

Universidad de Lima  
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas  
Carrera de Administración



# **IMPACTO DE LA TRANSFORMACION DIGITAL PARA LA CREACION DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN EMPRESAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LIMA METROPOLITANA**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Administración

**Manuel Alonso Lindao Flores**

**20142917**

**Asesor**

Alfredo David, Ramos Ramírez

Lima-Perú

Enero 2023

**IMPACTO DE LA TRANSFORMACION  
DIGITAL PARA LA CREACIÓN DE VENTAJAS  
COMPETITIVAS EN EMPRESAS DE  
SERVICIO DE TRANSPORTE Y  
ALMACENAMIENTO DE LIMA  
METROPOLITANA**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.1 Descripción de la Situación Problemática.....	3
1.2 Formulación del problema.....	12
1.3 Objetivos de la investigación.....	12
1.4 Justificación de la investigación .....	13
1.4.1 Importancia de la investigación .....	13
1.4.2 Viabilidad de la investigación.....	14
1.5 Limitación del estudio .....	14
<b>2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1 Estado del Arte .....	15
2.1.1 Transformación digital.....	15
2.1.2 Big data .....	20
2.1.3 Inteligencia Artificial.....	21
2.1.4 Trabajo remoto.....	23
2.1.5 Influencia de la transformación digital. ....	23
2.1.6 El impacto del covid en las empresas. ....	25
2.2 Bases teóricas .....	27
2.3 Definición de términos .....	33
<b>3 CAPITULO III: HIPOTESIS – VARIABLES</b> .....	<b>36</b>
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas. ....	36
3.2 Variables y definición operacional – Operacionalización de variables.....	36
3.3 Aspectos Deontológicos de la Investigación.....	38

<b>4</b>	<b>CAPITULO IV: METODOLOGÍA .....</b>	<b>39</b>
4.1	Diseño metodológico.....	39
4.2	Diseño muestral.....	39
4.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
4.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	41
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
5.1	Resultados.....	42
5.2	Resultados de la Encuesta.....	44
5.3	Discusión .....	56
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>7</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Referencias.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>
8.1	Anexo Nro. 1: Cronograma de la investigación.....	68
8.2	Anexo Nro. 2: Presupuesto.....	68
8.3	Anexo Nro. 3: Encuesta.....	69
	Anexo Nro. 4: Matriz de consistencia.....	75
	Anexo Nro. 5: Reporte turniting.....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Sectores con mejor DMI en el Perú .....	9
Tabla 1.2 Cantidad de empresas peruanas según su actividad económica.....	11
Tabla 3.1 Dimensiones variable independiente.....	37
Tabla 3.2 Dimensiones variable dependiente.....	37
Tabla 4.1 Número de trabajadores por empresa.....	40
Tabla 4.2 Tamaño de muestra .....	40
Tabla 5.1 Correlación de Spearman .....	44
Tabla 5.2 Ventajas competitivas muy importantes. ....	52
Tabla 5.3 El uso de la big data .....	52
Tabla 5.4 El uso del acceso remoto.....	53
Tabla 5.5 Empresas que utilizan el acceso remoto para lograr una ventaja competitiva....	53
Tabla 5.6 Importancia de la big data. ....	54
Tabla 5.7 Empresas que utilizan el análisis de la big data para lograr una ventaja competitiva. .....	54
Tabla 5.8 Empresas que utilizan la big data para lograr una ventaja competitiva. ....	55
Tabla 5.9 Ventajas competitivas importantes para empresas que utilizan Inteligencia Artificial. ....	55
Tabla 5.10 Empresas que utilizan la Inteligencia Artificial para lograr una ventaja competitiva.....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Tecnologías que más incorporan las compañías.....	4
Figura 1.2 Ranking de Competitividad Digital 2019 .....	6
Figura 1.3 Reducción de costos por actividad económica .....	7
Figura 1.4 Sistemas informáticos preferidos por empresas peruanas .....	8
Figura 1.5 Índice de Madurez Digital en el Perú .....	8
Figura 2.1 Esquema de Vertebración .....	27
Figura 2.2 Cinco fuerzas de Porter .....	32
Figura 5.1 Ventajas competitivas en empresas que lograron transformación digital.....	42
Figura 5.2 Gráfico del impacto de ventajas competitivas. ....	43
Figura 5.3 Encuestados por género .....	44
Figura 5.4 Edad de los encuestados .....	45
Figura 5.5 Zona de Residencia .....	45
Figura 5.6 Empresas encuestadas.....	46
Figura 5.7 Encuestados que realizaron una transformación digital .....	46
Figura 5.8 Pandemia como factor de cambio .....	47
Figura 5.9 Rivalidad en el sector.....	47
Figura 5.10 Elementos más importantes .....	48
Figura 5.11 Genera ventajas competitivas .....	48
Figura 5.12 Áreas con mayor impacto positivo .....	49
Figura 5.13 Grado de influencia de los colaboradores para lograr una transformación digital .....	49
Figura 5.14 La tecnología como mejora de procesos.....	50
Figura 5.15 Importancia de la big data.....	50
Figura 5.16 El trabajo remoto permite mayor flexibilidad.....	51

