceso involucra la elaboración del marco teórico y los antecedentes consultados.

En cuarto lugar, se encuentra el consentimiento, aprobación y confidencialidad de la participación. Todos los participantes que se tuvieron en el desarrollo del presente trabajo y que formaron parte del proceso de llenado de encuestas deben brindar su consentimiento. En el caso personas jurídicas, se debe contar con la aprobación del representante legal. Respecto a la confidencialidad, según Reyes (2017) se debe preservar el anonimato de los participantes, el no cumplir con esto puede considerarse una violación a los principios de la ética y moral.

Finalmente, y como se mencionó de manera breve en el primer apartado, el presente trabajo de investigación fue elaborado en base a las Normas de Asociación Americana de Psicología, conocido también como Las Normas APA. De esta manera, se protege la propiedad intelectual de los autores e investigadores que fueron mencionados durante el desarrollo de diversos puntos de la tesis y que fueron de ayuda para establecer las bases del planteamiento de objetivos e hipótesis de la investigación.

3.6 Limitaciones de la investigación

El estudio se ha enfocado en identificar y describir como es afectado el desempeño logístico de las pymes del sector transporte a través del uso de las TICs. Dejando de lado otros procesos importantes que forman parte del comercio local e internacional como el proceso de extracción de recursos, transformación y comercialización. Se recomienda abordar también estos procesos y como se ven influenciados por la aplicación de herramientas TICs.

Por el lado de las limitaciones de tiempo para la elaboración de la presente tesis, se eligió abordar solo una etapa (transporte, logística) de toda la cadena de suministros que puede existir en una empresa, o en ese caso en una pyme. Ya que se pudo haber obtenido una mayor comprensión de como las TICs se desempeñan a lo largo de todos los procesos presentes en la cadena de suministros. De acuerdo con Flores et al. (2019) la cadena de suministro presenta tres fases. La fase de aprovisionamiento, fase de producción y la fase de distribución/comercialización. Si bien son solo tres fases, cada una de estas involucra el cumplimiento de otras actividades. Teniendo en cuenta la publicación de Evaluando ERP (s.f.) las actividades que pueden presentarse dentro de estas tres fases pueden ser: gestión de red de proveedores, aprovisionamiento e inventario de materias primas, proceso de transformación o producción, transporte o embarque, stock de productos terminados, gestión del stock en tránsito, comercialización, llegada al cliente. Como se puede observar, la cadena de suministro involucra el cumplimiento de distintas etapas o actividades para su correcto funcionamiento y como se mencionó anteriormente, la tesis solo abarcará la etapa de transporte/logística.

Las limitaciones geográficas presentadas en la elaboración del estudio, fue solo elegir a pymes del sector transporte que se encuentren en el departamento de Lima. Lo que deja completamente de lado a pymes fuera de la capital.

Otra limitación presentada es el acceso a la información histórica de las pymes, lo cual impide analizar el comportamiento de las variables y su interacción a través del tiempo a través de cifras reales registradas por la empresa. Lo cual hubiera sido un factor interesante de estudio, ya que brindaría la posibilidad de generar un análisis de regresión lineal y poder realizar predicciones de resultados futuros.

En la elaboración de la tesis también se presentaron limitaciones en la búsqueda de información, respecto a antecedentes nacionales. En el Perú, se han elaborado tesis sobre las TICs y como estas ayudan en la mejora en los procesos de las empresas o pymes, pero no sobre el sector transporte. Entre los antecedentes que se consideraron para la elaboración de la tesis, se tuvo en cuenta que incluyeran la implementación de las TICs y su efecto en el proceso logístico en pymes. Obteniendo como resultado cinco antecedentes que se centran en el sector manufacturero o elaboración y comercialización de productos, uno enfocado en la gestión de almacenes, otro centrada en la evaluación de las pymes peruanas y sólo una tesis enfocada en el sector logístico en general, pero que desarrolla en mayor medida temas legales. No se logró encontrar algún antecedente que involucre a las variables de estudio en pymes del sector transporte, lo cual hubiera servido como base para la elaboración de este trabajo de investigación y para la comparación de resultados.

CAPÍTULO IV. DESARROLLO Y APLICACIÓN

4.1 Análisis de resultados de las Encuestas

En este capítulo se ha desarrollado el análisis cuantitativo de los datos recolectados para exponer el comportamiento de las variables. La base de datos obtenida a través de Perú top 10,000 brindó una lista de empresas a las cuales se le envió el cuestionario. Obteniendo como resultado 36 encuestas completadas de manera exitosa y que fueron utilizados para su análisis en el programa SPSS y posteriormente a la interpretación de los resultados estadísticos obtenidos. Para ello, se adjunta en anexos el link con las respuestas obtenidas por parte de las empresas.

Según Arias (2020), para el análisis cuantitativo se debe considerar dos puntos clave durante la investigación, como primera instancia se tiene al modelo estadístico que representa a la realidad; y en segunda instancia se muestra el resultado del analisis en datos que debe ser interpretado según la investigación a analizar. Para estudiar a las variables, se buscó interpretar de manera descriptiva en 12 afirmaciones de la variable independiente que son las TICs, y posteriormente las 13 afirmaciones respecto a la variable dependiente Desempeño Logístico. Obteniendo un total de 25 afirmaciones a contestar en una escala de likert según las siguientes categorías. Desde “Totalmente en desacuerdo”, “En desacuerdo”, “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”.

De acuerdo al análisis, la fiabilidad de la escala se evaluó a través de la consistencia interna entre los ítems, es decir, se evaluaron las diferencias entre los ítems. Para ello, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach para cada variable de investigación, que fue suficiente para el presente estudio por ser el valor para evaluar los ítems de la escala ordinal. A su vez, se evaluará la prueba de normalidad de Shapiro Wilk con el que se conocerá si la distribución de las dimensiones es normal o no. Con ello se agrupan las afirmaciones y se empleará la prueba de

Spearman para las dimensiones que tengan como resultado que el sigma sea menor a 0.05 y la distribución sea no normal. Por otro lado, si la distribución es normal; es decir se presenta el sigma mayor a 0.05; se utilizará la prueba R de Pearson; ambas pruebas resultan adecuadas para variables de escala ordinal utilizando el coeficiente Rho. Para así obtener los resultados e interpretarlos según los datos obtenidos y así lograr aceptar o rechazar la hipótesis general y específicas.

4.1.1 Desarrollo del método estadístico elegido

En la investigación se utilizará el alfa de Cronbach, el cual es una medida de confiabilidad que se utiliza mucho para las investigaciones y evalúa la consistencia de varios puntajes que el investigador debe sumar para conseguir un puntaje total de la escala, en resumen. Asimismo, el alfa se basa acorde a la matriz de correlación, el cual se debe obtener un resultado positivo y mayor a 0,70 para adquirir un buen aporte de confiabilidad de la investigación (Arbaiza, 2014).

Para interpretar el coeficiente de Alfa de Cronbach se utilizaron los siguientes criterios, los cuales fueron propuestos por George y Mallery (2003) quienes consideran que a partir del valor de 0,70 el coeficiente Alfa resulta aceptable. Asimismo, en la siguiente tabla se puede observar las demás interpretaciones planteadas según el valor obtenido del alfa.

Tabla 11
Interpretación del Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Interpretaciones
$\alpha < 0,5$	Es inaceptable
$\alpha \leq 0,5 \alpha < 0,6$	Es pobre
$\alpha \leq 0,6 \alpha < 0,7$	Es cuestionable
$\alpha \leq 0,7 \alpha < 0,8$	Es aceptable
$\alpha \leq 0,8 \alpha < 0,9$	Es bueno
$\alpha \leq 0,9 \alpha \leq 1$	Es excelente

Nota. Adaptado de "Metodología de la Investigación", por Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018.

4.1.2 Análisis estadístico (procesamiento de datos)

Variable 1: Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Dimensión 1: Uso de Redes

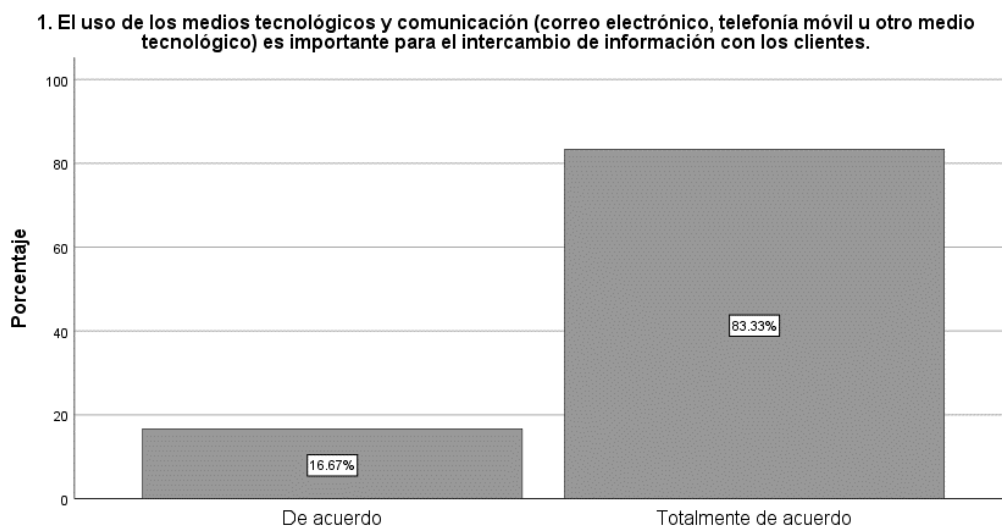
Afirmación 1: El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.

Tabla 12
Afirmación 1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	16.7	16.7	16.7
	Totalmente de acuerdo	30	83.3	83.3	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 1. El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.

Figura 14
Afirmación 1



Interpretación:

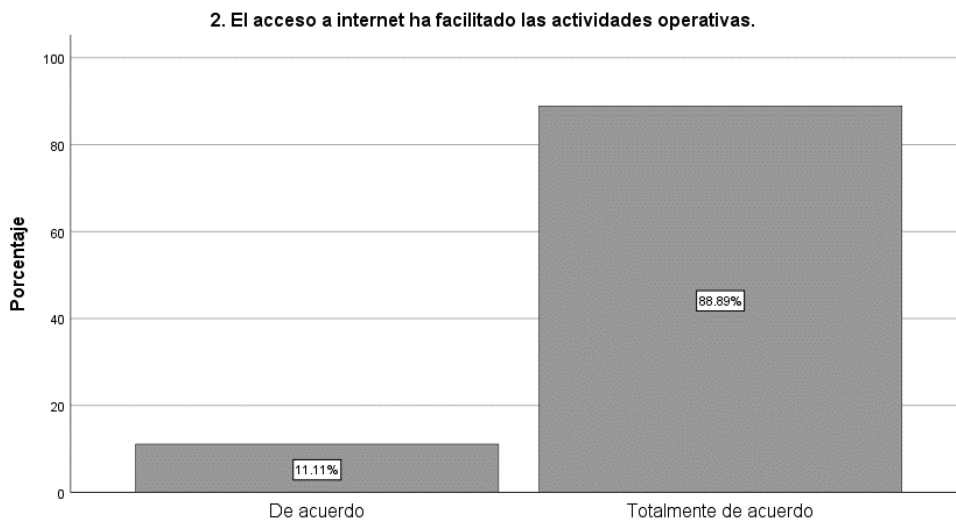
Se observa que un 83.33% equivalente a 30 empresas, menciona que están de acuerdo sobre que el uso de los medios tecnológicos es importante para el intercambio de información con los clientes, así mismo un 16.67% equivalente 6 encuestado se encuentran de acuerdo.

Afirmación 2: El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.

Tabla 13*Afirmación 2*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	4	11.1	11.1	11.1
	Totalmente de acuerdo	32	88.9	88.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 2. El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.

Figura 15*Afirmación 2***Interpretación:**

Se observa que un 88.89% equivalente a 32 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que el acceso a internet ha facilitado las actividades operativas en la

compañía, así mismo un 11.11% equivalente 4 encuestados se encuentran de acuerdo con la afirmación.

Afirmación 3: Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.

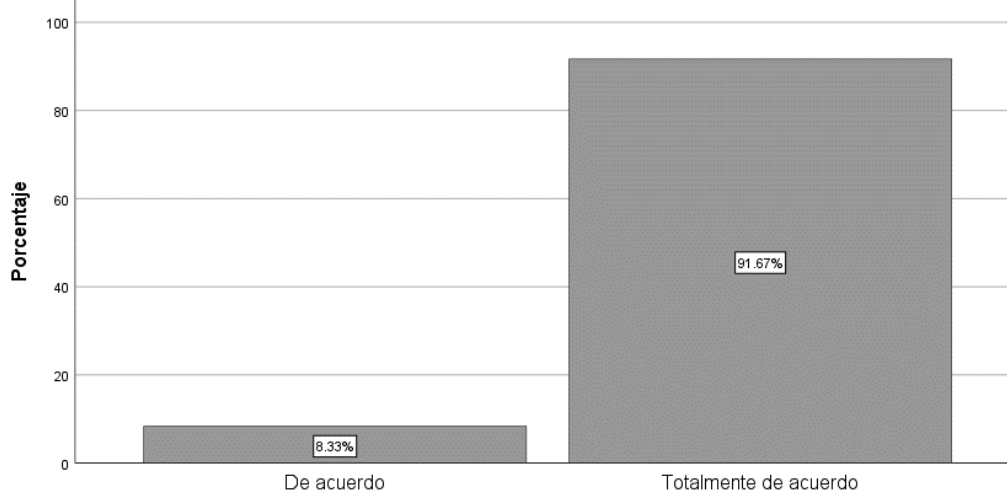
Tabla 14
Afirmación 3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	8.3	8.3	8.3
	Totalmente de acuerdo	33	91.7	91.7	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 3. Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.

Figura 16
Afirmación 3

3. Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.



Interpretación:

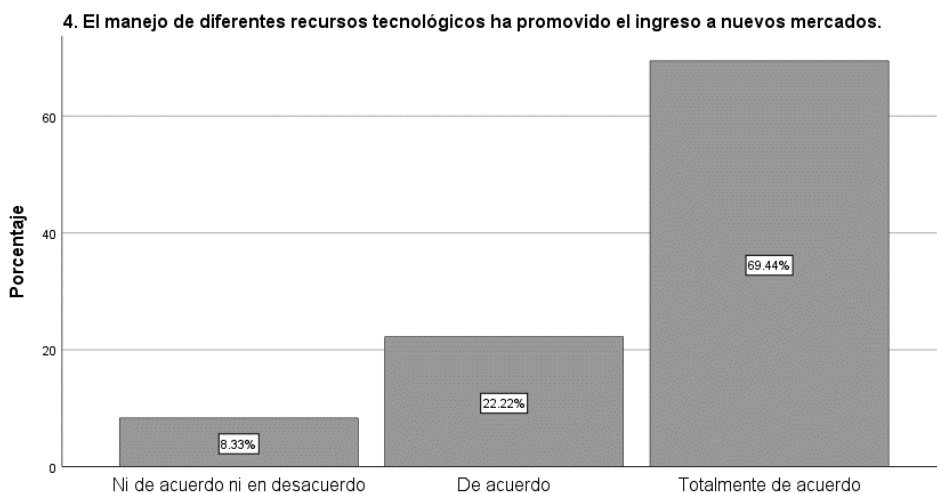
Se observa que un 91.67% equivalente a 33 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que incorporar redes e internet en los servicios que brinda la compañía es importante para el manejo de las actividades en la empresa, así mismo un 22.22% equivalente 3 encuestados se encuentran de acuerdo.

Afirmación 4: El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.

Tabla 15*Afirmación 4*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
	De acuerdo	8	22.2	22.2	30.6
	Totalmente de acuerdo	25	69.4	69.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 4. El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.

Figura 17*Afirmación 4*

Interpretación:

Se observa que un 69.44% equivalente a 25 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que el manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados, así mismo un 22.22% equivalente 8 encuestado se encuentran de acuerdo y un 8.33% equivalente a 3 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Variable 1: Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Dimensión 2: Terminales y equipo

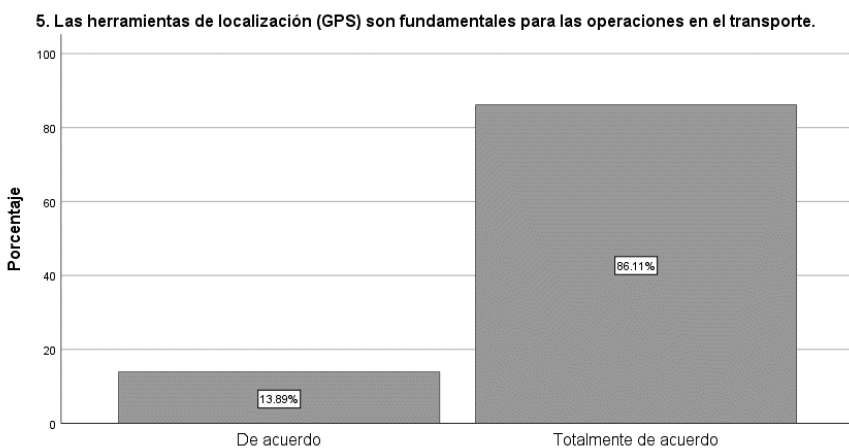
Afirmación 5: Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.

Tabla 16
Afirmación 5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	13.9	13.9	13.9
	Totalmente de acuerdo	31	86.1	86.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 5. Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.

Figura 18
Afirmación 5



Interpretación:

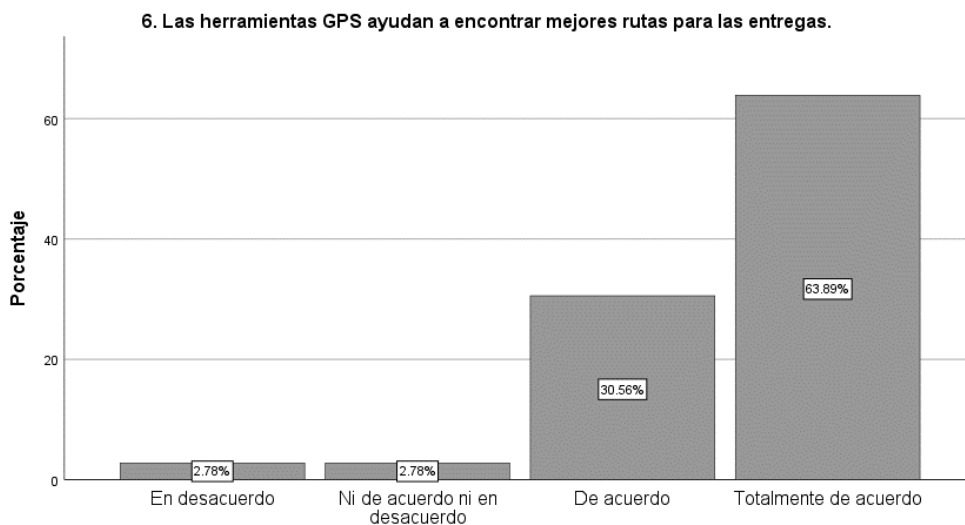
Se observa que un 86.11% equivalente a 31 empresas, indican que están acuerdo en que las herramientas de localización son fundamentales para las operaciones en el transporte, así mismo un 13.89% equivalente 5 encuestado se encuentran de acuerdo.

Afirmación 6: Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.

Tabla 17*Afirmación 6*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2.8	2.8	5.6
De acuerdo	11	30.6	30.6	36.1
Totalmente de acuerdo	23	63.9	63.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 6. Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.

Figura 19*Afirmación 6*

Interpretación:

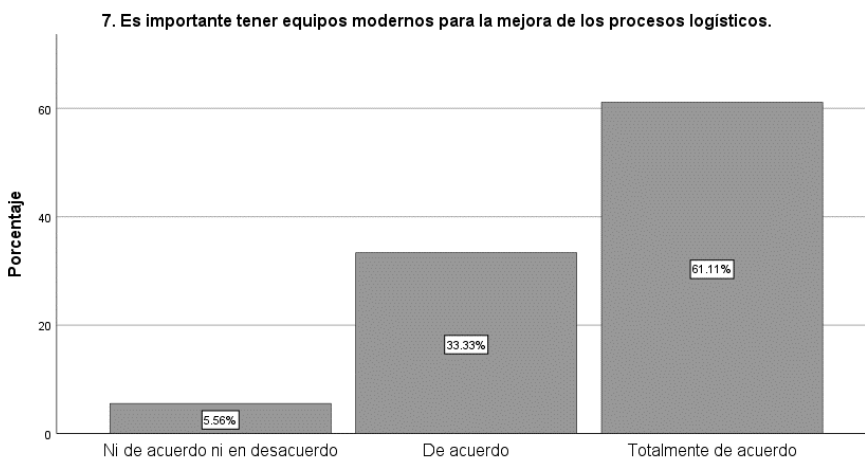
Se observa que un 63.89% equivalente a 23 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas, así mismo un 30.56% equivalente 11 encuestado se encuentran de acuerdo y un 2.78% equivalente a 1 encuestado no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras que un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo con lo planteado.

Afirmación 7: Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.

Tabla 18*Afirmación 7*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	5.6	5.6	5.6
De acuerdo	12	33.3	33.3	38.9
Totalmente de acuerdo	22	61.1	61.1	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 7. Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.

Figura 20*Afirmación 7*

Interpretación:

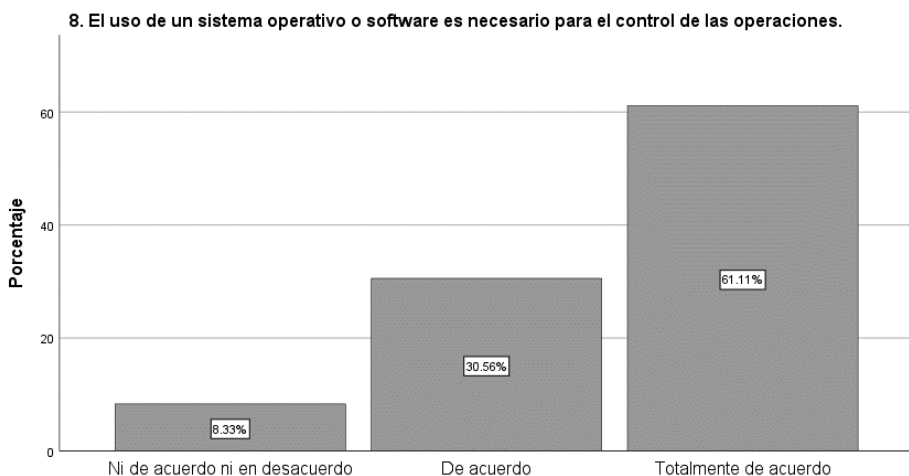
Se observa que un 61.11% equivalente a 22 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos, así mismo un 33.33% equivalente 12 encuestados mencionan están de acuerdo y un 5.56% equivalente a 2 encuestados que no están de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 8: El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.

Tabla 19*Afirmación 8*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
	De acuerdo	11	30.6	30.6	38.9
	Totalmente de acuerdo	22	61.1	61.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 8. El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.

Figura 21*Afirmación 8*

Interpretación:

Se observa que un 61.11% equivalente a 22 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que el uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones, así mismo un 30.56% equivalente 11 encuestados se encuentran de acuerdo y un 8.33% equivalente a 3 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Variable 1: Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Dimensión 3: Servicio

Afirmación 9: El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.

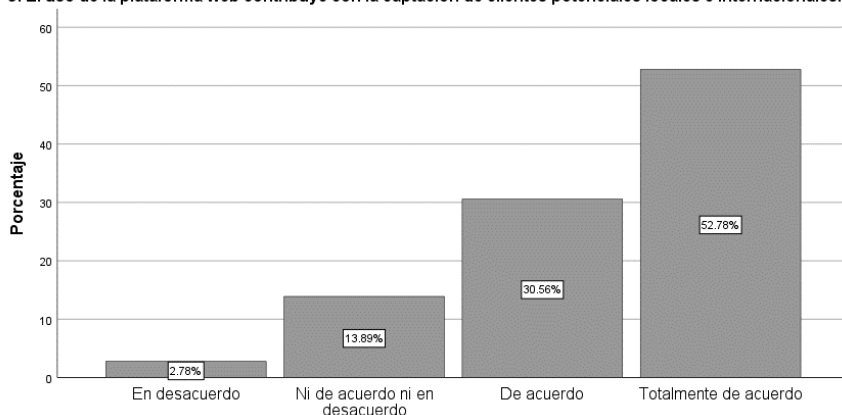
Tabla 20
Afirmación 9

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	13.9	13.9	16.7
	De acuerdo	11	30.6	30.6	47.2
	Totalmente de acuerdo	19	52.8	52.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 9. El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.

Figura 22
Afirmación 9

9. El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.



Interpretación:

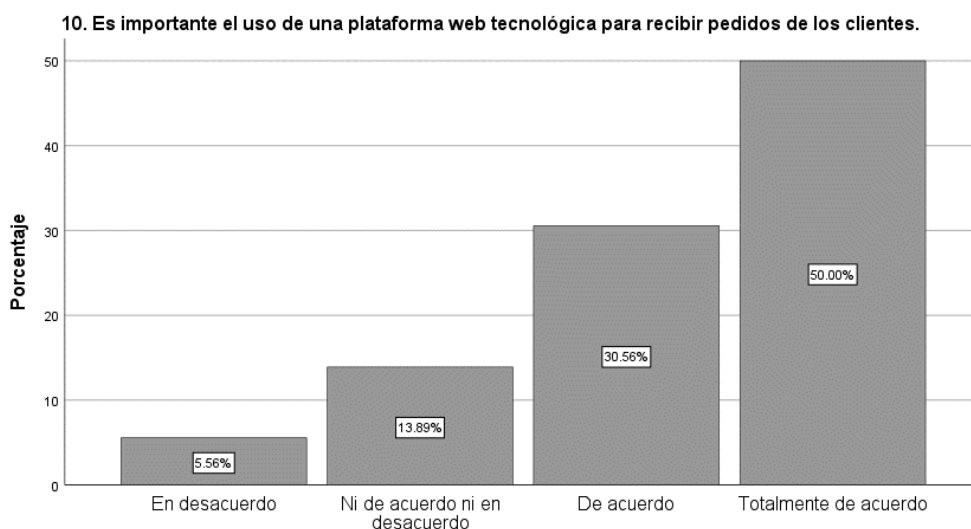
Se observa que un 52.78% equivalente a 19 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que el uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales, así mismo un 30.56% equivalente 11 encuestados se encuentran de acuerdo y un 13.89% equivalente a 5 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 10: Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.

Tabla 21*Afirmación 10*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En desacuerdo	2	5.6	5.6	5.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	13.9	13.9	19.4
De acuerdo	11	30.6	30.6	50.0
Totalmente de acuerdo	18	50.0	50.0	100.0

Nota. Resultados de la afirmación 10. Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.

Figura 23*Afirmación 10*

Interpretación:

Se observa que un 50% equivalente a 18 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que es importante el uso de una plataforma web para recibir pedidos de los clientes, así mismo un 30.56% equivalente 11 encuestados se encuentran de acuerdo y un 13.89% equivalente a 5 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 11: Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.

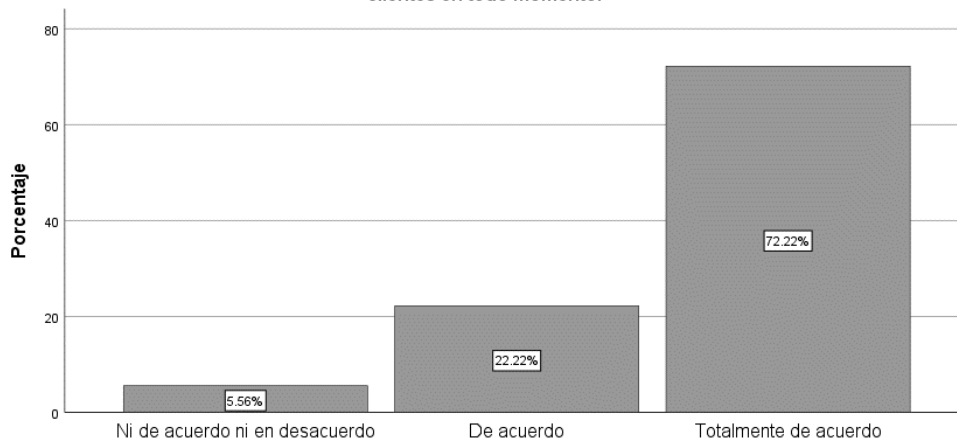
Tabla 22*Afirmación 11*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	5.6	5.6	5.6
De acuerdo	8	22.2	22.2	27.8
Totalmente de acuerdo	26	72.2	72.2	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 11. Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.

Figura 24*Afirmación 11*

11. Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.



Interpretación:

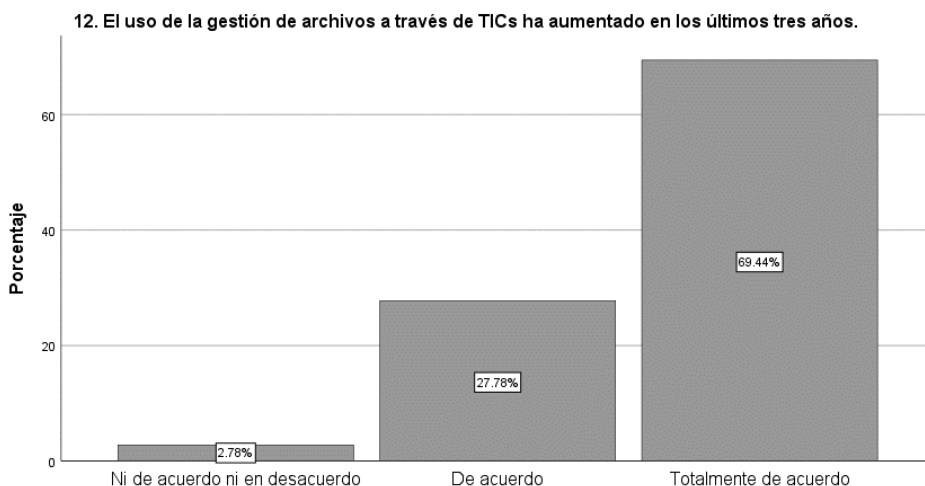
Se observa que un 72.22% equivalente a 26 empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento, así mismo un 22.22% equivalente 8 encuestados se encuentran de acuerdo y un 5.56% equivalente a 2 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 12: El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años.

Tabla 23*Afirmación 12*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
	De acuerdo	10	27.8	27.8	30.6
	Totalmente de acuerdo	25	69.4	69.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 12. El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años.

Figura 25*Afirmación 12*

Interpretación:

Se observa que un 69.44% equivalente a 25 empresas encuestados, se encuentran totalmente de acuerdo en que el uso de la gestión de archivos a través del uso de la TIC aumentó en los últimos tres años, así mismo un 27.78% equivalente 10 encuestados se encuentra de acuerdo y un 2.78% equivalente a 1 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo.

Variable 2: Desempeño Logístico

Dimensión 3: Costos

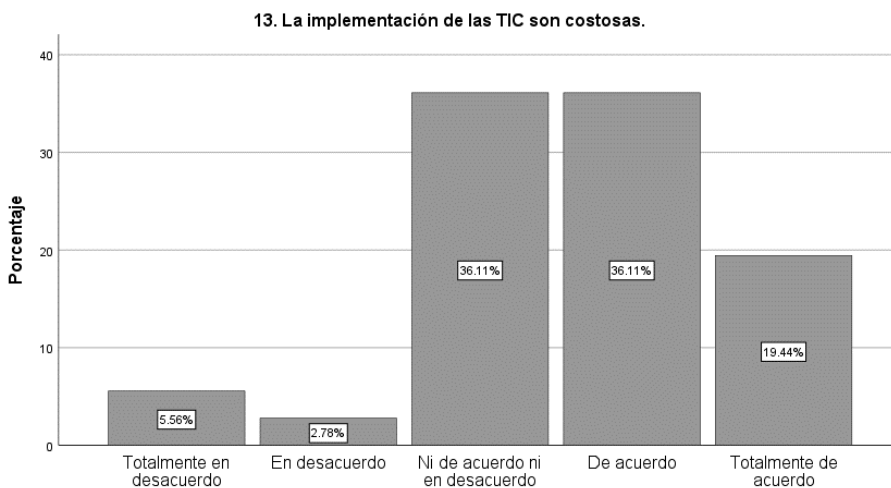
Afirmación 13: La implementación de las TIC son costosas.

Tabla 24
Afirmación 13

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	5.6	5.6	5.6
	En desacuerdo	1	2.8	2.8	8.3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	36.1	36.1	44.4
	De acuerdo	13	36.1	36.1	80.6
	Totalmente de acuerdo	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 13. La implementación de las TIC son costosas.

Figura 26
Afirmación 13



Interpretación:

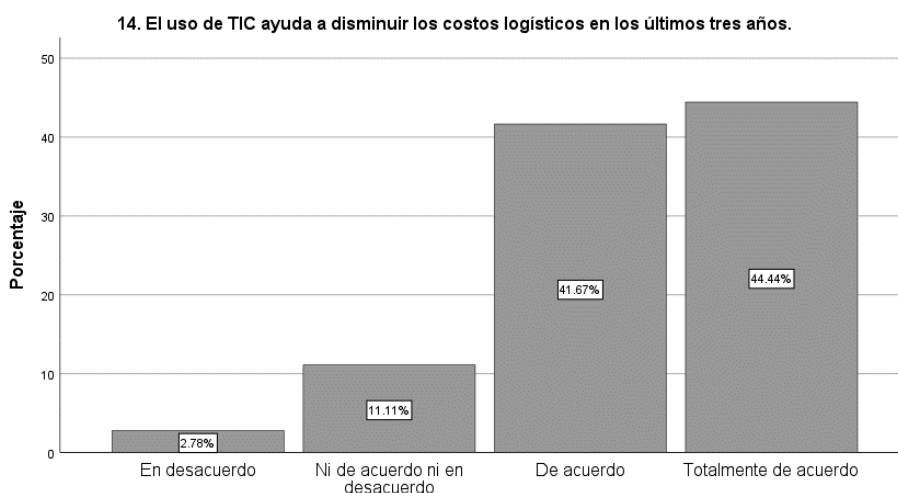
Se observa que un 19.44% equivalente a 2 empresas encuestados, se encuentran totalmente de acuerdo en que la implementación de la TIC es costosa, así mismo un 36.11% equivalente 13 encuestados se encuentra de acuerdo y un 36.11% equivalente a 13 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 14: El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.

Tabla 25*Afirmación 14*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	11.1	11.1	13.9
	De acuerdo	15	41.7	41.7	55.6
	Totalmente de acuerdo	16	44.4	44.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 14. El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.

Figura 27*Afirmación 14*

Interpretación:

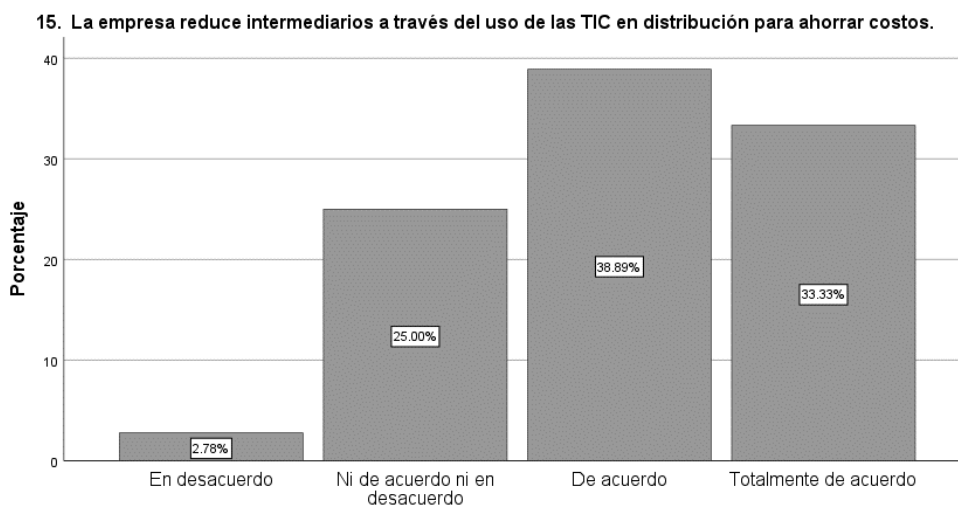
Se observa que un 44.44% equivalente a 16 encuestadas, se encuentra totalmente de acuerdo en que el uso de TICs ha ayudado a disminuir los costos logísticos en sus empresas en los últimos tres años, así mismo un 41.67% equivalente 15 encuestados se encuentran de acuerdo y un 11.11% equivalente a 4 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Afirmación 15: La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.

Tabla 26*Afirmación 15*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.0	25.0	27.8
	De acuerdo	14	38.9	38.9	66.7
	Totalmente de acuerdo	12	33.3	33.3	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 15. La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos

Figura 28*Afirmación 15*

Interpretación:

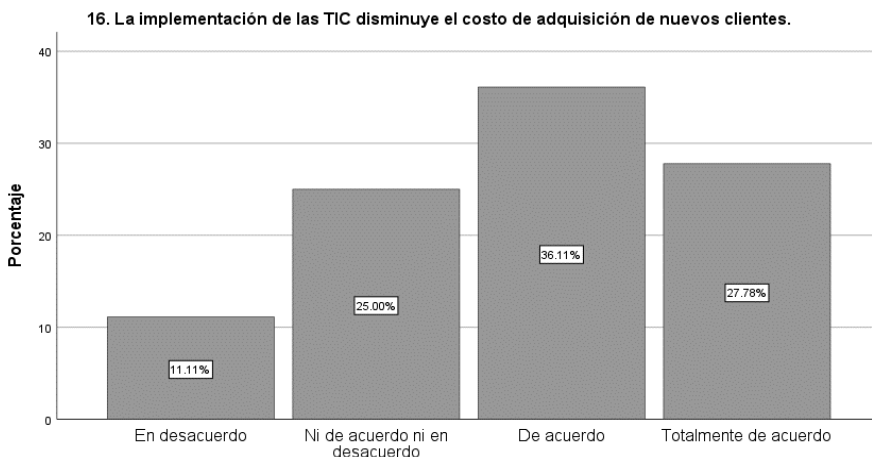
Se observa que un 38.89% equivalente a 14 encuestadas, se encuentra de acuerdo en que el uso de TICs ha ayudado a reducir el número de intermediarios en el proceso de distribución y así ahorrar costos. De la misma manera un 33.33% equivalente 12 encuestados se encuentran totalmente de acuerdo y un 25% equivalente a 9 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Afirmación 16: La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.

Tabla 27*Afirmación 16*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En desacuerdo	4	11.1	11.1	11.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.0	25.0	36.1
De acuerdo	13	36.1	36.1	72.2
Totalmente de acuerdo	10	27.8	27.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 16. La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.

Figura 29

Interpretación:

Se observa que un 36.11% equivalente a 13 encuestados, se encuentra de acuerdo en que implementar TICs disminuye el costo de adquirir nuevos clientes. De la misma manera un 27.78% equivalente 10 encuestados se encuentran totalmente de acuerdo y un 25% equivalente a 9 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 11.11% equivalente a 4 encuestados se encuentran en desacuerdo.

Variable 2: Desempeño logístico

Dimensión 2: Tiempo

Afirmación 17: Contar con TIC permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.

Tabla 28

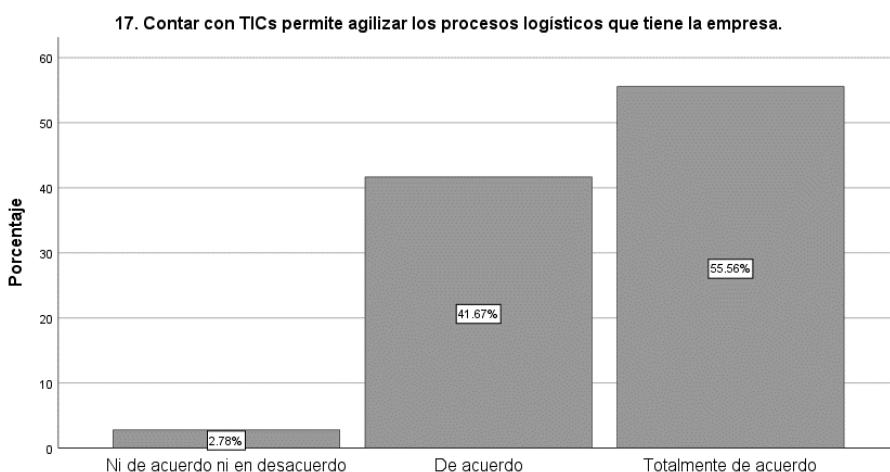
Afirmación 17

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
De acuerdo	15	41.7	41.7	44.4
Totalmente de acuerdo	20	55.6	55.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 17. Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.

Figura 30

Afirmación 17



Interpretación:

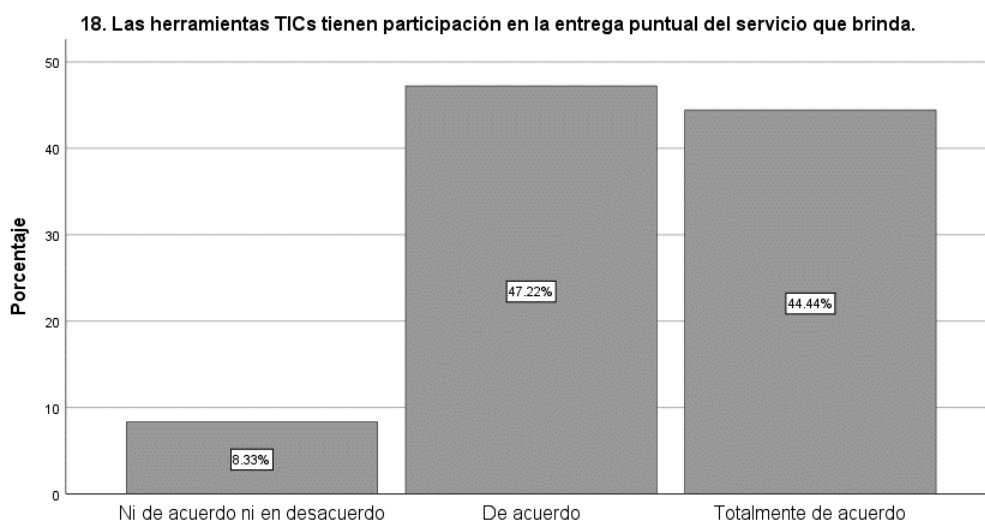
Se observa que un 55.56% equivalente a 20 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo con que contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos en sus empresas. Así mismo un 41.67% equivalente 15 encuestados se encuentran de acuerdo. Mientras sólo un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Afirmación 18: Las herramientas TIC tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.

Tabla 29*Afirmación 18*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
De acuerdo	17	47.2	47.2	55.6
Totalmente de acuerdo	16	44.4	44.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 18. Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que

Figura 31*Afirmación 18*

Interpretación:

Se observa que un 47.22% equivalente a 17 encuestados, se encuentra de acuerdo con que las TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio ofrecido. De la misma manera un 44.44% equivalente a 16 encuestados se encuentran totalmente de acuerdo y tan sólo un 8.33% equivalente a 3 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 19: Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.

Tabla 30*Afirmación 19*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	14	38.9	38.9	38.9
	Totalmente de acuerdo	22	61.1	61.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 19. Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.

Figura 32*Afirmación 19*

19. Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.



Interpretación:

Se observa que un 61.11% equivalente a 22 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo con que los tiempos de respuesta al cliente mejoran con el uso de internet, página web y redes sociales. Así mismo un 38.89% equivalente 15 encuestados se encuentran de acuerdo.

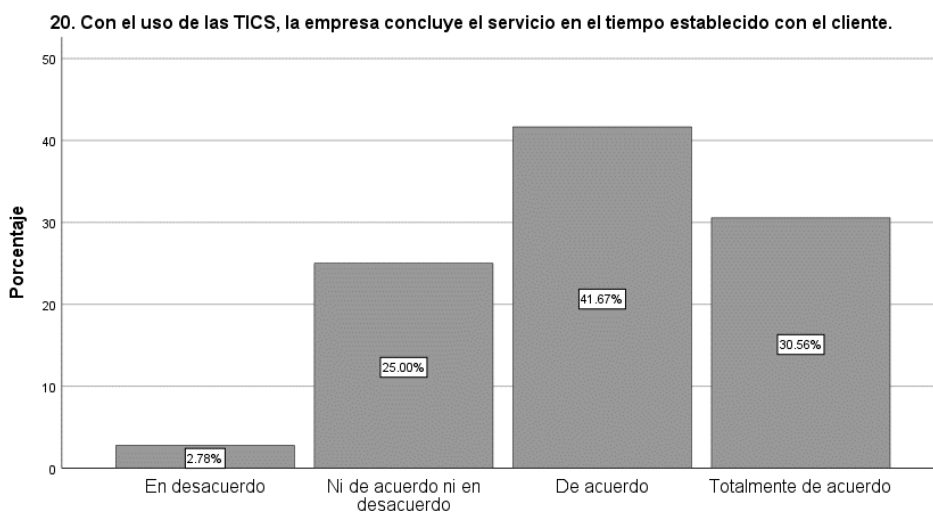
Afirmación 20: Con el uso de las TIC, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.

Tabla 31
Afirmación 20

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2.8	2.8	2.8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.0	25.0	27.8
	De acuerdo	15	41.7	41.7	69.4
	Totalmente de acuerdo	11	30.6	30.6	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 20. Con el uso de las TICS, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.

Figura 33
Afirmación 20



Interpretación:

Se observa que un 41.67% equivalente a 15 encuestados, se encuentra de acuerdo en que, con el uso de TICs, sus empresas concluyen sus servicios de entrega en el tiempo establecido con el cliente. De la misma manera un 30.56% equivalente 11 encuestados se encuentran totalmente de acuerdo y un 25% equivalente a 9 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Variable 2: Desempeño logístico

Dimensión 3: Eficiencia

Afirmación 21: Emplear las TIC genera que un mayor número de pedidos se entreguen a tiempo.

Tabla 32

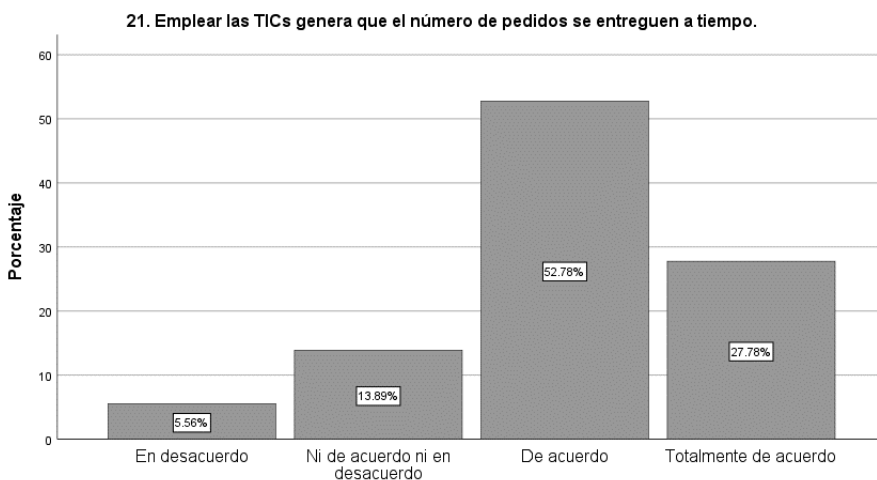
Afirmación 21

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	5.6	5.6	5.6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	13.9	13.9	19.4
	De acuerdo	19	52.8	52.8	72.2
	Totalmente de acuerdo	10	27.8	27.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 21. Emplear las TICs genera que un mayor número de pedidos se entreguen a tiempo.

Figura 34

Afirmación 21



Interpretación:

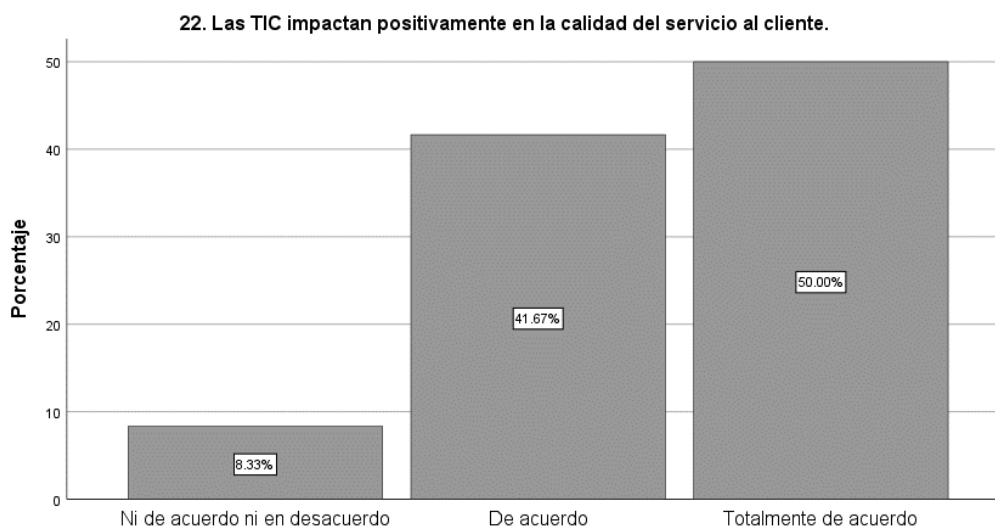
Se observa que un 52.78% equivalente a 19 encuestados, se encuentra de acuerdo con que emplear TICs genera que un mayor número de pedidos se entreguen a tiempo. De la misma manera un 27.78% equivalente 10 encuestados se encuentran totalmente de acuerdo y un 13.89% equivalente a 5 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 5.56% equivalente a 2 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Afirmación 22: Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.

Tabla 33*Afirmación 22*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
De acuerdo	15	41.7	41.7	50.0
Totalmente de acuerdo	18	50.0	50.0	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 22. Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.

Figura 35*Afirmación 22*

Interpretación:

Se observa que un 55.56% equivalente a 20 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo con que contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos en sus empresas. Así mismo un 41.67% equivalente 15 encuestados se encuentran de acuerdo. Mientras sólo un 2.78% equivalente a 1 encuestado se encuentra en desacuerdo.

Afirmación 23: La implementación de las TIC genera mejoras en la productividad y procesos.

Tabla 34

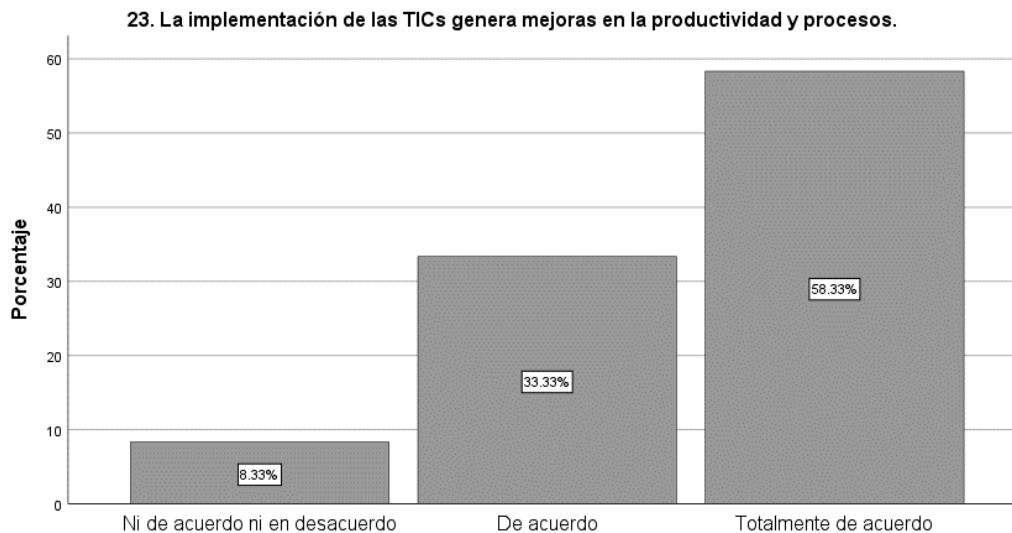
Afirmación 23

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
De acuerdo	12	33.3	33.3	41.7
Totalmente de acuerdo	21	58.3	58.3	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 23. La implementación de las TICs genera mejoras en la productividad y procesos.

Figura 36

Afirmación 23



Interpretación:

Se observa que un 58.33% equivalente a 21 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo con que la implementación de TICs genera mejoras en la productividad y procesos en sus empresas. Así mismo un 33.33% equivalente 12 encuestados se encuentran de acuerdo. Mientras sólo un 8.33% equivalente a 3 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

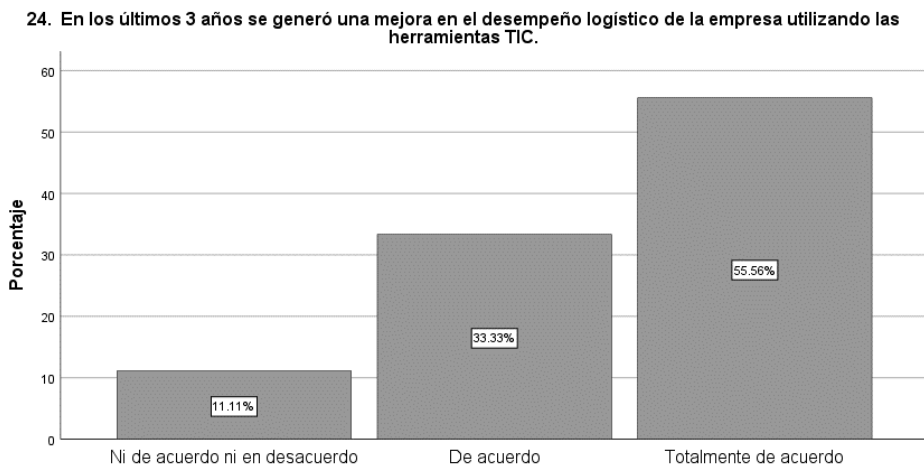
Afirmación 24: En los últimos 3 años se generó una mejora en el desempeño logístico de la empresa utilizando las herramientas TIC.

Tabla 35
Afirmación 24

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	11.1	11.1	11.1
De acuerdo	12	33.3	33.3	44.4
Totalmente de acuerdo	20	55.6	55.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 24. En los últimos 3 años se generó una mejora en el desempeño logístico de la empresa utilizando las herramientas TIC.

Figura 37
Afirmación 24



Interpretación:

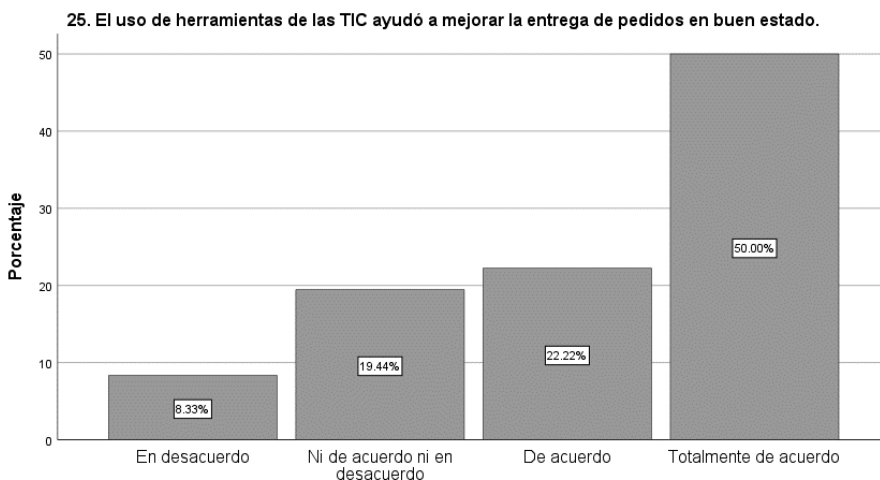
Se observa que un 55.56% equivalente a 20 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo con que se ha obtenido una mejora en el desempeño logístico a través del uso de TICs en los últimos 3 años en sus empresas. Así mismo un 33.33% equivalente 12 encuestados se encuentran de acuerdo. Mientras sólo un 11.11% equivalente a 4 encuestados no se encuentran de acuerdo ni en desacuerdo.

Afirmación 25: El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado.

Tabla 36*Afirmación 25*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	8.3	8.3	8.3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	19.4	19.4	27.8
	De acuerdo	8	22.2	22.2	50.0
	Totalmente de acuerdo	18	50.0	50.0	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Nota. Resultados de la afirmación 25. El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado.

Figura 38*Afirmación 25*

Interpretación:

Se observa que un 50% equivalente a 18 encuestados, se encuentra totalmente de acuerdo en que el uso de TICs ha ayudado a mejorar la entrega de pedidos en buen estado. Así mismo un 22.22% equivalente 8 encuestados se encuentran de acuerdo y un 19.44% equivalente a 7 encuestados no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras sólo un 8.33% equivalente a 3 encuestados se encuentran en desacuerdo.

4.2 Difusión del instrumento

Con respecto a la difusión, se recolectó una base de datos de 89 empresas pymes peruanas según nuestro público objetivo extraído de PeruTop 10,000. Como se mencionó anteriormente al seleccionar una muestra aleatoria y por conveniencia, se trató de encuestar la mayor cantidad de empresas que estuvieran disponibles en poder responder los cuestionarios enviados via correo. Con la base obtenida de PeruTop se redactó un correo solicitando el apoyo de las empresas en contestar un breve cuestionario de 25 afirmaciones realizado en Google Forms, adjuntando el link del cuestionario y de igual manera la carta de presentación dada por la universidad. Durante una semana y media, se obtuvieron 36 cuestionarios completados de manera satisfactoria y 6 correos con respuesta de los encuestados sobre la realización del cuestionario.

Con las respuestas obtenidas desde Google Forms, se descargó el Excel con los datos obtenidos para realizar el análisis estadístico evaluando cada afirmación sobre el porcentaje obtenido según escala Likert del 1 al 5. Con ello, se obtuvieron los resultados tales como, el 83.33% equivalente a 30 empresas, menciona que están de acuerdo sobre que el uso de los medios tecnológicos. Ya que, consideran que esta herramienta es importante para el intercambio de información con los clientes, realizar negociaciones y mantener comunicación durante el periodo

de entrega de sus pedidos. Asimismo, el 88.89% de empresas encuestadas, se encuentran totalmente de acuerdo en que el acceso a internet ha facilitado las actividades operativas en la compañía, hecho en el cual han vuelto eficientes en sus operaciones logísticas.

Finalmente, el 55.56% de las empresas encuestas señalaron que obtuvieron una mejora en el desempeño logístico a través del uso de TIC en los últimos 3 años en sus empresas. Asu vez, el 58.33% de empresas, se encuentra totalmente de acuerdo con que la implementación de TIC genera mejoras en la productividad y procesos en sus empresas.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el siguiente capítulo se llevará a cabo el procesamiento de la data recolectada gracias a las encuestas realizadas a la muestra. Para lograr esto, se evaluará en primer lugar si el instrumento utilizado en el estudio es relevante para la investigación. Posteriormente, se llevará a cabo la prueba de normalidad y así conocer la distribución que presentan las variables y dimensiones del estudio. Una vez conocido esto, se podrá elegir con mayor seguridad la prueba estadística a utilizar para el análisis de los datos, ya sea una prueba Rho de Pearson o Spearman. Finalmente, de los resultados obtenidos de las pruebas antes mencionadas y de los resultados obtenidos por los antecedentes, se podrá realizar la discusión de las hipótesis y saber si estas se aceptan o rechazan.

5.1 Modelo del análisis Cronbach/Prueba de normalidad Shapiro Wilk

Como se mencionó anteriormente, las siguientes pruebas serán de utilidad para conocer si el instrumento elegido es relevante para la investigación y seleccionar el tipo de análisis estadístico más adecuado para el procesamiento de los datos, respectivamente.

A continuación, se muestra el desarrollo de estas pruebas.

5.1.1 Validación del Alfa de Cronbach de las Variables

5.1.1.1 Variable 1: Tecnologías de Información y comunicación

Con respecto a la variable independiente que son las TIC se realizó el procesamiento de datos de las 12 primeras preguntas correspondientes a la variable en mención teniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 37

Alfa de Cronbach de la variable independiente tecnologías de información y comunicación

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.785	12

Como se puede observar en el gráfico anterior, se obtiene como resultado el coeficiente de 0.785, lo que demuestra que es un instrumento aceptable.

Para observar que ítems muestran mayor o menor confiabilidad de acuerdo con su interrelación con los demás ítems, se empleó el Alfa de Cronbach eliminando una pregunta. Estos resultados se muestran a continuación:

Tabla 38

Alfa de Cronbach si se retira una afirmación de la variable independiente

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.	50.83	14.200	.321	.780

2. El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.	50.78	14.635	.213	.786
3. Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.	50.75	14.821	.165	.788
4. El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.	51.06	12.911	.416	.771
5. Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.	50.81	13.475	.644	.761
6. Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.	51.11	12.387	.488	.763
7. Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.	51.11	12.902	.456	.767
8. El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.	51.14	12.066	.608	.749
9. El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.	51.33	11.714	.504	.763
10. Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.	51.42	10.993	.573	.754

11. Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.	51.00	13.657	.290	.783
12. El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años.	51.00	13.086	.488	.765

En relación a los datos obtenidos, se puede observar que si se elimina el ítem 3. “Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa” el coeficiente aumentaría a 0.788. Por otro lado, si se elimina el ítem 8. “El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones” el coeficiente disminuiría a 0.749, lo cual significa que este ítem es de suma importancia para que el nivel de fiabilidad no se vea afectado de manera negativa.

5.1.1.2 Variable 2: Desempeño Logístico

Con respecto a la variable dependiente se realizó el procesamiento de datos de las 13 primeras preguntas teniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 39

Alfa de Cronbach de la variable dependiente desempeño logístico

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.885	13

Como se puede observar en el grafico anterior, se obtiene como resultado el coeficiente de 0.885, lo que demuestra que es un instrumento bueno.

Para observar que ítems muestran mayor o menor confiabilidad de acuerdo con su

interrelación con los demás ítems, se empleó el Alfa de Cronbach eliminando una pregunta. Estos resultados se muestran a continuación:

Tabla 40

Alfa de Cronbach si se retira una afirmación de la variable dependiente

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
13. La implementación de las TIC son costosas.	51.14	42.637	.004	.913
14. El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.	50.47	36.199	.740	.868
15. La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.	50.72	36.892	.597	.875
16. La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.	50.94	35.368	.635	.874
17. Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.	50.22	39.206	.601	.877
18. Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.	50.39	38.016	.674	.873

19. Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.	50.14	40.180	.528	.880
20. Con el uso de las TICS, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.	50.75	35.850	.726	.868
21. Emplear las TICs genera que el número de pedidos se entreguen a tiempo.	50.72	36.549	.667	.872
22. Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.	50.33	38.629	.581	.877
23. La implementación de las TICs genera mejoras en la productividad y procesos.	50.25	37.621	.708	.871
24. En los últimos 3 años se generó una mejora en el desempeño logístico de la empresa utilizando las herramientas TIC.	50.31	37.818	.636	.874
25. El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado.	50.61	34.130	.720	.868

En relación a los datos obtenidos, se puede observar que si se elimina el ítem uno “La implementación de las TIC son costosas” el coeficiente aumentaría a 0.913. Por otro lado, si se elimina el ítem catorce “El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años” o el ítem veinte “Con el uso de las TICS, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente” o el ítem veinticinco “ El uso de herramientas de las TIC ayudó a

mejorar la entrega de pedidos en buen estado” el coeficiente disminuiría a 0.868, lo cual significa que estos ítems son importantes para que el nivel de fiabilidad no se vea afectado de manera negativa.

5.1.2 Validación del Alfa de Cronbach de las Dimensiones

Se consideró necesario realizar la prueba Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones de las variables dependiente e independiente. Con el objetivo de conocer la relevancia que estas representan para el estudio. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Tabla 41

Alfa de Cronbach de las dimensiones

Dimensión	Alfa de Cronbach	Nro. elementos
Uso de redes	0.626	4
Terminales y Equipo	0.686	4
Servicio	0.571	4
Costos	0.619	4
Tiempo	0.754	4
Eficiencia	0.843	5

Se puede observar que las dimensiones “uso de redes”, “terminales y equipo” y “costos” se encuentran en un nivel cuestionable de aceptación. Por otro lado, la dimensión “tiempo” se encuentra en un nivel aceptable y la dimensión “eficiencia” se considera en un nivel bueno. Sin embargo, existe una dimensión; perteneciente a la variable dependiente; que cuenta con el coeficiente más bajo (0.571) y es la dimensión “servicio”. Razón por la cual, se considera necesario evaluar a la dimensión “servicio” e identificar que ítem (afirmación) debería ser eliminado para lograr aumentar el nivel de confiabilidad.

Tabla 42*Alfa de Cronbach de la dimensión "Servicio"*

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
9. El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.	13.58	2.079	.407	.454
10. Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.	13.67	1.657	.539	.310
11. Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.	13.25	3.107	.138	.634
12. El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años.	13.25	2.764	.386	.496

Como se puede observar en los resultados de la tabla anterior, si se elimina el ítem 11 “los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento” el coeficiente alfa de Cronbach pasa de 0.571 a 0.634, obteniendo como resultado encontrarse la dimensión en una escala cuestionable de aceptación. Por lo tanto, se elimina el ítem 11 para las futuras pruebas.

Entonces, el cuadro final con los resultados del coeficiente Alfa de Cronbach para todas las dimensiones sería el siguiente:

Tabla 43*Alfa de Cronbach de las dimensiones eliminando una pregunta*

Dimensión	Alfa de Cronbach	Nro. elementos
Uso de redes	0.626	4
Terminales y Equipo	0.686	4
Servicio	0.634	3
Costos	0.619	4
Tiempo	0.754	4
Eficiencia	0.843	5

Finalmente, se puede observar que las dimensiones “uso de redes”, “terminales y equipo”, “servicios” y “costos” se encuentran en un nivel cuestionable de aceptación. Por otro lado, las dimensiones “tiempo” se encuentra en un nivel aceptable y la dimensión “eficiencia” se considera en un nivel bueno. Comprando así que las dimensiones elegidas para medir a las variables dependiente e independiente fueron las correctas.

5.1.3 Prueba del Alfa de Cronbach – Ítem 11 eliminado

Como se mencionó anteriormente, el ítem 11; perteneciente a la dimensión costos; fue eliminado con el objetivo de mejorar el coeficiente de fiabilidad del instrumento propuesto. Por lo tanto, ahora se evalúa la encuesta en base a sólo 24 afirmaciones.

Tabla 44*Alfa de Cronbach de las 24 preguntas*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.906	24

Como se puede observar en el grafico anterior, se obtiene como resultado el coeficiente de 0.906, lo que demuestra que es un instrumento bueno para el desarrollo de la investigación.

Por otro lado, para observar que ítems muestran mayor o menor confiabilidad de acuerdo con su interrelación con los demás ítems, se empleó el Alfa de Cronbach si se elimina una afirmación. Estos resultados se muestran a continuación:

Tabla 45

Alfa de Cronbach retirando una afirmación

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.	100.92	88.536	.309	.906
2. El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.	100.86	88.980	.299	.906
3. Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.	100.83	89.857	.177	.907
4. El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.	101.14	85.837	.387	.905

5. Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.	100.89	86.787	.607	.903
6. Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.	101.19	83.875	.512	.903
7. Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.	101.19	84.847	.507	.903
8. El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.	101.22	83.892	.547	.902
9. El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.	101.42	83.621	.434	.905
10. Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.	101.50	81.686	.511	.903
12. El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años.	101.08	84.879	.580	.902
13. La implementación de las TIC son costosas.	102.14	89.323	.026	.918
14. El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.	101.47	80.428	.705	.898

15. La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.	101.72	81.635	.559	.902
16. La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.	101.94	78.168	.678	.899
17. Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.	101.22	84.463	.593	.902
18. Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.	101.39	83.330	.612	.901
19. Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.	101.14	86.237	.479	.904
20. Con el uso de las TICs, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.	101.75	79.793	.703	.898
21. Emplear las TICs genera que el número de pedidos se entreguen a tiempo.	101.72	81.063	.628	.900
22. Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.	101.33	83.543	.583	.901
23. La implementación de las TICs genera mejoras en la productividad y procesos.	101.25	81.907	.721	.899

24. En los últimos 3 años se generó una mejora en el desempeño logístico de la empresa utilizando las herramientas TIC.	101.31	82.161	.654	.900
25. El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado.	101.61	76.416	.754	.896

En relación a los datos obtenidos, se puede observar que si se elimina el ítem trece “La implementación de las TIC son costosas” el coeficiente aumentaría a 0.918. Por otro lado, si se elimina el ítem veinticinco “El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado” el coeficiente disminuiría a 0.896, lo cual significa que este ítem es importante para que el nivel de fiabilidad no se vea afectado de manera negativa.

5.1.4 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk

En primer lugar, se empleará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk el cual es una forma fiable de conocer si la muestra aleatoria empleada en la investigación proviene de una distribución normal o no normal. En esta investigación se utilizó dicha prueba ya que la prueba de normalidad de Kolmogorov se emplea para estudios con muestras mayores a 50. (Arbaiza, 2014). Para ello, se evaluará en la herramienta SPSS las variables propuestas, los cuales son las TICs y el desempeño logístico, con ello se debe tener en cuenta que si el nivel de significancia es menor a 0.05 se presenta una distribución no normal. Por otro lado, si el nivel de significancia es mayor a 0.05 se trata de una distribución normal. Teniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 46
Prueba de Normalidad - Shapiro Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadísticas	gl	Sig.	Estadísticas	gl	Sig.
UsoRedes	.404	36	<.001	.674	36	<.001
TerminalesEquipos	.200	36	<.001	.825	36	<.001
Servicio	.193	36	.002	.868	36	<.001
Costos	.116	36	.200*	.963	36	.273
Tiempo	.157	36	.025	.916	36	.010
Eficiencia	.153	36	.034	.911	36	.007

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Como parte del análisis de la prueba de Shapiro-Wilk si se tiene un valor pequeño de "sig" menor a 0.05 esto indicará que la distribución no es normal y se rechazaría la hipótesis nula, por ende, se utilizaría la correlación de Spearman. En caso el valor "sig" sea mayor a 0.05, la distribución es normal y se empleará la correlación de Pearson (Arbaiza, 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene como resultado de la tabla 46 que todas las dimensiones, a excepción de "costos", presentan una distribución no normal. Por lo tanto, al momento de realizar las pruebas de correlación se usará la Prueba R de Pearson para la variable normal "costos" y la prueba RHO de Spearman para las demás dimensiones.

La correlación de Pearson es una estadística paramétrica bivariada el cual se emplea en ambas variables teniendo una distribución normal. Asimismo, se debe considerar que esta correlación es utilizada para investigaciones cuantitativas y con escala ordinal (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

La correlación de Spearman es la prueba estadística empleada para medir el grado de correlación entre dos o más variables cuantitativas ordinales que no presenten una distribución normal. Formalmente se le conoce como coeficiente de correlación de rangos de Spearman o

simplemente RHO de Spearman (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Y al igual que la prueba de Pearson, para la interpretación de los resultados se usa la siguiente escala:

Tabla 47

Criterios para interpretar el coeficiente Rho de Pearson y Spearman

Valor	Significado
-0,91 a -1,00	Correlación negativa perfecta
-0,76 a -0,90	Correlación negativa muy perfecta
-0,51 a -0,75	Correlación negativa considerable
-0,26 a -0,50	Correlación negativa media
-0,11 a -0,25	Correlación negativa débil
-0,01 a -0,10	Correlación negativa muy débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
0,01 a 0,10	Correlación positiva muy débil
0,11 a 0,25	Correlación positiva débil
0,26 a 0,50	Correlación positiva media
0,51 a 0,75	Correlación positiva considerable
0,76 a 0,90	Correlación positiva muy fuerte
0,91 a 1,00	Correlación positiva perfecta

Nota. Adaptado de "Metodología de la Investigación", por Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018.

Por otro lado, y para conocer el análisis que se debe realizar para aprobar o rechazar las hipótesis planteadas se debe tener en cuenta lo siguiente. Según Leenen (2012) la prueba de significancia de la hipótesis nula es la herramienta más utilizada para la evaluación de las hipótesis planteadas en una investigación. Esta prueba tiene como objetivo el aceptar o rechazar la hipótesis nula a través del análisis del p valor (dato brindado por el software para el análisis de datos) donde si este valor es menor al criterio α de significancia, se rechaza la hipótesis nula; caso contrario se acepta. Generalmente en las investigaciones se suele utilizar como valor α igual a 0.05. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que el nivel de significancia es la medida exacta para de la existencia o no de correlación entre 2 variables. Donde:

- Si el nivel de significancia es igual o menor a 0.05 significa que existe una relación significativa entre las variables.
- Si el nivel de significancia es igual o menor a 0.01 significa que existe una relación muy significativa entre las variables

5.2 Validación de Hipótesis General

Para la validación de la hipótesis general, se agruparán todas las afirmaciones de la encuesta que pertenecen a las dimensiones de la variable independiente TICs y se evalúa con cada una de las dimensiones de la variable dependiente desempeño logístico. Se lleva a cabo de esta manera puesto que la dimensión “costos” presenta una distribución normal, a comparación de las otras dimensiones de la variable desempeño logístico.

Por lo tanto, las pruebas y resultados obtenidos son los siguientes:

H1: Existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICs y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

H0: No existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICS y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

Tabla 48*Correlación de la variable TIC y dimensión Costos*

Correlaciones			
		TICs	Costos
TICs	Correlación de	1	.569**
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		<.001
	N	36	36
Costos	Correlación de	.569**	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	<.001	
	N	36	36

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

De los resultados obtenidos, se puede identificar que existe una relación muy significativa entre las variables al presentar un nivel de significancia menor al 0.01. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.569. Por lo que se puede afirmar que a un 99% de confianza existe una **correlación positiva considerable** entre la variable TICs y la dimensión costos, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Tabla 49*Correlación de la variable TIC y dimensión Tiempo y Eficiencia*

Correlaciones					
			TICs	Tiempo	Eficiencia
Rho de Spearman	TICs	Coeficiente de	1.	.576**	.66
		correlación	000		2**
		Sig. (bilateral)	.	<.001	<.001
		N	36	36	36
	Tiempo	Coeficiente de	.5	1.000	.83
		correlación	76**		1**
Sig. (bilateral)		<.001	.	<.001	
	N	36	36	36	

	Eficiencia	Coeficiente de	.6	.831**	1.0
		correlación	62**		00
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.
		N	36	36	36
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).					

El p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las variables tiempo y eficiencia con respecto a las TIC. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.576 (TICs y tiempo) y 0.66 (TICs y eficiencia) lo que indica que existe una **relación directa y grado considerable** de correlación, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una **relación directa y considerable** entre el uso de TICs y las dimensiones tiempo y eficiencia.

Entonces, luego de realizar las pruebas R de Pearson y RHO de Spearman con las variables correspondientes a cada prueba. Se puede observar que al obtener coeficientes “sig” menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula según lo planteado por Leenen (2012) y se acepta la hipótesis general. Razón por la cual se puede decir que existe correlación directa y considerable entre el uso de TICs y el Desempeño Logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

5.2.1 Validación de Hipótesis Específica N° 1

De la misma manera que en la validación de la hipótesis general, se realiza la prueba entre la dimensión “uso de redes” con cada una de las dimensiones de la variable dependiente desempeño logístico, puesto que la dimensión “costos” presenta una distribución normal, a comparación de las otras dimensiones de la variable desempeño logístico.

Por lo tanto, las pruebas y resultados obtenidos son los siguientes:

He1: El uso de las redes se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

He0: El uso de las redes no se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

Tabla 50
Correlación de dimensión Uso de Redes y dimensión Costos

		Correlaciones	
		UsoRedes	Costos
UsoRedes	Correlación de Pearson	1	.364*
	Sig. (bilateral)		.029
	N	36	36
Costos	Correlación de Pearson	.364*	1
	Sig. (bilateral)	.029	
	N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

De los resultados obtenidos se puede identificar que existe una relación **significativa** entre las variables al presentar un nivel de significancia menor al 0.05. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.364. Por lo que se puede afirmar que a un 95% de confianza existe una **correlación positiva media** entre la dimensión uso de redes y la dimensión costos, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Asimismo, con respecto a las otras dos dimensiones del desempeño logístico (tiempo y eficiencia) se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 51

Correlación de dimensión Uso de Redes y dimensiones Tiempo y Eficiencia

			Correlaciones		
			UsoRedes	Tiempo	Eficiencia
Rho de Spearman	UsoRedes	Coeficiente de correlación	1.000	.367*	.350*
		Sig. (bilateral)	.	.028	.036
		N	36	36	36
	Tiempo	Coeficiente de correlación	.367*	1.000	.831**
		Sig. (bilateral)	.028	.	<.001
		N	36	36	36
	Eficiencia	Coeficiente de correlación	.350*	.831**	1.000
		Sig. (bilateral)	.036	<.001	.
		N	36	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

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

Interpretación:

El p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.05 demuestra que existe una relación significativa entre las dimensiones. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.367 (uso de redes y tiempo) y 0.350 (uso de redes y eficiencia) lo que indica que existe una **relación directa y grado medio de correlación**, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Por lo tanto, se puede afirmar con un 95% de confianza que existe una **relación directa y media** entre el uso de redes y las dimensiones tiempo y eficiencia.

Entonces, luego de realizar las pruebas R de Pearson y RHO de Spearman con las variables correspondientes a cada prueba. Se puede observar que al obtener coeficientes “sig” menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula según lo planteado por Leenen (2012) y se acepta la hipótesis

específica número uno. Razón por la cual se puede decir que existe correlación directa y media entre el uso de Redes y el Desempeño Logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

5.2.2 Validación de Hipótesis Específica N° 2

De la misma manera que en la validación de la hipótesis general, se realiza la prueba entre la dimensión “terminales y equipo” con cada una de las dimensiones de la variable dependiente desempeño logístico, puesto que la dimensión “costos” presenta una distribución normal, a comparación de las otras dimensiones de la variable desempeño logístico.

Por lo tanto, las pruebas y resultados obtenidos son los siguientes:

He2: El uso de terminales y equipos se relaciona de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

He0: El uso de terminales y equipos no se relaciona de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

Tabla 52

Correlación de dimensión Terminales y equipo y dimensión Costos

		Correlaciones	
		Terminales y Equipos	Costos
Terminales y Equipos	Correlación de Pearson	1	.412*
	Sig. (bilateral)		.013
	N	36	36
Costos	Correlación de Pearson	.412*	1
	Sig. (bilateral)	.013	
	N	36	36

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

De los resultados obtenidos se puede identificar que existe una relación **significativa** entre las dimensiones al presentar un nivel de significancia menor al 0.05. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.412. Por lo que se puede afirmar que a un 95% de confianza existe una **correlación positiva media** entre la dimensión terminales y equipos y la dimensión costos, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Tabla 53

Correlación de dimensión Terminales y equipo y dimensiones Tiempo y Eficiencia

		Correlaciones			
			TerminalesEquipos	Tiempo	Eficiencia
Rho de Spearman	TerminalesEquipos	Coefficiente de correlación	1.000	.532**	.708**
		Sig. (bilateral)	.	<.001	<.001
		N	36	36	36
	Tiempo	Coefficiente de correlación	.532**	1.000	.831**
		Sig. (bilateral)	<.001	.	<.001
		N	36	36	36
	Eficiencia	Coefficiente de correlación	.708**	.831**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.
		N	36	36	36

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

Interpretación:

El p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación **muy significativa** entre las dimensiones. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.532 (terminales y equipos y tiempo) y 0.708 (terminales y equipos y eficiencia) lo que indica que existe una **relación directa y grado considerable** de correlación.

Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación **directa y considerable** entre el uso de terminales y equipos y las dimensiones tiempo y eficiencia.

Entonces, luego de realizar las pruebas R de Pearson y RHO de Spearman con las variables correspondientes a cada prueba. Se puede observar que al obtener coeficientes “sig” menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula según lo planteado por Leenen (2012) y se acepta la hipótesis específica número dos. Razón por la cual se puede decir que existe correlación directa y considerable (al encontrarse en dos de las tres dimensiones de desempeño logístico) entre el uso de Terminales y Equipos y el Desempeño Logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

5.2.3 Validación de Hipótesis Específica N° 3

De la misma manera que en la validación de la hipótesis general, se realiza la prueba entre la dimensión “servicio” con cada una de las dimensiones de la variable dependiente desempeño logístico, puesto que la dimensión “costos” presenta una distribución normal, a comparación de las otras dimensiones de la variable desempeño logístico.

Por lo tanto, las pruebas y resultados obtenidos son los siguientes:

He3: La implementación de servicios se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

He0: La implementación de servicios no se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

Tabla 54
Correlación de dimensión Servicio y dimensión Costos

		Correlaciones	
		Servicio	Costos
Servicio	Correlación de Pearson	1	.511**
	Sig. (bilateral)		.001
	N	36	36
Costos	Correlación de Pearson	.511**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	36	36

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

De los resultados obtenidos se puede identificar que existe una relación **muy significativa** entre las dimensiones al presentar un nivel de significancia menor al 0.01. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.511. Por lo que se puede afirmar que a un 99% de confianza existe una **correlación positiva considerable** entre la dimensión servicio y la dimensión costos, según la escala planteada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Tabla 55
Correlación de dimensión Servicio y dimensiones Tiempo y Eficiencia

		Correlaciones			
		Servicio	Tiempo	Eficiencia	
Rho de Spearman	Servicio	Coeficiente de correlación	1.000	.438**	.505**
		Sig. (bilateral)	.	.008	.002
		N	36	36	36
	Tiempo	Coeficiente de correlación	.438**	1.000	.831**
		Sig. (bilateral)	.008	.	<.001
		N	36	36	36
	Eficiencia	Coeficiente de correlación	.505**	.831**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	<.001	.
		N	36	36	36

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

Interpretación:

El p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las dimensiones. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.438 (servicio y tiempo) y 0.505 (servicio y eficiencia) lo que indica que existe una **relación directa y grado medio y considerable** de correlación respectivamente.

Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una **relación directa y de grado medio** entre las dimensiones servicios y tiempos. Por otro lado, también se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una **relación directa y de grado considerable** entre las dimensiones servicio y eficiencia.

Entonces, luego de realizar las pruebas R de Pearson y RHO de Spearman con las variables correspondientes a cada prueba. Se puede observar que al obtener coeficientes “sig” menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula según lo planteado por Leenen (2012) y se acepta la hipótesis específica número tres. Razón por la cual se puede decir que existe **correlación directa y considerable** (al encontrarse en dos de las tres dimensiones de desempeño logístico) entre la Implementación de Servicios y el Desempeño Logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022.

A continuación, se detalla el resumen de la muestra del resultado de la constatación de la hipótesis general y específica.

Tabla 56*Resumen de las correlaciones por dimensiones*

	Correlación Evaluada	Correlación de Pearson	Correlación de Spearman	Sig.(p-valor)	Resultados
Hipótesis General	TIC – Desempeño Logístico	Costos: 0.569	Tiempo: 0.576 Eficiencia: 0.662	0.001	Aceptable
He1	Redes - Desempeño Logístico	Costos: 0.364	Tiempo: 0.367 Eficiencia: 0.350	Costos: 0.029 Tiempo: 0.028 Eficiencia: 0.036	Aceptable
He2	Terminales y Equipo - Desempeño Logístico	Costos: 0.412	Tiempo: 0.532 Eficiencia: 0.708	Costos: 0.013 Tiempo y Eficiencia: 0.001	Aceptable
He3	Servicio - Desempeño Logístico	Costos: 0.511	Tiempo: 0.438 Eficiencia: 0.505	Costos: 0.001 Tiempo: 0.008 Eficiencia: 0.002	Aceptable

5.3 Discusión de resultados

A partir de los hallazgos obtenidos, se ha realizado la constatación de las hipótesis planteadas en el capítulo II:

5.3.1 Discusión de la hipótesis general

De acuerdo con el resultado obtenido del análisis de la hipótesis general, se tiene una correlación positiva considerable, afirmando que “Existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICs y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022”. Este resultado tiene semejanza con lo señalado por los autores (Barrera y Valverde, 2018 y Barba-Sánchez y Calderón, 2018) quienes además de confirmar la relación directa entre las TICs y el desempeño en los procesos logísticos de las pymes, mencionan que la implementación de estas

tecnologías permite a estas pequeñas y medianas empresas generar ventajas competitivas para hacer frente a su competencia y diferenciarse de estas.

De acuerdo con Barrera y Valverde (2018), en su investigación donde aplicaron un enfoque cuantitativo (al igual que la presente tesis), con alcance descriptivo y diseño no experimental evaluando el manejo de las TIC en la internacionalización de las empresas pymes. Señalan que las TIC son principalmente una herramienta importante para que las empresas puedan internacionalizar sus bienes y servicios, tal como se puede observar en las encuestas realizadas. Donde muestran como resultados que el 41% de las pymes encuestadas indicaron que las TICs son muy importante para la llegada a nuevos mercados de las pymes y, por otro lado, el 23% de la muestra evidenciaron que las TICs otorgan una ventaja competitiva. Dentro de las causas considerables que originan que se postergue la integración de procesos automatizados son los costos inmersos. Debido a que la tecnología tangible e intangible usualmente son los activos más caros en cualquier compañía teniendo en cuenta que la toma de decisiones le corresponde al Gerente quien decide si acepta o rechaza la “implementación de tecnologías en los procesos”.

Finalmente, en la investigación realizada por Barrera y Valverde (2018) concluyen que los estudios sobre las TICs en el ámbito del comercio internacional son cada vez más importantes, gracias a que las tecnologías brindan mejoras en los costos y tiempos, aumento de negociaciones, entre otros beneficios a las pymes. Además, también servirán de apoyo para el proceso de negociación internacional en etapas como la preparación, negociación y cierre, a través de la facilitación de la comunicación y minimización de riesgos que brindan estas tecnologías.

Con respecto a Barba-Sánchez et al. (2018) en su investigación recopilaron la información a través de cuestionario mediante la escala Likert siendo su principal objetivo los gerentes de las empresas y áreas involucradas en la logística. En su estudio, plantean al desempeño logístico como

variable dependiente y a las TICs como variable independiente. Como parte de los resultados, se obtiene que la adopción de las TIC ayuda de manera potencial a las ventajas competitivas en la empresa, ya sea permite diferenciarse de los competidores o a través de la reducción de costos o la mejora de la productividad. Asimismo, con los resultados de las encuestas se obtuvo que mediante las TIC (equipos de cómputo y dispositivos móviles, smartphones, software, almacenamiento en la nube) presenta el mayor impacto en el desempeño empresarial. Lo cual resalta en la reducción de costos y las nuevas oportunidades comerciales para las empresas encuestadas. Estos resultados demuestran que además de confirmar la correlación existente entre las TICs y el desempeño de las pymes, esta interacción entre las variables genera ventajas competitivas del tipo costos y diferenciación, tal y como se planteó en las bases teóricas del presente trabajo de investigación.

Adicionalmente, Pineda (2020) señala que las TICs permiten a las empresas mejorar sus procesos logísticos, mejorar e incrementar su productividad y asegurar un producto de calidad al cliente. Siendo de esta manera como el producto y/o servicio brindado genera una mayor aceptación y satisfacción al cliente. Además, considera que las principales razones para que una empresa decida emplear las TICs son el incremento en sus costos, mejorar la calidad de servicio que ofrece al cliente, problemas en los procesos de pedidos, problemas en transporte, reducción del riesgo de pérdida de los pedidos, retrasos en los envíos, entre otros teniendo como principal objetivo mejorar el desempeño logístico. Estos desafíos que se presentan y son el principal motivo para que las empresas/pymes decidan optar por las TICs efectivamente cumplen con lo esperado. Esto se demuestra gracias a las encuestas realizadas, donde se presentan los siguientes resultados: el 97.3% de los encuestados afirma que contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos, el 91.6% de los encuestados afirma que el uso de las herramientas TICs permiten la entrega puntual

del servicio, el 100% de los encuestados afirma que los tiempos de respuesta al cliente han mejorado a partir del uso de TICs, el 91.7% afirma que las TICs impactan positivamente en la calidad del servicio ofrecido y finalmente un 88.9% de los encuestados afirma que el desempeño logístico de sus empresa ha mejorado en los últimos 3 años con el uso de las TIC.

5.3.2 Discusión de la hipótesis específica N°1

En referencia a la primera hipótesis específica “El uso de las redes se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022”. Se comprueba que existe una correlación positiva media validando así esta hipótesis. Para ello, se encontró similitud con los autores Aragón et al. (2021) los cuales durante su investigación emplearon entrevistas que permitió recolectar información al aplicar entrevistas a profundidad en expertos en asesorías de implementación de TICs. Adicionalmente aplicaron entrevistas a microempresarios de Arequipa, que cumplieran con el perfil buscado, obteniendo como resultado que el 100% de los participantes indicaron que la implementación de las TIC generó un impacto positivo en su negocio. Como resultado de las ventajas generadas gracias al uso de las redes ofrecidas por las TICs, destacan el aumento de ventas, la captación de clientes generalizada y eficaz, el contacto con proveedores y colaboradores, así como los trámites de cobro que se simplifica y agiliza.

Adicionalmente, Aragón et al. (2021) mencionan que el conocimiento de información de las TIC cobra poca importancia ante microempresarios, ya que no cuentan con todos los conocimientos suficientes que abarca su implementación y las ventajas que lo conlleva. Sin embargo, el usarla de forma correcta permite encaminar a las pequeñas empresas a diferenciarse

de sus competidoras, los cuales permite resaltar dentro de un mercado competitivo; mientras que, el no usarlas conlleva sencillamente a no destacar.

Finalmente, los participantes encuestados mencionaron que el uso de TICs que mayor emplean son las redes sociales (Facebook e Instagram), Comercio electrónico (Marketplace y Aliexpress), Mensajería (WhatsApp y correo electrónico). Con ello se obtiene que la implementación de las TICs había tenido un impacto positivo en las compañías. Entre las ventajas obtenidas, destacan el aumento de las ventas, la captación de clientes generalizada y eficaz, la mejora en el contacto con proveedores y colaboradores, así como los trámites de cobro que se simplifica y agiliza los procesos. Estas ventajas obtenidas por las empresas encuestadas en la investigación de Aragón et al., demuestran también la capacidad de las TICs para generar ventajas competitivas ya sean a nivel de costos o diferenciación. Siendo así como se demuestra también lo planteado en las bases teóricas.

Por otro lado, también se tiene a los resultados obtenidos en la investigación realizada por Almodóvar et al. (2020) donde se demuestra que el uso de redes que brindan las TICs (redes sociales, terminales y equipos, almacenamiento en la nube, tienda web, entre otros) influyeron positivamente en la mejora de la productividad, competitividad y rendimiento de las pymes españolas. Estos términos también son utilizados, en la investigación citada, para la medición del rendimiento.

Es así como se demuestra de manera directa que se cumple lo planteado en la hipótesis específica número uno, con los resultados mostrados en las investigaciones de Almodóvar et al. (2020) y Aragón et. al. (2021).

5.3.3 Discusión de la hipótesis específica N°2

Con respecto a la segunda hipótesis específica “El uso de terminales y equipos se relaciona de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022”. Se confirma que existe una correlación positiva considerable validando así esta hipótesis. Entre los autores que también han obtenido esta relación en sus investigaciones, se encuentran Hinostroza y Valentin (2022) y López (2019) quienes afirman que actualmente las herramientas como computadoras, navegador de internet, teléfonos inteligentes y demás equipos están relacionadas de manera directa con el desempeño logístico de las empresas.

De acuerdo con los autores Hinostroza y Valentin (2022) mencionan que el equipo e infraestructura tecnológica debe contar con una mayor velocidad de internet, mayor capacidad de almacenamiento en la nube y un software adecuado para que las empresas puedan realizar su búsqueda de información y ejecutar gestiones correspondientes a distintas áreas. En esta investigación se planteó un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional ya que su objetivo principal es medir la relación entre el uso de TIC y la gestión logística. Asimismo, se realizó dos cuestionarios cada uno relacionado a sus variables, para ello, los autores formularon un total de 32 preguntas divididas según las dimensiones de las variables. Como parte de su análisis de los resultados de los cuestionarios, se realizó el análisis del alfa de Cronbach teniendo como resultado de 0.935 para la variable TIC y para la variable gestión logística se obtuvo el alfa de 0.981. Asimismo, plantearon como hipótesis específica “Existe correlación entre equipamiento e infraestructura de TIC y gestión logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma.”. Teniendo como resultado que el p-valor obtenido es 0,001 lo cual es menor a 0,05 con ello se da por concluido que sí existe correlación estadísticamente significativa entre

equipamiento e infraestructura de TIC y gestión logística. Coincidiendo así los resultados de este antecedente con la hipótesis específica número dos planteada en la presente tesis.

Por otro lado, se encuentra la investigación de López (2019) en el cual demuestra que con los resultados de su encuesta se obtuvo que las TICs si tienen una relación directa con el desempeño logístico, ya que las empresas cuentan con herramientas como equipo y servicios que son aplicadas para su gestión y les permite avanzar y mejorar la competitividad a nivel nacional. Lo cual, a largo plazo, generará que las empresas desarrollen procesos más eficientes y sofisticados gracias a la aplicación de los equipos y no solo esto, sino también la capacidad de generar un grado de especialización tan grande que se convertirá en un diferencial frente a su competencia y también en una barrera de entrada a la industria para futuros competidores, ya que deberán de realizar una gran inversión si desean destacar en el mercado. Es de esta manera como se demuestra la existencia y desarrollo de la teoría de las cinco fuerzas de Porter planteado en las bases teóricas.

Asimismo, reafirmaron que todas las empresas utilizan el internet para sus actividades en diferentes áreas. Para ello, en su investigación López (2019) utilizó un enfoque cualitativo con diseño no experimental y presenta un análisis descriptivo, ya que la investigación se centró en un delimitado tamaño de empresas y en Perú. Con ello se pretende analizar el manejo de las TIC en las empresas medianas y grandes y su influencia para el manejo de competitividad. Obteniendo como resultado una relación directa entre el uso de terminales y equipos con la competitividad y desempeño de las empresas.

5.3.4 Discusión de la hipótesis específica N°3

Finalmente, con referencia a la siguiente hipótesis específica “La implementación de servicios se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras

peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022”. Se confirma la correlación positiva considerable validando así esta hipótesis, las pruebas y análisis realizados para comprobar esta hipótesis se pueden observar en el punto anterior “validación de hipótesis”. De acuerdo con lo mencionado por el autor Burmester y Díaz (2022) en su investigación, donde emplea un enfoque cuantitativo y diseño correlacional, evaluó sus dimensiones con una correlación de Pearson. Para ello, el autor envió los cuestionarios a 89 operadores logísticos a los cuales se aplica los criterios de inclusión y exclusión. Con ello, los autores obtuvieron a 36 operadores que respondieron a la encuesta e indicaron que las tecnologías relacionadas con el e-mail son utilizadas en un 44.12%.

Asimismo, las empresas encuestadas consideran que existe un alto nivel de volumen de datos y que las empresas logísticas manejan con facilidad este volumen de datos. El cual trae como resultado que si existe un impacto en el desempeño de las diferentes áreas logísticas de las empresas encuestadas. A su vez, se obtuvo que las nuevas tecnologías influyeron en la proporción de 26% a 50% en el proceso de almacenamiento y el proceso de entrega se encuentra dentro del rango de 55% a 75%. Demostrando de esta manera como los servicios que son ofrecidos por las TICs y que son aplicadas a las empresas encuestadas en la investigación de Burmester y Díaz, se relacionan de manera directa con la mejora en los procesos y, por consiguiente, en el desempeño de las empresas.

Finalmente, el e-mail es una de las tecnologías más utilizadas por las empresas ya que es el principal canal donde se mantiene una comunicación directa y constante con el cliente, por lo cual es una opción apropiada en ser utilizadas en las organizaciones logísticas. Adicionalmente, el uso de las TICs ha contribuido a la rápida transformación tecnológica de las operaciones y procesos de las organizaciones que se realizan en el día a día; proponiendo métodos innovadores de administración y gestión en diversas áreas que conllevan a un aumento de la competitividad. La

tecnología de la información se utiliza cada vez más en diversas etapas del proceso de negociación nacional e internacional, en particular en las que reemplazan las operaciones y actividades cotidianas; y, además, aquellas que ofrecen un mayor potencial de integración con una conexión directa con otras tecnologías, facilitando al usuario centrarse en otras soluciones tecnológicas.

Con respecto a Conexión ESAN (2020) menciona que las Pymes fueron las empresas más perjudicadas por la pandemia, lo cual llevó a replantear sus negocios mediante la digitalización en sus procesos. Debido a ello, implementaron el uso de servicios de almacenamiento en la nube, el internet, la inteligencia en los negocios, entre otros con el fin de mejorar los procesos en los aspectos de comercio electrónico. El e-commerce en el país aumentó en 400% durante los primeros meses de la pandemia, pero no todas las empresas estuvieron a la altura de lo esperado, ya que no contaban con stock para atender a los clientes y la implementación de estrategias de ventas. Con lo antes mencionado se da a conocer que los servicios de las TICs como son el correo electrónico, comercio electrónico, banca online y almacenamiento en la nube (considerados como la dimensión servicios para la variable TICs) ofrecen una ventaja competitiva en las empresas por lo cual ayuda en mejorar el desempeño logístico. Esto lo demuestran Baca y Vásquez (2020) en su investigación, donde sus resultados indican que la aplicación de los servicios como el uso de internet, almacenamiento en la nube, el comercio electrónico, entre otros han generado en las pymes la capacidad de desarrollar ventajas competitivas a través de la mejora en la recolección y procesamiento de los datos de sus clientes, reducción y simplificación de trámites, comunicación directa e inmediata con clientes y colaboradores. Estas ventajas a su vez de ser muy importantes de manera independiente, al complementarse y sumar los beneficios obtenidos de cada una de ellas, ayuda a las empresas a mejorar la productividad, eficiencia y desempeño de las actividades de transporte. Es importante mencionar que estos resultados también fueron encontrados en la

investigación de Pineda (2020). Evidenciando de esta manera que se cumple con lo planteado en las bases teóricas.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Con respecto a la hipótesis general, el cual se planteó como “Existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TIC y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022”. Se tiene como resultado que el nivel de significancia al ser menor al 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las variables. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.569, por lo cual se puede afirmar a un 99% de confianza que existe una correlación positiva considerable entre la variable TIC y la dimensión costos. El p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las variables tiempo y eficiencia con respecto a las TIC. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.576 (TIC y tiempo) y 0.66 (TICs y eficiencia) lo que indica que existe una relación directa y grado considerable de correlación. Finalmente, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación directa y considerable entre el uso de TIC y las dimensiones tiempo, costos y eficiencia. Razón por la cual se logra validar la hipótesis general, la cual demuestra que existe correlación directa entre el uso de TICs y el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022. Adicionalmente, con los resultados presentados se logra cumplir con el objetivo general planteado en el presente trabajo, el cual era determinar en qué medida se presenta la relación entre las variables de estudio y como se comentó anteriormente se logró identificar que presentan una correlación directa y fuerte.

Comprobando así que las hipótesis y resultados encontrados por los autores (Barba-Sánchez & Calderón, 2018; Barrera & Valverde, 2018; Chowdhury et al., 2023) quienes en sus investigaciones prueban la existencia de relación directa entre las TICs y el desempeño en los procesos logísticos de las pymes, también aplican para las pymes peruanas del sector transporte terrestre, lo cual se buscaba demostrar en la presente tesis. Además, mencionan que la implementación de estas tecnologías permite a estas pequeñas y medianas empresas generar ventajas competitivas para hacer frente a su competencia y diferenciarse de estas.

Con respecto a la hipótesis específica 1, el cual es “El uso de las redes se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022”. Se obtuvo el valor estadístico R de Pearson de 0.364 por lo que se puede afirmar que a un 95% de confianza existe una correlación positiva media entre la dimensión uso de redes y la dimensión costos. Asimismo, con respecto a la dimensión de tiempo y eficiencia se obtuvo como resultado que el p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.05 demuestra que existe una relación significativa entre las dimensiones. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.367 (uso de redes y tiempo) y 0.350 (uso de redes y eficiencia) lo que indica que existe una relación directa y grado medio de correlación. Con lo antes expuesto, se puede afirmar a un 95% de confianza que existe una relación directa y grado medio entre el uso de las redes y el desempeño logístico. Este resultado, también se puede observar en la investigación de Aragón et al. (2021) donde obtienen como resultado que el 100% de los participantes en su investigación, indicaron que la implementación de las TICs generó un impacto positivo en su negocio. Como resultado de las ventajas generadas gracias al uso de las redes ofrecidas por las TICs, destacan el aumento de ventas, la captación de clientes generalizada y eficaz, el contacto con proveedores y colaboradores, así como los trámites de cobro que se simplifica y agiliza.

Adicionalmente, se encuentran los autores Almodóvar et al. (2020) donde se demuestra en su investigación que el uso de redes (redes sociales, terminales y equipos, almacenamiento en la nube, tienda web, entre otros) que brindan las TICs influyeron positivamente en la mejora de la productividad, competitividad y rendimiento de las pymes encuestadas. Por otro lado, es importante mencionar que los autores citados en el presente párrafo, si bien ayudan a dar mayor peso a los resultados encontrados, se debe tener en cuenta que los autores realizaron sus investigaciones y pruebas estadísticas sobre pymes pertenecientes a diversos sectores y no específicamente al sector de transporte terrestre. Esto debido a la dificultad de encontrar estudios que se enfoquen en el sector elegido para esta tesis y comprobar si los resultados encontrados para diversos sectores se pueden cumplir. De la misma manera en las pymes del sector de transporte terrestre en el Perú, lo cual ha quedado demostrado y cumplir con el primer objetivo específico planteado, determinando de esta manera que existe una relación directa y de grado medio entre el uso de las redes con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte entre los años 2020-2022.

Con respecto a la hipótesis específica 2, el cual señala que es “El uso de terminales y equipos se relaciona de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte durante los años 2020-2022”. De los resultados obtenidos se puede identificar que existe una relación significativa entre las dimensiones al presentar un nivel de significancia menor al 0.05. Con ello, el valor estadístico R de Pearson es de 0.412 por lo que se puede afirmar que a un 95% de confianza existe una correlación positiva media entre la dimensión terminales y equipos y la dimensión costos. Con respecto a la dimensión tiempo y eficiencia se tiene que el p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las dimensiones mencionadas. Además, el coeficiente RHO

de Spearman es de 0.532 (terminales y equipos y tiempo) y 0.708 (terminales y equipos y eficiencia) lo que indica que existe una relación directa y grado considerable de correlación. Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación directa y considerable entre el uso de terminales y equipos y el desempeño logístico. Este resultado es similar a los datos encontrados por Hinostroza y Valentin (2022) y López (2019) quienes demuestran en sus investigaciones que actualmente las herramientas como computadoras, navegador de internet, teléfonos inteligentes y demás equipos están relacionadas de manera directa con el desempeño logístico de las empresas. Esto a través de contar con el equipo e infraestructura tecnológica con una buena velocidad de internet, mayor capacidad de almacenamiento en la nube y un software adecuado para que las empresas puedan realizar su búsqueda de información y ejecutar gestiones correspondientes a distintas áreas, lo cual les brinda como resultado la optimización de los procesos y un mejor desempeño. Es así como se brinda un mayor peso y justificación a los resultados encontrados en esta tesis y de igual manera para cumplir con el segundo objetivo específico, determinando que existe una relación directa entre el uso de terminales y equipos y el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas sector de transporte terrestre entre los años 2020-2022. Para ello, se recomienda a las empresas pymes que empleen el uso de las computadoras, navegador de internet, teléfonos inteligentes y sistema operativo de navegación, el cual permitirá realizar negociaciones, comunicación con clientes en el exterior y manejar las operaciones de diversas áreas a través de estas herramientas.

Con respecto a la hipótesis específica 3, el cual señala que es “La implementación de servicios se relaciona de manera directa con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre durante los años 2020-2022”. De los resultados obtenidos se puede identificar que existe una relación muy significativa entre las dimensiones al

presentar un nivel de significancia menor al 0.01. Además, el valor estadístico R de Pearson es de 0.511, por lo cual, se puede afirmar que a un 99% de confianza existe una correlación positiva considerable entre la dimensión servicio y la dimensión costos. Con respecto a la dimensión tiempo y eficiencia, se analizó que el p valor o nivel de significancia al ser menor a 0.01 demuestra que existe una relación muy significativa entre las dimensiones. Además, el coeficiente RHO de Spearman es de 0.438 (servicio y tiempo) y 0.505 (servicio y eficiencia) lo que indica que existe una relación directa y grado medio y considerable de correlación respectivamente. Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación directa y de grado medio entre las dimensiones antes mencionadas. Adicionalmente, también se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación directa y de grado considerable entre las dimensiones servicio y eficiencia. Por otro lado, estos resultados también se encuentran presentes en los antecedentes consultados. Entre estos se encuentra Burmester y Díaz (2022) quien obtiene como resultado que existe un impacto en el desempeño de las diferentes áreas logísticas de las empresas encuestadas a través del uso de diversos servicios brindados. Entre estos servicios que brindan las TICs se encuentran las nuevas tecnologías que influyeron en la proporción de 26% a 50% en la mejora del proceso de almacenamiento de datos y en el proceso de entrega en un rango de 55% a 75%. Por otro lado, también se tiene a Baca y Vásquez (2020) quienes encuentran una relación directa entre el uso de servicios ofrecidos por las TICs y el desempeño logístico de las empresas. Esto a través del uso de servicios como el internet, almacenamiento en la nube, el comercio electrónico, entre otros han generado en las pymes la capacidad de desarrollar ventajas competitivas a través de la mejora en la recolección y procesamiento de los datos de sus clientes, reducción y simplificación de trámites, comunicación directa e inmediata con clientes y colaboradores. Siendo de esta manera como se brinda un mayor peso y soporte a los resultados encontrados durante el desarrollo y

comprobación de la hipótesis específica número tres planteada en el presente trabajo de investigación, demostrando que existe relación directa entre la implementación de servicios y el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre entre los años 2020-2022. Esto a su vez ayudó a cumplir con el tercer objetivo específico planteado, ya que se logra determinar la existencia de relación directa entre la implementación de servicios y el desempeño logístico de las pymes.

Adicionalmente, se lograron identificar los siguientes hallazgos al momento del análisis y comparación de los resultados. La dimensión redes presenta un nivel de correlación menor con el desempeño logístico (0.364; 0.367 y 0.350), en comparación a las otras dimensiones terminales y equipos (0.412, 0.532 y 0.708) y servicio (0.511, 0.438 y 0.505). Lo cual demuestra que, si bien existe una correlación directa, no es la más importante al momento de impactar en el desempeño logístico de las pymes. Por otro lado, la dimensión servicios es aquella que presenta los mejores resultados de coeficiente “sig” en comparación a las demás, siendo de 0.001 con la dimensión costos, 0.008 con la dimensión tiempo y 0.002 con la dimensión eficiencia. Lo cual demuestra que la dimensión servicios es la más significativa en el impacto del desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre. También es importante mencionar que la dimensión servicios es la que mejor resultados les genera a las pymes al momento de la reducción de costos en los procesos operativos. Finalmente, la dimensión terminales y equipos ha logrado impactar de manera muy significativa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre. Obteniendo un mayor impacto en el tiempo (0.532) y eficiencia (0.708) de las operaciones en comparación a las dimensiones redes (0.367 y 0.350) y servicio (0.438 y 0.505).

6.2 Recomendaciones

Como se ha podido observar en los análisis antes expuestos, las dimensiones de las variables TICs y desempeño logístico presentan relación directa a un nivel de significancia significativa y muy significativa (entre las diferentes dimensiones planteadas para las variables de estudio). De esta manera y al encontrarse resultados positivos, se recomienda a las pymes peruanas que tenían dudas sobre la efectividad de las TICs sobre el desempeño logístico en las empresas, el tomar el primer paso hacia la digitalización e introducir de manera progresiva las herramientas que brindan estas nuevas tecnologías como lo pueden ser las redes, terminales y equipos y/o una mejora en el servicio brindado.

Respecto a los resultados encontrados y expuestos en el punto anterior, se puede señalar lo siguiente.

La dimensión redes presenta un nivel de correlación menor con el desempeño logístico (0.364; 0.367 y 0.350), en comparación a las otras dimensiones terminales y equipos (0.412, 0.532 y 0.708) y servicio (0.511, 0.438 y 0.505). Lo cual demuestra que, si bien existe una correlación directa, no es la más importante al momento de impactar en el desempeño logístico de las pymes. Por lo tanto, se recomienda emplear en mayor proporción estas herramientas, como lo pueden ser las redes sociales, páginas web, smartphones o cualquier medio tecnológico que considere necesario la empresa y que sea de apoyo con el tratamiento y difusión de la información. Obteniendo así mejoras en los procesos y el desempeño. Siendo de esta manera la forma en la cual estas empresas pueden generar ventajas competitivas ya sean del tipo costos o diferenciación y así hacer frente a la competencia que existe en el sector de transporte terrestre.

La dimensión servicios, es aquella que presenta los mejores resultados de coeficiente significancia “sig” en comparación a las demás, siendo de 0.001 con la dimensión costos, 0.008

con la dimensión tiempo y 0.002 con la dimensión eficiencia. Lo cual demuestra que la dimensión servicios es la más significativa en el impacto del desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre. También es importante mencionar que la dimensión servicios es la que mejor resultados les genera a las pymes al momento de la reducción de costos en los procesos operativos. Esto debido a que se presenta el menor coeficiente “sig” y mayor nivel de correlación Pearson (0.511). Por lo tanto, se recomienda que las empresas potencien aún más la calidad del servicio a través de la mejora constante de sus medios digitales o páginas web y así brindar una mejor experiencia a los clientes. Obteniendo así la capacidad de generar o mejorar su ventaja competitiva e imagen empresarial. Para ello, también se recomienda a las empresas que hagan uso de correo electrónico, comercio electrónico, banca online y almacenamiento en la nube, ya que esos servicios potencian dentro de sus operaciones. Asimismo, a través de los correos y comercios electrónicos ayuda que las empresas se mantengan en contacto directo con los clientes además de seguir brindando mejores productos y/o servicios a través de su página web.

La dimensión terminales y equipos ha logrado impactar de manera muy significativa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre. Obteniendo un mayor impacto en el tiempo (0.532) y eficiencia (0.708) de las operaciones en comparación a las dimensiones redes (0.367 y 0.350) y servicio (0.438 y 0.505). Razón por la cual, se recomienda a las pymes dirigir un porcentaje considerable de su inversión en la implementación y/o mejora de sistemas operativos, programas y/o equipos que permitan el almacenamiento y procesamiento eficiente de información. Otras opciones de mejora pueden ser el incremento en la velocidad de internet empleada en la empresa, mayor capacidad de almacenamiento en la nube o la implementación de un software que ayude con la organización, análisis y difusión de la información. Lo cual se verá reflejado, y como se ha demostrado en el presente estudio, en la

reducción del tiempo de los procesos y mejoras en la eficiencia del servicio prestado. Logrando de esta manera incrementar el valor que perciben los clientes y así diferenciarse de la competencia. También es importante destacar que el uso de herramientas de localización, como el GPS, ha ayudado al 94.5 % de las pymes a encontrar mejores rutas para los envíos, lo cual se ve reflejado en la reducción de sus costos y tiempos de entrega. Lo cual también se recomienda a aquellas pymes que no cuenten con el uso del GPS a implementarlo para generar mejoras en su servicio brindado.

Con respecto a los datos obtenidos de las encuestas, se pudo observar que para las empresas se encuentran totalmente de acuerdo con la afirmación “El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes”. A su vez, mencionaron que están totalmente de acuerdo que “El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas”. Con lo afirmado por las empresas, se puede concluir que las TIC son los recursos más utilizados a raíz de la pandemia, suceso que tomó de improviso a todas las empresas en situaciones poco esperadas. Es por ello por lo que se recomienda a las empresas que si tienen la oportunidad de implementar herramientas tecnológicas o digitales lo hagan ya que favorecen en diversas áreas como medio útil para su diversificación, ingreso a nuevos mercados y oportunidades de negocio.

Como parte de los resultados que se obtuvo del cuestionario, las empresas mencionan que están de acuerdo con la afirmación de “La implementación de las TIC son costosas”, ya que, al ser herramientas tecnológicas, redes y servicios son parte de los costos que a veces las empresas no quieren asumir. Sin embargo, es importante incurrir en esos costos como parte de una inversión que a futuro puede a generar mejoras en el desempeño y resultados de la pyme. Esto se concluye ya que las empresas encuestadas señalaron que están de acuerdo con las siguientes afirmaciones

“Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales”, “La implementación de las TIC genera mejoras en la productividad y procesos”, “El uso de TICs ayudan a disminuir los costos logísticos” y finalmente la afirmación “Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa”. Como parte de una recomendación que se puede brindar a las empresas pymes es que a través del uso de las TICs puede impactar en el desempeño de la empresa y generar ventajas competitivas a través de diferentes canales como la automatización de los procesos rutinarios. Así como la accesibilidad a la información; la reducción en los costos de logístico y la facilidad de los procesos en la operatividad.

Por otro lado, a las personas o instituciones que tomen como antecedente la presente tesis, tener en cuenta que la investigación se realizó a pymes exportadoras peruanas del sector de transporte terrestre y que se encuentran ubicadas en el departamento de Lima. Por lo tanto, se recomienda que puedan analizar pymes que se encuentren fuera de Lima y comprobar si los resultados encontrados son los mismos, de no ser el caso el tratar de explicar a que se debería este supuesto. Caso contrario y se lograra encontrar los mismos resultados, demostrarlo y desarrollar la generalización de los resultados para todas las pymes del país. Existiendo de esta manera la posibilidad de desarrollar alguna nueva teoría o herramienta/proceso que ayude a las pymes del sector transporte terrestre a aplicar de manera exitosa las TICs en sus procesos y mejorar su desempeño. Adicionalmente, es importante mencionar que el tema desarrollado en la presente tesis es nuevo en el país, no se cuenta con mucha información específicamente sobre las pymes del sector transporte terrestre y como se ve alterado el desempeño logístico a través del uso de TICs, razón por la cual se puedan encontrar nuevos resultados y generar más conocimiento sobre el tema desarrollado.

Finalmente, se recomienda a las instituciones públicas y entidades gubernamentales que se encuentran a cargo de velar con el bienestar y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas a fomentar programas de concientización e información sobre las tecnologías emergentes que pueden beneficiar sus actividades, siendo el caso específico de las TICs, ya que como se demostró en el desarrollo de la presente tesis, de las 3,118,298 pymes que existen en el país, sólo el 88.7% hacen uso de internet, y por ende uso de TICs. Siendo la razón principal el desconocimiento de estas tecnologías, desconfianza y la creencia de su cero aporte la contribución del desarrollo y desempeño de las actividades empresariales. Por lo tanto, a través del desarrollo de estos programas de educación, instrucción o capacitación sobre estas tecnologías, se disminuiría en una gran proporción el número gerentes a cargo de las pymes que se niegan a emplear las TICs. Aumentado así el número de pymes capaces de seguir manteniéndose competitivas en el mercado, mejorando sus resultados, generando más puestos de trabajo y por consecuencia aportando en el aumento del PBI del país y su competitividad a nivel internacional.

Bibliografía

- Akhtanova, M., Kredina, A., Spankulova, L., & Tsoy, A. (2022). The relationship between logistics and information and communication technologies and their impact on the economy of Kazakhstan. *Problemas y perspectivas en la gestión*, 20(4), 344-355. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(4\).2022.26](https://doi.org/10.21511/ppm.20(4).2022.26)
- Almodóvar, M., Fernández, A. & Ramos, N., (2020). El impacto de las TIC en el rendimiento de la Pyme: estado actual de la cuestión. *Revista Espacios*, 41(25), 387-403. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n25/a20v41n25p30.pdf>
- Andina. (2019, 10 de mayo). *Cuatro claves de la gestión logística en el Perú*. <http://bitly.ws/EcXt>
- Aragón, K., Ballón, L., Delgado, S., Mamami, K., Portugal, Y., & Villanueva, G. (2021). Influencia de las tic en las microempresas de Arequipa, 2021. *Revista Postgrado de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa*. 8(1), 23-38. http://scientiarvm.org/cache/archivos/PDF_421870956.pdf
- Arango, M., Ortiz, L., Ruiz, S., & Zapata, J. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre. *Revista chilena de ingeniería*, 25 (4), 707-720. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000400707
- Arbaiza, L. (2014) *Cómo elaborar una tesis de grado*. (1ª ed.) Alfaomega Esan.
- Arbulú, J. & Otoyá, J. (2006). La PYME en el Perú. *Revista de Egresados PAD*, 32- 37. <https://cendoc.esan.edu.pe/fulltext/e-journals/PAD/7/arbulu.pdf>
- Arias, J.L. (2020) *Proyecto de tesis: Guía para la elaboración*. http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf

- Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213-233.
<https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2013.0019.13>
- Ayala, E. & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Fondo Editorial. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1189>
- Baca, H. A. & Vasquez, S.M. (2020). *El efecto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la internacionalización en las empresas PYMES peruanas del sector textil de prendas de alpaca hacia el mercado de Estados Unidos entre el período 2014 al 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://bitly.ws/B9oC>
- Baptista, P., Fernández, C., & Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6a. ed. México: McGraw Hill Education.
- Barba-Sánchez, V., Calderón, M. & Atienza, C. (2018). A study of the value of ICT in improving corporate performance: a corporate competitiveness view. *Technological and Economic Development of Economy*, 24 (4), 1388–1407. <https://doi.org/10.3846/tede.2018.3114>
- Barrera, J. D. & Valverde, F. P. (2018). *Influencia de las TIC's en la logística integral de las pymes para la internacionalización de bienes y servicios*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil] Repositorio Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36667>
- Bazaras, D., Čižiūnienė, K. & Vaičiūtė, K. (2023). Assessment of the Interaction of the Logistics Company's Information Technologies with the Technological Infrastructure. *Transport and Telecommunication Journal*, 24(1). 43-54. <https://doi.org/10.2478/ttj-2023-0005>
- Benavides, K. J. & Bernal, J. S. (2021). *Relación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Gestión de la Cadena de Suministro en las droguerías*

- importadoras de pruebas serológicas para la detección del SARS-CoV-2 en Lima Metropolitana en el primer semestre del año 2020.* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655852>
- Bröring, S., Okara, S., Sick, N., & Wambsganss, A. (2022). Open and closed innovation strategies in converging environments: How the internet of things blurs the boundaries between ICT and logistics. *The Routledge Companion to Technology Management*. 415-427. <http://bitly.ws/CuvL>
- Burmester, J. & Diaz, D.E. (2022). *Influencia de las nuevas tecnologías en la negociación de empresas del sector logístico en la Provincia Constitucional del Callao, Perú* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional Universidad de Lima. <http://bitly.ws/CkZk>
- Calvo, J., Gil, M., & Pelegrin, A. (2018). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. *Retos de la dirección*, 12 (1), 96-118 <http://bitly.ws/EcXk>
- Cámara Peruana de Comercio Electrónico. (2021). Reporte oficial de la industria e-commerce en Perú. *Observatorio E-commerce*. <https://www.capeco.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>
- Cantón, I., Cañón, R. & Grande, M. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 6(1), 218-230. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5732766>

- Carbonell, P., Kherfan, R. & Rivadeneira, G. (2018) Las TIC aplicadas en la cadena de suministro. *Revista Ingeniería, Desarrollo e Innovación*, 1(1), 10-21. <https://core.ac.uk/download/268097501.pdf>
- Chowdhury, A., Fekete, M., Nathan, R., & Shahadat, M. (2023). Digital Technologies for Firms' Competitive Advantage and Improved Supply Chain Performance. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm16020094>
- Cobo, J. (2009) El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. <https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1MNM63T42-7YHX0S-5XD/zer27-14-cobo.pdf>
- Conexión ESAN. (2019, 22 de octubre). *Desempeño logístico: ¿qué indicadores se pueden considerar?* ESAN. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/desempeno-logistico-que-indicadores-se-pueden-considerar>
- Conexión ESAN. (2020, 12 de octubre). *PYMES y la necesidad de digitalizarse para sobrevivir en la post pandemia*. ESAN. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <http://bitly.ws/Cueq>
- Congreso de la República del Perú. (2019). *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30254, Ley de Promoción para el uso seguro y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones*.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2021). *Programa nacional de ciencia, tecnología e innovación en tecnologías de la información y comunicación 2016-2021*. <https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/DocumentoTIC.pdf>

- Crua, C. (2016, 26 de mayo). *¿Cómo pueden ayudarte las TIC en la logística de tu empresa?*. IEBS School. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.iebschool.com/blog/como-pueden-ayudar-tic-logistica/>
- Daneri, N. (2018). *Las dificultades que encuentran las PYMES en adoptar la Transformación Digital* [Tesis de maestría, Universidad de San Andrés]. Repositorio de Investigación de la Universidad de San Andrés. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18680/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Ges%20Daneri%20Raffo,%20Nicol%C3%A1s.pdf>
- Devoto, R. (s.f.). *Ventaja competitiva y cadena de valor. Escuela de Ingeniería Comercial de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. <https://www.pucv.cl/uuaa/site/docs/20181123/20181123195329/apuntedocenteventajacompetitivycadenadevalorrd.pdf>
- De Giusti, E., Díaz, V., Galán, L., & Solari, E. (2014) *Pymes exportadoras. ¿cuáles son las variables determinantes?* <https://www.redalyc.org/pdf/5116/511651380004.pdf>
- Díaz, V.A.B & Lagos, A. (2021). *Impacto de la gestión logística en importación de las mypes del sector textil bajo la aduana marítima del Callao durante los años 2012 – 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://bitly.ws/B9oY>
- DispatchTrack. (s.f.). *TICs en las empresas logísticas: tipos, ejemplos, objetivos y ventajas*. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.beetrack.com/es/blog/tics-en-las-empresas>
- DocuSign. (2021, 4 de marzo). *5 formas de simplificar procesos*. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <http://bitly.ws/Edgq>

- Echavarría, S. & Rocha, J., (2017). *Importancia de las TICs en el ambiente empresarial* [Tesis de licenciatura, Universidad de La Salle]. Repositorio de Investigación Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1483
- El Peruano (2022, 28 de junio). Mypes: Sinónimo de resiliencia en el Perú. *Actualidad Gubernamental*. <https://actualidadgubernamental.pe/noticia/mypes-sinonimo-de-resiliencia-en-el-peru/aac245e7-7645-49b4-be22-868e1eb767bf/1>
- Escuela de Posgrado PUCP. (2020, 28 de enero). *10 tecnologías emergentes que están definiendo el futuro de la innovación*. PUCP. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://blogposgrado.pucp.edu.pe/blog-entrys/10-tecnologias-emergentes-que-estan-definiendo-el-futuro-de-la-innovacion>
- Estudio Shaddai. (2020). *Conoce las diferencias entre una PYME y MYPE en Perú*. Recuperado el 14 de marzo de 2023, de <https://estudioshaddai.com/blog/conoce-las-diferencias-entre-una-pyme-y-mype-en-peru/>
- Euromonitor. (2021). *Business Dynamics: Peru*. Recuperado el 14 de marzo de 2023, de <https://euromonitor.upc.elogim.com/portal/analysis/tab>
- European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2019, 12 febrero). *Seguridad TIC*. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/seguridad-tic>
- Evaluando ERP. (s.f.). *SCM ¿Qué es la cadena de suministro? ¿Cuáles son sus aplicaciones?* Recuperado el 14 de marzo de 2023, de <http://bitly.ws/EcXC>
- Ferrovial. (s.f.). *Tecnologías Emergentes*. Recuperado el 14 de marzo de 2023, de <https://www.ferrovial.com/es/innovacion/digital-hub/tecnologias-emergentes/>

- Figal, L. & Maffioli, A. (2018, 19 de enero). *Las PYME y el desafío de exportar*. BID Invest. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://idbinvest.org/es/blog/impacto-en-el-desarrollo/las-pyme-y-el-desafio-de-exportar>
- Fischman, F. (2023, 19 de enero). *La importancia de las PYMES en Perú*. HubSpot. Recuperado el 14 de marzo de 2023, de <https://blog.hubspot.es/marketing/la-importancia-de-las-pymes-en-peru>
- Flores, J., Manrique, M., Quispe, J., & Taco, A. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24 (88), 1136-1146 <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>
- Frohmann, A., Mulder, N., Olmos, X. & Urmeneta, R. (2016) Internacionalización de las pymes. *Comisión Económica para América Latina y El Caribe*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40737/1/S1600442_es.pdf
- Fondo Monetario Internacional. (2002, marzo). *Globalización: Marco para la participación del FMI*. Recuperado el 15 de abril de 2023 de <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2002/esl/031502s.htm#:~:text=El%20FMI%20considera%20que%20la,no%20es%20un%20fen%C3%B3meno%20nuevo.>
- Gaitán, M.F. & Murillo, L.M. (2018). *Las TICs como herramientas de desempeño de los procesos logísticos – Empresa caso de estudio* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Occidente - Cali]. Repositorio Institucional UAO. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10342/T07994.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Garayar, A.L. (2021). *Aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y ventaja competitiva en las mypes del C.C. Megacentro, Puente Piedra, 2021* [Tesis de

- licenciatura, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de Investigación UAP. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1470/Garayar%20Salvatierra%2c%20Annie%20Lucy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, J. (2018). *Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia* [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio de Investigación UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/46224/1/T39544.pdf>
- García, J. (s.f.). *Las 5 fuerzas competitivas aplicadas a las nuevas tecnologías*. Blog corporativo IMF. Recuperado el 15 de abril de 2023, de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/mba/5-fuerzas-competitivas-aplicadas-nuevas-tecnologias/>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 Updated* (4th ed). Boston: Allyn & Bacon
- Giler, E., Franco, Y., Vera, M., & Zambrano, C. (2020). Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 8(15), 128–142. <https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.012>
- Gonzales, T. (2022, 31 de mayo). *Gremio exportador pide incentivos para reactivar las mipymes al Gobierno peruano*. Fashion Network. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://pe.fashionnetwork.com/news/Gremio-exportador-pide-incentivos-para-reactivar-las-mipymes-al-gobierno-peruano,1410295.html>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México, D. F.: McGraw-Hill Education.
- Hinostroza, J.N. & Valentin, K.R. (2022). *Uso de las TIC y Gestión Logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma* [Tesis de licenciatura, Universidad

- Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP.
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/8907/T010_70237324_T.pdf?sequence=1
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023). Producción aumentó 3,79% en marzo del presente año. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-aumento-379-en-marzo-del-presente-ano-13591/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Demografía empresarial en el Perú. I Trimestre 2022. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3437808/Demograf%C3%ADa%20Empresarial%20en%20el%20Per%C3%BA-%20I%20trimestre%202022.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). Perú: Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas, 2019. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4341468-peru-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-las-empresas-2019>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Demografía empresarial en el Perú. IV Trimestre 2022. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/demografia-empresarial-en-el-peru-iv-trimestre-2022.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023, 14 de marzo). *Demografía Empresarial en el Perú - IV trimestre 2022*. Recuperado el 25 de mayo de 2023, de <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/3997663-demografia-empresarial-en-el-peru-iv-trimestre-2022>
- Jacinto, L. J. & Manay, B. A. (2020). *La relación entre el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de las exportaciones de las Mypes participantes de la feria “Perú Moda”*

- durante el 2016 al 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://bitly.ws/B9ps>
- Juárez, D. (2022, 10 de marzo). *Reporte de empresas exportadoras diciembre 2022*. Centro de investigación de economía y negocios globales. <https://www.cien.adexperu.org.pe/reportes-de-empresas-exportadoras-diciembre-2022/>
- Kamariotou, M., Kitsios, F., & Madas, M. (2021). E-Business Strategy for Logistics Companies: Achieving Success through Information Systems Planning. *Logistics*, 5(4), 73. <https://doi.org/10.3390/logistics5040073>
- Kótelnikov, V. (2007) Small and Medium Enterprises and ICT. UNDP Regional Centre in Bangkok. Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development. https://www.unapcict.org/sites/default/files/2018-12/eprimer-sme_0.pdf
- Llamas, J. (2020, 1 de setiembre). *Automatización de procesos*. Economipedia. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://economipedia.com/definiciones/automatizacion-de-procesos.html>
- Leenen, I. (2012). *La prueba de la hipótesis nula y sus alternativas: revisión de algunas críticas y su relevancia para las ciencias médicas*. <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-la-prueba-hipotesis-nula-sus-X2007505712427368#:~:text=Si%20el%20valor%20p%20es,se%20rechazar%C3%ADa%20la%20hip%C3%B3tesis%20nula.>
- López R. (2019). *Uso estratégico de las TIC para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Académico UNMSM.

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10145/Lopez_gr.pdf?sequence=3

Márquez, M. (2022, 6 de octubre). *5 fuerzas de Porter: Qué es y para qué sirven [Definición y Ejemplo]*. Escuela Marketing and Web. Recuperado el 27 de abril de 2023, de <https://www.marketingandweb.es/marketing/cinco-fuerzas-de-porter/>

Marroquín, R. (2013). *Matriz operacional de la variable y matriz de consistencia*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional de la UNEEGV. <https://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESION-7-MATRIZ%20OPERACIONAL%20DE%20LA%20VARIABLE%20Y%20MATRIZ%20DE%20CONSISTENCIA.pdf>

Mercado, D. A. (2011). *La importancia de la logística en los negocios internacionales* [Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica de Bolívar]. Repositorio de UTB. <https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/2552#page=1>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s.f.) *Mincetur crea Programa de Apoyo a la Internacionalización para financiar la presencia de empresas peruanas en el exterior*. Recuperado el 27 de abril de 2023, de <https://www.mincetur.gob.pe/mincetur-crea-programa-de-apoyo-a-la-internacionalizacion-para-financiar-la-presencia-de-empresas-peruanas-en-el-exterior/>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2010). *Modifican la R.D.N"367-2010-MTC/15, sobre implementación del botiquín en los vehículos destinados a servicios de transporte*.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2012). *Decreto Supremo que aprueba el reglamento del artículo 10 de la ley No. 28977, Ley de facilitación del comercio exterior*.

- Mora, L. (2008) Indicadores de la gestión logística.
https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Ninahuanca, C. (2023, 12 de enero). Mipymes representan 93.8% de las empresas exportadoras.
Diario El Peruano. <https://elperuano.pe/noticia/202004-mipymes-representan-938-de-las-empresas-exportadoras>
- Organización Mundial del Comercio (2019). *Informe sobre el comercio mundial 2019*.
https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf
- Organización Mundial del Comercio (s.f.) *El Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI)*.
 Recuperado el 27 de abril de 2023, de <http://bitly.ws/Jyb5>
- Ortega, J. & Fuentes, J. (2009). Los videojuegos violentos y su incidencia en la educación en valores: los centros educativos como agencias de cultura de paz. *Revista Universidad de Murcia*, 27(2), 119-146. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/90991>
- Pineda, V. (2020). *Uso de las TIC's y su impacto en los procesos logísticos de empresas agroexportadoras de espárragos Lima-Ica, 2016-2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Científica del Sur] Repositorio de Investigación de la Universidad Científica del Sur.
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1117>
- Pinglo, M. A. (2016). *Impacto de la implementación de TICs en pymes locales: un planteamiento con enfoque global* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
 Repositorio Institucional de UNMSM.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6495>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (2022, 31 de diciembre). *Perú logra ubicarse entre los primeros países del mundo con mayor avance en transformación digital este 2022*.
 Recuperado el 15 de marzo de 2023, de

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/684414-peru-logra-ubicarse-entre-los-primeros-paises-del-mundo-con-mayor-avance-en-transformacion-digital-este-2022>

Porter, M. (2017). Las cinco fuerzas competitivas que moldean la estrategia. *Ser competitivo* (pp.32-54). Deusto.

https://pladlibroscl0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/35/34984_Ser_competitivo.pdf

Proyecta Tic. (2020, 24 de noviembre). *Concepto básicos: la conectividad a internet*. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://proyectatic.com/conceptos-basicos-la-conectividad-a-internet/>

Reyes, M. (2017). *La ética en la investigación cuantitativa*. Blog Spot. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <http://meryannguaita.blogspot.com/>

Rigotti, T. (s.f.). *Qué es el índice de desempeño logístico LPI*. EAE Business School. Recuperado el 21 de abril de 2023, de <https://www.eaprogramas.es/blog/negocio/empresa/que-es-el-indice-de-desempeno-logistico-lpi#toc-definicion-del-ndice-de-desempe-o-log-stico>

Riquelme, M. (2017, 23 de junio). *Teoría de la ventaja competitiva*. Emprendices. Recuperado el 9 de abril de 2023, de <https://www.emprendices.co/teoria-la-ventaja-competitiva/>

Rizo, M. (2019, 5 de noviembre). *Eficiencia, eficacia, efectividad: ¿son lo mismo?* Forbes México. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://www.forbes.com.mx/eficiencia-eficacia-efectividad-son-lo-mismo/>

Rogulin, R. (2021). The Place of ICT and Entrepreneurship in Forming Sustainable Supply Chains. *Política Económica*, 16(4), 84-103. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2021-4-84-103>

- Romero, G. (2023, 12 de junio). *Reporte de empresas exportadoras febrero 2023*. Centro de investigación de economía y negocios globales. <https://www.cien.adexperu.org.pe/category/publicaciones/reportes/reporte-empresas/>
- Sánchez Armas, J & Zavala Roque, C.P. (2023). *Aplicación de la inteligencia artificial y su relación con la optimización de la cadena logística en almacenes de empresas farmacéuticas importadoras durante los años 2018- 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://bitly.ws/B9jJ>
- Salinas, J. (2008). *Innovación Educativa y Uso de las TIC*. Sevilla, España: Edita Universidad Internacional de Andalucía.
- Semana Económica (2022, 13 de febrero). Incertidumbre política será un lastre para la economía en el 2022. *Asociación Peruana de Agentes Marítimos*. <https://apam-peru.com/web/incertidumbre-politica-sera-un-lastre-para-la-economia-en-el-2022/>
- Semantic Systems (2022) LA PANDEMIA IMPULSA LA DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS. <https://www.semantic-systems.com/semantic-noticias/articulos-tecnologicos/la-pandemia-da-un-nuevo-impulso-a-la-digitalizacion-de-las-empresas/>
- Sevilla, A. (2020, 1 de junio). *Productividad*. Economipedia. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2021). Las micro y pequeñas empresas en el Perú, Resultados en 2021. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2021, 30 de abril). *Mypes concentran el 79% del total de empresas exportadoras*. Recuperado el 10 de mayo de 2023, de

<https://www.comexperu.org.pe/articulo/mypes-concentran-el-79-del-total-de-empresas-exportadoras>

Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2023, 17 de febrero). *Economía peruana creció un 2.7% durante 2022: ¿Cuál es el impacto de las protestas y sequías?* Recuperado el 6 de mayo de 2023, de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/economia-peruana-crecio-un-27-durante-2022-cual-es-el-impacto-de-las-protestas-y-sequias>

Solistica. (2021, 6 de julio). *¿Cómo analizar el desempeño de la operación logística?* Recuperado el 15 de marzo de 2023, de <https://blog.solistica.com/como-analizar-el-desempeno-de-la-operacion-logistica>

Startupeable. (s.f.). *Tecnologías Emergentes*. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de <https://startupeable.com/glosario/tecnologias-emergentes/>

Sudhanshu, J. (2019). E-Supply Chain Collaboration and Integration: Implementation Issues and Challenges. En D. Folinas, D. Graham & I. Manikas (Eds). *E-Logistics and E-Supply Chain Management: Applications for Evolving Business* (pp. 9-26). United States of America by Business Science Reference. <https://www.researchgate.net/publication/332031161>

Técnicas de investigación (2020, 23 de marzo). *Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias*. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de <https://tecnicasdeinvestigacion.com/fuentes-de-informacion-primaria-y-secundaria-y-terciaria/>

Telefónica. (2015, 16 de julio). *¿Qué ventajas ofrecen las TIC a las pymes?* Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-ventajas-ofrecen-las-tic-a-las-pymes/>

- ThePowerMBA. (s.f.). *Cómo generar una ventaja competitiva: aprende a diferenciarte de tu competencia. The Power business school*. Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://www.thepowermba.com/es/blog/como-generar-una-ventaja-competitiva>
- Trigoso, M. (2023, 6 de febrero). Más allá del uso de las TIC, el sector logístico requiere de leyes adecuadas. *La Cámara*. <http://bitly.ws/Cv2r>
- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (s.f.). La logística como fuente de ventajas competitivas. *Repositorio de ULADECH Católica*. http://files.uladech.edu.pe/docente/18174193/Curso%20Administraci%C3%B3n%20de%20Logistica%20Presencial/CONTENIDO_2.pdf
- Universidad de Guanajuato. (2021, 13 de diciembre). *Clase digital 4. Definición del alcance de la investigación*. Blog de Recurso Académico de Universidad Guanajuato. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-definicion-del-alcance-de-la-investigacion-que-se-realizara-exploratorio-descriptivo-correlacional-o-explicativo/>
- Usecim. (s.f.). *La guía definitiva sobre las tecnologías de la información y comunicación*. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de [https://usecim.net/2020/12/22/la-guia-definitiva-sobre-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion/#:~:text=Thompson%20y%20Strickland%20\(2004\)%20definen,crecimient o%20econ%C3%B3mico%20de%20cualquier%20organizaci%C3%B3n](https://usecim.net/2020/12/22/la-guia-definitiva-sobre-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion/#:~:text=Thompson%20y%20Strickland%20(2004)%20definen,crecimient o%20econ%C3%B3mico%20de%20cualquier%20organizaci%C3%B3n)
- Vasquez, E. (2021) Factores críticos para la adopción de las TIC en micro y pequeñas empresas industriales. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.20736>
- Veiga, L. (2021). Hacia una infraestructura digital para la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas. *Documento de Proyectos de la Comisión Económica para América*

Latina y el Caribe.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46793/1/S2100072_es.pdf

Ventocilla, K.M. (2020). *Las Tecnologías de Información y Comunicación en la Gestión del Almacén - Distribuidora Librería Delta, Huancayo – 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional UPLA. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1995/T037_70149083_T%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Verástegui, L. & Rojas, C. (2020). Caracterización de las tics en las empresas peruanas. *Global Business Administration Journal*,3(1), 18–24. <https://doi.org/10.31381/gbaj.v3i1.2299>

World Economic Forum. (2020, 13 de octubre). *Los países latinoamericanos con mayor digitalización gubernamental: Uruguay, Argentina y Chile lideran en la región*. Virtual Educa. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de <https://virtualeduca.org/mediacenter/los-paises-latinoamericanos-con-mayor-digitalizacion-gubernamental-uruguay-argentina-y-chile-lideran-la-region/>

Anexos

- Matriz de Consistencia

Anexo 1*Matriz de Consistencia*

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones		Metodología
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables(V)		
¿En qué medida las TICs se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras peruanas del sector transporte y almacenamiento en el año 2022?	Determinar en qué medida la implementación de las TICs se relaciona con el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022.	Existe una relación directa y fuerte entre la implementación de las TICs y el desempeño de las operaciones logísticas de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022.	V1: Tecnologías de la información y comunicación (TICs) V2: Desempeño logístico		Enfoque: Mixto Diseño: No experimental - transversal Instrumento: Encuestas, entrevistas a profundidad Población: Pymes que pertenecen al sector transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana y que tengan conocimiento o uso de internet en la cadena logística en el año 2022.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Dimensiones (D)		
¿En qué medida la implementación de las redes se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte y almacenamiento en el año 2022?	OE1: Determinar de qué manera se relaciona el uso de las redes con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022	He1: El uso de las redes impacta de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022.	V1: TICs Redes	V2: Desempeño Logístico Costos de Transporte	
¿En qué medida la implementación de terminales y equipo se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte y almacenamiento en el año 2022?	OE2: Determinar de qué manera los terminales y equipos implementados se relacionan con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022	He2: El uso de terminales y equipos impacta de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022.	Terminales y equipos	Tiempo de procesos logísticos	
¿En qué medida la implementación de servicios se relaciona con el desempeño logístico en empresas pymes exportadoras del sector transporte y almacenamiento en el año 2022?	OE3: Determinar de qué manera los servicios implementados se relacionan con el desempeño logístico en las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022	He3: La implementación de servicios impacta de manera directa en el desempeño logístico de las pymes exportadoras peruanas del sector de transporte y almacenamiento en el año 2022.	Servicios	Eficiencia de procesos	

- Matriz de Operacionalización de variables

Anexo 2

Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente: Tecnologías de información y comunicación	Para (Ávila, 2013), las TICs son un conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones.	Redes (Salinas, 2008)	Número de empresas con conexión a internet
		Terminales y Equipo (Salinas, 2008)	Numero de dispositivos que cuentan las empresas para conectarse en redes
		Servicios (Salinas, 2008)	Número de empresas que cuenten con comercio electrónico
			Número de empresas que cuenten con almacenamiento en la nube
Variable dependiente: Desempeño logístico de las pymes	Según Rigotti (s.f.) es el rendimiento que presenta la empresa durante el cumplimiento de sus actividades y tiene como objetivo obtener información necesaria que ayude a la implementación de mejoras en los procesos.	Tiempos (Mora, 2008.; Solistica, 2021)	Ciclo total del pedido (desde el pedido a la entrega)
			Tiempo de respuesta a clientes
			Tiempos de entrega
		Costos de transporte (ESAN, 2019; Solistica, 2021)	Costo promedio de transporte
		Eficiencia de servicio (Estrada & Arias, 2007; Calvo, 2018)	Número o porcentaje de pedidos entregados correctamente
			Número o porcentaje de pedidos entregados fuera de tiempo
			Número o porcentaje de pedidos sin daños

- Antecedentes Nacionales

Anexo 3

Antecedentes Nacionales

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
1	Las Tecnologías de Información y Comunicación en la Gestión del Almacén - Distribuidora Librería Delta, Huancayo – 2018	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración.	Ventocilla (2018)	Repositorio Universidad Peruana Los Andes	Enfoque cuantitativo. Alcance explicativo. Diseño no experimental.	Identificar la importancia de la gestión logística en implementar las TICs para brindar el mejor control de inventario.	TICs impactan en la gestión del almacén y pueden facilitar el manejo de información.	TICs influyen de manera directa en el proceso de almacén, además, las herramientas tecnológicas brindan mayor rapidez en búsqueda de información y otorgan orden en la cadena de suministro.

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
2	El efecto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la internacionalización en las empresas PYMES peruanas del sector textil de prendas de alpaca hacia el mercado de Estados Unidos entre el período 2014 al 2018. http://bitly.ws/B9oC	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales	Baca y Vasquez (2020)	Repositorio UPC	Enfoque mixto. Alcance correlacional. Diseño no experimental.	Conocer el efecto de las nuevas TICs en las Pymes del sector textil.	El desarrollo de TIC aporta positiva y significativamente al desarrollo internacional de las empresas del sector textil. Se dio a conocer que el uso de TIC optimiza la gestión de activos intangibles.	El uso de estas tecnologías de la información y la comunicación para beneficiarse de sus efectos positivos, gestionar los activos intangibles y mejorar la eficiencia interna de la compañía.
3	Impacto de la gestión logística en importación de las mypes del sector textil bajo la aduana marítima del Callao durante los años 2012 – 2019. http://bitly.ws/B9oY	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales	Díaz y Lagos (2021)	Repositorio UPC	Enfoque mixto. Alcance de investigación explicativo. Diseño secuencial.	Determinar el impacto de la gestión logística en Mypes	El uso de TICs genera automatización de procesos internos y externos, maximizando los recursos y beneficios los cuales son interpretados en beneficios económicos a largo plazo.	3 de cada 4 empresas utilizan sistemas de control sencillos como Microsoft Office y están satisfechas con los resultados.

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
4	La relación entre el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de las exportaciones de las Mypes participantes de la feria “Perú Moda” durante el 2016 al 2018. http://bitly.ws/B9ps	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales	Jacinto y Manay (2020)	Repositorio UPC	Enfoque cualitativo. Método transversal - correlacional. Alcance descriptivo exploratorio.	Determinar el uso de las tecnologías y competencias digitales en el desarrollo de exportaciones.	A mayor uso de las tecnologías será mayor el desarrollo de las exportaciones, además, el uso del canal de ventas online está asociado al desarrollo de las exportaciones de las Mypes del sector textil.	Las TICs permitirá a las empresas Mypes ingresar a nuevos mercados y acelerar el proceso de internacionalización. También, en aumentar la competitividad y productividad del desarrollo de actividades exportadoras.
5	Uso de las TIC's y su impacto en los procesos logísticos de empresas agroexportadoras de espárragos Lima-Ica. http://bitly.ws/Cuct	Tesis para optar el Título Profesional	Pineda (2020)	Repositorio Universidad Científica del Sur.	Enfoque mixto. Diseño correlacional-causal. Método aplicativo y explicativo.	Determinar la influencia de las TICs en los procesos logísticos de exportación de espárragos de la Región Lima e Ica.	La TICs permite optimizar los procesos logísticos, mejorar la productividad y asegurar la calidad del producto.	TICs impactan de manera directa en los procesos logísticos de las empresas, además de generarles valor agregado.

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
6	Impacto de la implementación de TICs en PYMES locales: un planteamiento con enfoque global. http://bitly.ws/CucN	Tesis para optar el grado académico de Doctor	Pinglo (2016)	Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	Investigación experimental. Enfoque cualitativo. Diseño descriptivo.	Conocer las consecuencias de Implementar TICs para desarrollar el nivel de servicios de las Pymes locales.	Insuficiente inversión en tecnología por parte de las pymes.	Se demuestra que la implementación de TICs incrementa la productividad y el beneficio económico de las pymes.
7	Más allá del uso de las TIC, el sector logístico requiere de leyes adecuadas. http://bitly.ws/Cv2r	Noticia	Trigoso (2023)	La Cámara	-			
8	Tecnologías de la información comunicación: evolución del concepto y características. http://bitly.ws/CubI	Artículo	Cantón et al. (2016)	Research gate	-	Conocer la definición y características de las TICs.	Las TICs han traído como consecuencia el desarrollo tecnológico como son los ordenadores, la informática e internet.	Las TICs cobran importancia a lo largo del tiempo en mayor o menor grado y en los últimos años se ha destacado por la inmediatez, interactividad, interconexión y diversidad.

Id	Titulo	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
9	Influencia de las nuevas tecnologías en la negociación de empresas del sector logístico en la provincia constitucional del Callao, Perú. http://bitly.ws/CkZk	Tesis para optar el Título Profesional	Burmester y Díaz (2022)	Repositorio Universidad de Lima	Enfoque cuantitativo. Diseño no experimental. Método correlacional descriptivo. Encuesta realizada a expertos.	Averiguar la influencia de las nuevas tecnologías en las negociaciones de las empresas del sector logístico.	La tecnología de la información se utiliza cada vez más en diversas etapas	El uso de las TIC ha contribuido a la rápida transformación tecnológica de las operaciones y procesos de las organizaciones que se realizan en el día a día
10	Uso de las TIC y Gestión Logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración.	Hinostroza y Valentin (2022)	Repositorio Universidad Nacional del Centro del Perú	Enfoque mixto. Alcance correlacional. Diseño no experimental.	identificar la relación entre el uso de las TICs y la gestión logística del rubro farmacéutico en Tarma teniendo en cuenta que las dimensiones de las TICs.	Existe relación entre las dimensiones de las TICs y la gestión logística	Las empresas deben contar con una mayor velocidad de internet, mayor capacidad de almacenamiento en la nube y un software adecuado para que las empresas puedan realizar su búsqueda de información y ejecutar gestiones correspondientes a distintas áreas.

Id	Titulo	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
11	PYMES y la necesidad de digitalizarse para sobrevivir en la post pandemia. http://bitly.ws/Cueq	Artículo	Conexión ESAN (2020)	Conexión ESAN (2020)	-	Conocer la necesidad de la digitalización en las Pymes para adaptarse en la post pandemia.	Las Pymes fueron las empresas más perjudicadas por la Pandemia, lo cual llevó a replantear sus negocios mediante la digitalización en sus procesos.	El e-commerce en el país aumentó en 400% durante los primeros meses de la pandemia, pero no todas las empresas estuvieron a la altura de lo esperado.
12	Uso estratégico de las TICs para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú.	Tesis para optar el título doctorado en Ciencias Administrativas.	López (2019)	Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	Enfoque cualitativo. Alcance descriptivo. Diseño no experimental.	Conocer que las TIC brindan innovación tecnológica en las empresas para aumentar la competitividad en el mercado.	Las empresas utilizan herramientas tecnológicas en sus operaciones para un mayor manejo en las ventajas competitivas.	TIC si tienen una relación directa con la competitividad, ya que las empresas cuentan con herramientas como equipo y servicios que son aplicadas para su gestión.

Id	Titulo	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
13	Aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y ventaja competitiva en las mypes del C.C. Megacentro, Puente Piedra – 2021.	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración.	Garayar (2021)	Repositorio Universidad Autónoma del Perú.	Enfoque cuantitativo. Alcance correlacional. Diseño no experimental.	Determinar la relación que existe entre las TIC y la ventaja competitiva en las Mypes.	Existe correlación entre las TIC y la ventaja competitiva, ya que a mayor uso de las herramientas tecnológicas mayor es su incremento en las ventajas competitivas.	TIC si hay mejoras en competitividad y que están alineadas con los objetivos de la compañía.
14	Influencia del tic en las Microempresas de Arequipa, 2021. http://bitly.ws/Cueb	Revista	Aragón et al. (2021)	Repositorio de Universidad Católica de Santa María, Arequipa - Perú	Entrevista. Focus group. Cuestionario.	Conocer la influencia de las TICs en las microempresas de Arequipa.	El 100% de los participantes creía que la implementación de las TIC había tenido un impacto positivo en su negocio.	Es cierto que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación ofrece muchas ventajas, sin embargo, además de las desventajas, también existe el riesgo de robo de información.

Id	Titulo	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Aporte de la investigación	Principales resultados	Conclusiones
15	Relación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Gestión de la Cadena de Suministro en las droguerías importadoras de pruebas serológicas para la detección del SARS-CoV-2 en Lima Metropolitana en el primer semestre del año 2020. http://bitly.ws/CueE	Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales	Benavides y Bernal (2021)	Repositorio UPC	Enfoque cuantitativo - aplicado. Alcance correlacional. Diseño no experimental, transversal.	Determinar la relación que existe entre las TICs y la Gestión de la Cadena de Suministro en las droguerías importadoras de pruebas serológicas para la detección del SARS-CoV-2 en Lima Metropolitana en el primer semestre del año 2020	A un mayor uso de TICs, será mejor la gestión, integración y coordinación estratégica de la cadena de suministros. Validando así su hipótesis general y específicas.	Existe una relación directa y consistente entre las tecnologías de información y comunicación con la gestión de la cadena de suministro de las droguerías importadoras.

- Antecedentes Internacionales

Anexo 4

Antecedentes Internacionales

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Objetivo	Principales resultados	Conclusiones
1	Digital Technologies for Firms' Competitive Advantage and Improved Supply Chain Performance. http://bitly.ws/CvLc	Publicación científica	Chowdhury et al. (2023)	Scopus	Enfoque cuantitativo (cuestionario)	Explorar las implicaciones de la tecnología digital en el desempeño de la cadena de suministro.	La flexibilidad y agilidad de la cadena de suministro hacen frente a un alto grado de incertidumbre en el entorno del mercado.	Las tecnologías digitales en los procesos de la cadena de suministro pueden brindar a las empresas una ventaja competitiva a través de sus funciones de cadena de suministro.
2	Evaluación de la interacción de las tecnologías de la información de la empresa logística con la infraestructura tecnológica. http://bitly.ws/CcFT	Publicación científica	Bazaras et al. (2023)	Scopus	Enfoque cuantitativo (cuestionario)	Analizar la evaluación de la interacción de la logística en las TICs.	La infraestructura tecnológica adecuada es una condición importante para la gestión de las empresas logísticas.	La tecnología está relacionada con el aumento de la eficiencia de la empresa logística, brindar un servicio de calidad al cliente y la capacidad de trabajar en condiciones ambientales anormales.
3	A study of the value of ict in improving corporate performance: a corporate competitiveness view. http://bitly.ws/Cuvq	Publicación científica	Barba-Sánchez y Calderón (2018)	Scopus	Enfoque cualitativo. Cuestionarios. Regresión logística.	Analizar el impacto de las TIC sobre el desempeño corporativo	Existencia de una relación positiva significativa entre la intensidad de uso de las TIC y	Las TICs ejercen un impacto positivo en el desempeño corporativo, particularmente

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Objetivo	Principales resultados	Conclusiones
4	The Place of ICT and Entrepreneurship in Forming Sustainable Supply Chains. http://bitly.ws/CvLI	Publicación científica	Rogulin (2021)	Scopus	Enfoque cuantitativo. Uso de correlaciones.	Evaluar el papel de las TICs en la mejora de la eficiencia de las cadenas de suministro	el desempeño empresarial. Relación significativa entre las TIC y la eficiencia de la logística.	en entornos muy competitivos. La introducción activa de las TIC permite incrementar la eficiencia y el desarrollo de cadenas de suministro. Las empresas de logística tradicionales carecen de conocimientos tecnológicos. Las innovaciones que ha desarrollado el sector logístico apuntan más en la mejora de los procesos que en lo tecnológico. El nivel de digitalización de la empresa influye directamente en el rendimiento de la misma y cuanto mayor sea el nivel de digitalización de la empresa, mejor será su rendimiento.
5	Open and closed innovation strategies in converging environments: How the Internet of Things Blurs the Boundaries between ICT and Logistics. http://bitly.ws/CuvL	Publicación científica	Bröring et al. (2022)	Scopus	Cualitativo. Enfoque no experimental. Longitudinal.	Analizar el impacto entre la logística y las TIC	Las empresas de logística se enfrentan a una falta de conocimiento y experiencia en el desarrollo de estas tecnologías.	El nivel de digitalización de la empresa influye directamente en el rendimiento de la misma y cuanto mayor sea el nivel de digitalización de la empresa, mejor será su rendimiento.
6	El impacto de las TIC en el rendimiento de la Pyme: estado actual de la cuestión. http://bitly.ws/Cuw4	Publicación científica	Almodóvar et al. (2020)	Revista Espacios. Artículo 30.	Enfoque cuantitativo. Metodología longitudinal.	Impacto que genera la aplicación de las TIC en las PYMES	Las inversiones en TIC influyen positivamente en la productividad y competitividad de las empresas.	El nivel de digitalización de la empresa, mejor será su rendimiento.
7	Influencia de las TICs en la logística integral de las pymes para la	Tesis para optar por el título de	Barrera y Valverde (2018)	Repositorio de la	Enfoque descriptivo y explicativo.	Analizar la influencia en la integración de	El 41% de las pymes encuestadas	El uso de las TIC's es importante para

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Objetivo	Principales resultados	Conclusiones	
	internacionalización de bienes y servicios. http://bitly.ws/Cuwm	ingeniero en comercio exterior		Universidad de Guayaquil		Muestreo no probabilístico.	procesos automatizados de las TIC'S en la logística integral de las PYMES	consideran a las TICs muy importantes para su desarrollo. Además, el 23% indicó que el uso de las TICs genera efectivamente una ventaja competitiva. Las investigaciones sobre TICs y la cadena de suministro carecen de enfoque. Existe una gran brecha entre la construcción de teorías y la verificación de teorías.	las PYMES porque mejoran la productividad y el rendimiento empresarial, además de facilitar un intercambio eficaz de información.
8	E-Logistics and E-Supply Chain Management: Applications for Evolving Business. http://bitly.ws/Cuww	Publicación científica	Sudhanshu, J. (2019)	Scopus	Enfoque cualitativo.	Identificar la relación entre la colaboración de las TICs y la optimización de la cadena de valor	Las investigaciones sobre TICs y la cadena de suministro carecen de enfoque. Existe una gran brecha entre la construcción de teorías y la verificación de teorías.	TICs permiten un intercambio de información más fluido en toda la cadena, mejorar el rendimiento operativo, la satisfacción del cliente y el desarrollo de soluciones.	
9	Las TICs como herramienta de desempeño de los procesos logísticos	Publicación científica	Gaitán y Murillo (2018)	Repositorio de Investigación de la Universidad Autónoma de Occidente.	Enfoque cualitativo	Brindar trazabilidad en las actividades y mejorar su desempeño operacional.	Las organizaciones llevan a cabo en implementar tecnologías que se enfoquen en mejorar el servicio al cliente.	Las empresas en los países Latinoamericanos se les hace lento en introducir herramientas tecnológicas, ya que lo ven como un gasto y no como una inversión.	
10	The relationship between logistics and information and communication	Publicación científica	Akhtanova et al. (2022)	Scopus	Enfoque cuantitativo.	Investigar la relación entre	El desarrollo de las TIC es	La digitalización del sistema de	

Id	Título	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Objetivo	Principales resultados	Conclusiones
	technologies and their impact on the economy of Kazakhstan. http://bitly.ws/CcNt						las logísticas y las TICs en la economía de Kazajistán.	necesario para aprender hacer un mejor uso de estas tecnologías en diferentes áreas de actividad incluida la logística. transporte y la automatización de los procesos logísticos en conjunto aseguran que la economía del país se integre a las redes globales de comercio e industria. La adopción de TICs en la cadena de suministros trae como resultado: la facilidad de intercambio de información disminuye errores en el pronóstico de provisiones, elimina tiempos ociosos, reduce rutas de recorridos. La utilización de TICs en procesos de producción, compras, procesos de integración tiene un impacto sobre la eficiencia
11	Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro. https://doi.org/10.36825/RITL08.15.012	Publicación científica	Giler et al. (2020)	Repositorio Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador	Enfoque exploratorio. Analítico.	Describir las TICs más relevantes que intervienen en la cadena de suministros	Los principales beneficios de las TICs son los procesos de toma de decisiones; ventaja competitiva, reducción de inventarios y entrega estimada de pedidos.	Los principales beneficios de las TICs son los procesos de toma de decisiones; ventaja competitiva, reducción de inventarios y entrega estimada de pedidos. El uso de TICs contribuye en una mayor eficiencia de los procesos
12	Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia. http://bitly.ws/CuzN	Tesis doctoral	García, J. (2018)	Universidad Complutense de Madrid	Enfoque mixto. Encuestas. Regresión lineal	Analizar el impacto del uso de las TICs en la gestión de la cadena de suministros	El uso de TICs contribuye en una mayor eficiencia de los procesos	Las TICs han generado una revolución digital y están
13	La guía definitiva sobre las tecnologías de información y comunicación http://bitly.ws/CcWk	Revista	México Usecim (s.f)	México Usecim	-	Identificar la guía sobre las TICs en el	Las TICs han generado una revolución digital y están	Las TICs se han convertido en parte integral del negocio de las

Id	Titulo	Tipo de Documento	Autor/Año	Fuente	Enfoque	Objetivo	Principales resultados	Conclusiones
14	Tecnologías de la información y comunicación: evolución del concepto y características	Artículo	Cantón et al. (2016)	Researchgate	-	Conocer la definición y características de las TICs.	<p>dando paso a una reinversión a la economía, innovación y a la competitividad mundial.</p> <p>Las TICs han traído como consecuencia el desarrollo tecnológico como son los ordenadores, la informática e internet.</p>	<p>empresas debido a sus grandes beneficios, es posible que las empresas que no lo utilicen no puedan sobrevivir en el mercado globalizado y competitivo.</p> <p>Las TICs cobran importancia a lo largo del tiempo en mayor o menor grado y en los últimos años se ha destacado por la inmediatez, interactividad, interconexión y diversidad.</p>
15	Estrategia de comercio electrónico para empresas de logística: lograr el éxito a través de la planificación de sistemas de información. http://bitly.ws/CcT3	Publicación científica	Kamariotou, et al. (2021)	Scopus	Estudio cuantitativo.	Analizar las estrategias de comercio electrónico en empresas logísticas.	<p>El proceso ISP es importante para las PYMES en el entorno competitivo actual porque facilita la creación y ejecución eficiente de proyectos de TI y este proceso aumentará su participación de mercado.</p>	<p>Los gerentes que completen todos los pasos del proceso ISP en Pymes logísticas pueden tomar decisiones estratégicas y tácticas de manera más efectiva y oportuna</p>

- Ficha del Cuestionario

CUESTIONARIO SOBRE LA RELACIÓN DEL USO DE LAS TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y DESEMPEÑO LOGÍSTICO: INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO (JUICIO DE EXPERTO)

Indique usted el grado de acuerdo o desacuerdo de las siguientes afirmaciones considerando la siguiente puntuación donde:

1- Totalmente en desacuerdo, 2 - En desacuerdo, 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 - De acuerdo, 5 - Totalmente de acuerdo

Anexo 5

Cuestionario sobre la relación del uso de las TIC y el desempeño logístico

Nº	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación					Observaciones
				1	2	3	4	5	
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)				1	2	3	4	5	
1	Uso de Redes	Benavides y Bernal (2021)	El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.						
2		Barrera y Valverde (2018)	El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.						
3		Garayar (2021)	Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.						
4		Jacinto y Manay (2020)	El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.						
5	Terminales y Equipo	Pinglo (2016)	Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.						
6		Elaboración propia	Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.						

Nº	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación					Observaciones
7		Pineda (2020)	Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.						
8		Benavides y Bernal (2021)	El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.						
9	Servicio	Jacinto y Manay (2020)	El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.						
10		Benavides y Bernal (2021)	Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.						
11		Elaboración propia	Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.						
12		Baca y Vasquez (2020)	El uso de tecnologías digitales se ha incrementado en los últimos años.						
DESEMPEÑO LOGÍSTICO									
13	Costos	Pineda (2020)	La implementación de las TIC son costosas.						
14		Pineda (2020)	El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.						
15		Garayar (2021)	La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.						
16		Elaboración propia	La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.						
17	Tiempo	Jacinto y Manay (2020)	Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.						
18		Pinglo (2016)	Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.						
19		Benavides y Bernal (2021)	Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.						
20		Pineda (2020)	Con el uso de las TICs, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.						
21	Eficiencia	Pineda (2020)	Emplear las TICs genera que el número de pedidos se entreguen a tiempo.						
22		Benavides y Bernal (2021)	Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.						

Nº	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación					Observaciones
23		Barrera y Valverde (2018)	La implementación de las TICs genera mejoras en la productividad y procesos.						
24		Baca y Vasquez (2020)	En los últimos 3 años se generó una mejora en el desempeño logístico de la empresa utilizando las herramientas TIC.						
25		Elaboración propia	El uso de herramientas de las TIC ayudó a mejorar la entrega de pedidos en buen estado.						

- Validación del Instrumento

El presente instrumento tiene como finalidad validar el cuestionario adjunto, el mismo que será aplicado a gerentes y/o jefes logísticos de empresas pymes que forman parte del estudio para establecer la relación existente entre el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el desempeño logístico en el sector de transporte entre los años 2020 - 2022. El mismo será aplicado en una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño correlacional, no experimental transversal.

Instrucciones

La evaluación requiere una lectura detallada y completa de cada pregunta por ítem propuesto a fin de comparar de manera cuantitativa con los criterios propuestos relativos a la relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción y dominio de contenido. Para ello, deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, en caso necesario, se ofrece un espacio para las observaciones.

Revisor	
Fecha de evaluación:	
Nombres y Apellidos:	
Grado Académico:	
Puesto de trabajo:	
Institución donde labora:	
Años de experiencia profesional o científica:	

Firma del Revisor Experto

Anexo 6

Validación del Instrumento 1

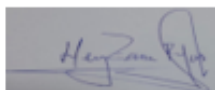
INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad validar el cuestionario adjunto, el mismo que será aplicado a gerentes y/o jefes logísticos de empresas pymes que forman parte del estudio para establecer la relación existente entre el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el desempeño logístico en el sector de transporte entre los años 2020 - 2022. El mismo será aplicado en una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño correlacional, no experimental transversal.

Instrucciones:

La evaluación requiere una lectura detallada y completa de cada pregunta por ítem propuesto a fin de comparar de manera cuantitativa con los criterios propuestos relativos a la relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción y dominio de contenido. Para ello, deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, en caso necesario, se ofrece un espacio para las observaciones.

Revisor	
Fecha de evaluación:	31/05/2023
Nombres y Apellidos:	Henry Zaira Rojas
Grado Académico:	MBA
Puesto de trabajo:	Docente
Institución donde labora:	UPC
Años de experiencia profesional o científica:	25 años



Firma del Revisor Experto

Anexo 7

Observación del Jurado 1

N°	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación				Observaciones
9	Servicio	Jacinto y Manay (2020)	El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.				X	
10		Benavides y Bernal (2021)	Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.				X	
11		Elaboración propia	Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.				X	
12		Baca y Vasquez (2020)	El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años				X	El uso de tecnologías digitales se ha incrementado en los últimos años
DESEMPEÑO LOGÍSTICO								
13	Costos	Pineda (2020)	La implementación de las TIC son costosas.				X	
14		Pineda (2020)	El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.				X	
15		Garayar (2021)	La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.				X	
16		Elaboración propia	La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.				X	
17	Tiempo	Jacinto y Manay (2020)	Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.				X	
18		Pinglo (2016)	Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.				X	
19		Benavides y Bernal (2021)	Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de Internet, página web y redes sociales.				X	
20		Pineda (2020)	Con el uso de las TICs, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.				X	
21	Eficiencia	Pineda (2020)	Emplear las TICs genera que el número de pedidos se entreguen a tiempo.				X	

Anexo 8

Validación del Instrumento 2

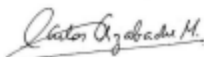
(JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad validar el cuestionario adjunto, el mismo que será aplicado a gerentes y/o jefes logísticos de empresas pymes que forman parte del estudio para establecer la relación existente entre el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el desempeño logístico en el sector de transporte entre los años 2020 - 2022. El mismo será aplicado en una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño correlacional, no experimental transversal.

Instrucciones

La evaluación requiere una lectura detallada y completa de cada pregunta por ítem propuesto a fin de comparar de manera cuantitativa con los criterios propuestos relativos a la relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción y dominio de contenido. Para ello, deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, en caso necesario, se ofrece un espacio para las observaciones.

Revisor	
Fecha de evaluación:	26_05_23
Nombres y Apellidos:	Carlos Azabache Morán
Grado Académico:	Doctorado ©
Puesto de trabajo:	PTC Staff
Institución donde labora:	UPC
Años de experiencia profesional o científica:	35



Firma del Revisor Experto

- Considerar que por parte del experto Carlos Azabache no se obtuvo ninguna observación.

Anexo 9

Validación del Instrumento 3

(JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad validar el cuestionario adjunto, el mismo que será aplicado a gerentes y/o jefes logísticos de empresas pymes que forman parte del estudio para establecer la relación existente entre el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el desempeño logístico en el sector de transporte entre los años 2020 - 2022. El mismo será aplicado en una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño correlacional, no experimental transversal.

Instrucciones

La evaluación requiere una lectura detallada y completa de cada pregunta por ítem propuesto a fin de comparar de manera cuantitativa con los criterios propuestos relativos a la relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción y dominio de contenido. Para ello, deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, en caso necesario, se ofrece un espacio para las observaciones.

Revisor	IVAN ROOBS P.
Fecha de evaluación:	29/05/23
Nombres y Apellidos:	Ivan Robs P.
Grado Académico:	Magister
Puesto de trabajo:	Gerente de Distribución
Institución donde labora:	POTOPUS
Años de experiencia profesional o científica:	15 años



Firma del Revisor Experto

Anexo 10

Observación del Jurado 3

CUESTIONARIO SOBRE LA RELACIÓN DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y DESEMPEÑO LOGÍSTICO: INSTRUMENTO PARA FINES ESPECÍFICOS DE LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO (JUICIO DE EXPERTO)

Indique usted el grado de acuerdo o desacuerdo de las siguientes afirmaciones considerando la siguiente puntuación donde:

1- Totalmente en desacuerdo, 2 - En desacuerdo, 3 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 - De acuerdo, 5 - Totalmente de acuerdo

N°	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación					Observaciones
				1	2	3	4	5	
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)									
1	Uso de Redes	Benavides y Bernal (2021)	El uso de los medios tecnológicos y comunicación (correo electrónico, telefonía móvil u otro medio tecnológico) es importante para el intercambio de información con los clientes.					X	
2		Barrera y Valverde (2018)	El acceso a internet ha facilitado las actividades operativas.					X	
3		Garayar (2021)	Incorporar redes e internet en los servicios es importante para el manejo de las actividades en la empresa.					X	
4		Jacinto y Manay (2020)	El manejo de diferentes recursos tecnológicos ha promovido el ingreso a nuevos mercados.					X	
5	Terminales y Equipo	Pinglo (2016)	Las herramientas de localización (GPS) son fundamentales para las operaciones en el transporte.					X	Mejor desempeño TMS
6		Elaboración propia	Las herramientas GPS ayudan a encontrar mejores rutas para las entregas.					X	Mejor Desempeño TMS
7		Pineda (2020)	Es importante tener equipos modernos para la mejora de los procesos logísticos.					X	
8		Benavides y Bernal (2021)	El uso de un sistema operativo o software es necesario para el control de las operaciones.					X	
9	Servicio	Jacinto y Manay (2020)	El uso de la plataforma web contribuye con la captación de clientes potenciales locales e internacionales.					X	

N°	Dimensión	Autor (año)	Ítems	Evaluación					Observaciones
				1	2	3	4	5	
10		Benavides y Bernal (2021)	Es importante el uso de una plataforma web tecnológica para recibir pedidos de los clientes.					X	B2B, B2C, B2D, B2G
11		Elaboración propia	Los colaboradores deben emplear dispositivos móviles para estar intercomunicados con la empresa y clientes en todo momento.					X	Incluir plataformas de comunicación: Teams, Meet, etc
12		Baca y Vasquez (2020)	El uso de la gestión de archivos a través de TICs ha aumentado en los últimos tres años					X	
DESEMPEÑO LOGÍSTICO									
13	Costos	Pineda (2020)	La implementación de las TIC son costosas.			X			Evaluación TIR del Proyecto
14		Pineda (2020)	El uso de TIC ayuda a disminuir los costos logísticos en los últimos tres años.					X	
15		Garayar (2021)	La empresa reduce intermediarios a través del uso de las TIC en distribución para ahorrar costos.		X				Se incrementa el ahorro en Evaluación superavit por los gastos
16		Elaboración propia	La implementación de las TIC disminuye el costo de adquisición de nuevos clientes.					X	
17	Tiempo	Jacinto y Manay (2020)	Contar con TICs permite agilizar los procesos logísticos que tiene la empresa.					X	
18		Pinglo (2016)	Las herramientas TICs tienen participación en la entrega puntual del servicio que brinda.					X	
19		Benavides y Bernal (2021)	Los tiempos de respuesta al cliente mejoran a través del uso de internet, página web y redes sociales.					X	
20		Pineda (2020)	Con el uso de las TICs, la empresa concluye el servicio en el tiempo establecido con el cliente.					X	Complementar Mediciones con Evaluación de NSS, NPS
21	Eficiencia	Pineda (2020)	Emplear las TICs genera que el número de pedidos se entreguen a tiempo.					X	
22		Benavides y Bernal (2021)	Las TIC impactan positivamente en la calidad del servicio al cliente.					X	

- Link del resultado de las encuestas

Anexo 11

Encuesta en Google Form



The image shows a Google Form interface. At the top, there are tabs for 'Preguntas', 'Respuestas' (with a count of 36), and 'Configuración'. On the right, it says 'Total de puntos:'. The form title is 'CUESTIONARIO DEL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO'. Below the title is a message: 'Estimado(a), agradecemos su amable disposición para brindar respuesta a las afirmaciones formuladas en relación con el tema de investigación. Contar con su participación es sumamente valioso para nosotros, y queremos mencionar, que la información brindada es de carácter confidencial y solo será usada con fines académicos de investigación. Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración.' There are three questions visible: 1. 'Nombre y Apellido *' with a 'Texto de respuesta largo' field. 2. 'Nombre de la empresa que pertenece: *' with a 'Texto de respuesta largo' field. 3. '¿Cuál es el cargo/puesto que ocupa? *' with a 'Texto de respuesta breve' field.

Link del cuestionario: <https://forms.gle/kDBwv1ryQXehN2pXA>

Link de respuestas: <http://bitly.ws/P9Hx>

- Evidencias de las encuestas

Anexo 12

Evidencia de envío de correo a empresas pymes

SOLICITUD DE APOYO - TRABAJO DE INVESTIGACION (TESIS)

u201515561 (Paredes Gonzales, Paola Blanca)
 Cco: serconyt.nc@gmail.com; bzapata@tresmasdos.pe; 3acompanysac@gmail.com y 89 más
 Vie 2/06/2023 14:05

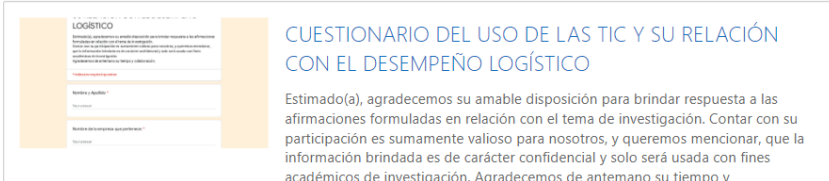
CARTA DE PRESENTACIÓN.pdf
 207 KB

Estimado(a) somos alumnos de la UPC y estamos realizando un trabajo de investigación (tesis) para optar por nuestro Título de Licenciados en Negocios Internacionales.

Nos gustaría contar con su participación respondiendo el siguiente cuestionario, que no le tomará más de 5 minutos en realizarlo. Este cuestionario es sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y su relación con el desempeño logístico en las pequeñas y medianas empresas. Consideramos importante mencionar, que la información obtenida será exclusivamente para uso académico y confidencial. Es por esto que adjunto se encuentra nuestra carta de presentación avalada por la universidad.

Finalmente, agradecemos de antemano su tiempo y esperamos contar con su apoyo en nuestra investigación.

LINK DEL CUESTIONARIO: <https://forms.gle/kDBwv1ryQXehN2pXA>



CUESTIONARIO DEL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Estimado(a), agradecemos su amable disposición para brindar respuesta a las afirmaciones formuladas en relación con el tema de investigación. Contar con su participación es sumamente valioso para nosotros, y queremos mencionar, que la información brindada es de carácter confidencial y solo será usada con fines académicos de investigación. Agradecemos de antemano su tiempo y


Anexo 13

Lista de direcciones de correos


u201515561 (Paredes Gonzales, Paola Blanca)
 Cco: serconyt.nc@gmail.com; bzapata@tresmasdos.pe; 3acompanysac@gmail.com; ventas@3ainfraestructura.com; hewfry2016@gmail.com; siulemkc@gmail.com; davaruiz@hotmail.com; rbaltazar@abatransporte.com; Jorgearnao6@gmail.com; contacto@aat.com.pe; jcvargasloayza@gmail.com; estudy_jchf@gmail.com; abriillavic@gmail.com; kefran_25@hotmail.com; mastermail@aduandina.com.pe; info@aerolineasviveperu.com; atencionalcliente@agencialama.com.pe; informes@agtranscontinental.com; jcondori@maritimabusonich.com.pe; info@apasac.com; elvis.gonzales@atg.pe; exsequiel21@hotmail.com; yesenia@calleasociados.org; isantillan@ciarms.pe; admilima@akenpec.com; amoralesjuarez@hotmail.com; atcliente@aldem.com.pe; alemaneventosyespectaculos@hotmail.com; comercial@alercoge.com; ralbert64@hotmail.com; altiperu_eirl@hotmail.com; lgonzales@allpatruks.com; janett769@hotmail.com; ventas@almafin.com.pe; creditosyobranzas@frionarval.pe; reservas@alotaxis.com; sedecaair3@hotmail.com; amazonicocargoservice@gmail.com; asierra@amcperu.pe; nelnicmat@gmail.com; jzapata@serbigeza.com; 2bycingenieros@gmail.com; comercial@docegas.com.pe; administracion@aigtyc.net; mario.joel.espinoza@gmail.com; davaruiz@hotmail.com; a.mtransportemaquinarias1@gmail.com; administracion@aym.pe; info@helistar.pe; info@hartrodt.pe; info@hartrodt.com; acapcha@grupoac.com.pe; mrojas.crd@gmail.com; luisvs2405@gmail.com; malva@lindley.pe; mherrera6@acciona.com; acero_comercial@hotmail.com; adalbertojuan@hotmail.com; contador@adnlogistica.pe; csamniego@aduamerica.pe; ventas@aduamerica.net; ventas@aduamerica.net; secretaria@aercaribe-peru.com; reservas@aeroprop.pe; atencionalcliente@aap.com.pe; web@adp.com.pe; jcarbajal@afe.pe; gerencia@aglgroupp.e; operaciones.callao@grupomacromar.com; transoceanic@agenciatransoceanic.com; vmolina@transtotalperu.com; mpella@ransa.net; customertal.peru@agunsa.com; peru@agility.com; srepresentaciones@yahoo.es; contabilidad@agztransportes.com; gerencia@airlanperu.com; ventas@airmaxcargo.com.pe; josimar.navarro.grandez@gmail.com; contacto@albo.com.pe; alegroup@grupoalegroup.com; alfetsac@gmail.com; contadores_m@hotmail.com; soluciones_logisticas@almaperu.com.pe; info@alpa.com.pe; gerencia@trc.com.pe; vyanez@albo.com.pe; amartinez@grupoachupaca.com; contabilidad@alfosac.pe; jcarrasco@alonso-peru.com; czapata@facusa.com.pe; Paola Blanca Paredes Gonzales <paolaparedes771@gmail.com>

Anexo 14

Evidencia 1

Paolo Castro <paolo.castro@alercoge.com>  🗑️ ↶ ↷ ⋮

Para: u201515561 (Paredes Gonzales, Paola Blanca) Sáb 3/06/2023 02:41

 CUESTIONARIO DEL USO DE ...
63 KB

No suele recibir correos electrónicos de paolo.castro@alercoge.com. [Por qué esto es importante](#)

Estimada Srita Paredes , buenos días

Por la presente , adjunto constancia de haber completado el formulario en mención.

Saludos cordiales,

Paolo Castro
 Coordinador de operaciones
 Alercoge SAC
 (044) 373561 | 997607555 | paolo.castro@alercoge.com |
www.alercoge.com |
 Cal. Los Pensamientos 747 Urb. Palmeras del Golf, Trujillo

Anexo 15

Evidencia 2

RV: SOLICITUD DE APOYO - TRABAJO DE INVESTIGACION (TESIS) - UPC 🔍

WG WILFREDO ANDERSON GARCIA-ZAPATERO <transrowi@hotmail.com> 🗑️ ↶ ↷ ⋮

Para: u201617998 (Munarriz Nñez, Angel Eduardo) Viv 02/06/2023 17:52

Iniciar respuesta con:

No suele recibir correos electrónicos de transrowi@hotmail.com. [Por qué esto es importante](#)

De: administrador transrowi <transrowiadmin@gmail.com>
Enviado: jueves, 1 de junio de 2023 09:55
Para: WILFREDO ANDERSON GARCIA-ZAPATERO <transrowi@hotmail.com>
Asunto: Re: SOLICITUD DE APOYO - TRABAJO DE INVESTIGACION (TESIS) - UPC

ya respondimos este cuestionario

El jue, 1 Jun 2023 a las 9:12, WILFREDO ANDERSON GARCIA-ZAPATERO (<transrowi@hotmail.com>) escribió:

De: u201617998 (Munarriz Nñez, Angel Eduardo) <u201617998@upc.edu.pe>
Enviado: jueves, 1 de junio de 2023 09:00
Cc: Angel Munarriz <munarriznarez@gmail.com>
Asunto: SOLICITUD DE APOYO - TRABAJO DE INVESTIGACION (TESIS) - UPC

Buenos días,

Estimado(s) somos alumnos de la UPC y estamos realizando un trabajo de investigación (tesis) para optar por nuestro Título de Licenciados en Negocios Internacionales.

Anexo 16

Evidencia 3

G Geraldin Mallqui | HM Transport <administracion@grupohmperu.com> Mar 06/06/2023 16:14

Para: u201617998 (Munarriz Ñañez, Angel Eduardo)
CC: 'Angel Munarriz' <munarriznanez@gmail.com>

Estimado Angel
Buenas tardes
Se respondió la encuesta satisfactoriamente.

CUESTIONARIO DEL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Se registró tu respuesta.


[Ver respuestas](#)

[Enviar otra encuesta](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios


Saludos
Atte.



HM
TRANSPORT & LOGISTIC SAC

Geraldin Mallqui | Coord. Administrativo
Cel. Wapp: 936 470 674
Central: (511) 647-3204
Av. Alfredo Mendiolia 1907 Of. 402 - Los Olivos
administracion@grupohmperu.com

www.grupohmperu.com

ASOCIADO A:  GRUPO DE COMERCIO 1991

Anexo 17

Evidencia 4

IC Ingrid Chávez <ventas@santaagustinasac.com> Mar 06/06/2023 16:33

Para: u201617998 (Munarriz Ñañez, Angel Eduardo)
CC: 'Angel Munarriz' <munarriznanez@gmail.com>

Estimado Angel.
Se respondió la encuesta.

CUESTIONARIO DEL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Se ha registrado tu respuesta.

[Ver las respuestas](#)

[Enviar otra respuesta](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Saludos cordiales.



ETSA
Empresas Transportes y Servicios Asociados

Ingrid Chávez Rimache
Teléfono: 01-693-9025
Celular: 934 610 210

Anexo 18

Evidencia 5

F **fblume@cargui.pe** Mié 07/06/2023 10:35

Para: u201617998 (Munarriz Ñañez, Angel Eduardo)
CC: 'Angel Munarriz' <munarriznanez@gmail.com>

Hola Angel,

Respondido!

Gracias

Slds

Fredie

...

De: u201617998 (Munarriz Ñañez, Angel Eduardo) <U201617998@upc.edu.pe>
Enviado el: martes, 6 de junio de 2023 14:43
Para: fblume@cargui.pe
CC: Angel Munarriz <munarriznanez@gmail.com>
Asunto: SOLICITUD DE APOYO - TRABAJO DE INVESTIGACION (TESIS) - UPC

Buenas tardes.

Estimado Fredie, somos alumnos de la UPC y estamos realizando un trabajo de investigación (tesis) para optar por nuestro Título de Licenciados en Negocios Internacionales.

Nos gustaría contar con su participación respondiendo el siguiente cuestionario, que no le tomará más de 5 minutos en realizarlo. Este cuestionario es sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) y su relación con el desempeño logístico en las pequeñas y medianas empresas. Consideramos importante mencionar, que la información obtenida será exclusivamente para uso académico y confidencial. Es por esto que adjunto se encuentra nuestra carta de presentación avalada por la universidad.