## RESUMEN

En esta investigación, se explicará y definirá diferentes términos como la transformación digital, sus elementos y también las distintas ventajas competitivas que genera este cambio. El objetivo general de esta investigación es conocer las ventajas que obtienen las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana y los elementos más importantes que se implementan. La transformación digital no solo beneficia a las empresas, sino a toda la sociedad en donde se conforma, ya que desarrolla las habilidades de los ciudadanos y permite crear ciudades inteligentes. Para lograr una transformación se debe pasar por diferentes etapas, la actual pandemia ha sido un factor importante para que muchas decidan realizarla o tenerlas en planes de corto plazo y no de largo plazo como era antes.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se utilizarán variables que se cuantificaran mediante el uso de encuestas aplicadas a una muestra y los resultados se procesaran por medio de programas estadísticos como Excel y SPSS.

Los resultados de las encuestas permitirán lograr los objetivos planteados para esta investigación y comprobar si las hipótesis generadas, se cumplen o no en la realidad. Al final de la investigación se presentarán los resultados y su análisis correspondiente, uno de los principales hallazgos es que una gran mayoría de los encuestados menciona que la transformación digital si tiene un impacto positivo en las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.

**Línea de investigación:** 5200-32.a6

Palabras claves: Transformación digital., Análisis de la big data, Inteligencia artificial, Negocios sostenibles., Ventajas competitivas.

## ABSTRACT

In this research, we will explain and define different terms such as digital transformation, its elements and also the different competitive advantages that this change generates. The general objective of this research is to know the advantages obtained by transport and storage companies in Metropolitan Lima and the most important elements that are implemented. Digital transformation not only benefits companies, but also the whole society in which it takes place, as it develops the skills of citizens and allows for the creation of smart cities. The current pandemic has been an important factor for many to decide to carry it out or to have them in short term plans and not in the long term as it was before.

This research has a quantitative approach, as variables will be quantified through the use of surveys applied to a sample and the results will be processed by means of statistical programmes such as Excel and SPSS.

The results of the surveys will make it possible to achieve the objectives set out for this research and to check whether or not the hypotheses generated are fulfilled in reality. At the end of the research the results and their corresponding analysis will be presented, one of the main findings is that a large majority of respondents mentioned that digital transformation does have a positive impact on transport and warehousing companies in Metropolitan Lima.

**Line of research:** 5200-32.a6

**Key words:** Digital transformation., Big data analysis. ,Artificial intelligence.Sustainable business., Competitive advantages.

# INTRODUCCIÓN

En esta presente investigación, se estudiará el impacto que tiene la transformación digital para la creación de ventajas competitivas en empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana durante la pandemia del COVID 19, lo cual ha generado impulsar este cambio en muchas empresas de diferentes rubros.

En el primer capítulo se dará una explicación detallada de la situación no solo en el mundo sino a nivel local, se definirá los problemas que se enfrentan los empresarios a la hora de decidir realizar el cambio, así como los elementos que lo conforman como la big data, inteligencia artificial, entre otras. Se presentarán estudios sobre la transformación digital y el impacto que tiene el uso de las tecnologías en las compañías. Además, rankings mundiales sobre la implementación de tecnologías y digitalización en diferentes países comparándolos con Perú. También, las definiciones de las ventajas competitivas y los tipos de ventajas que existen y ejemplos sobre casos de éxito mundial de empresas que ya han logrado dicho cambio. En Perú, hay estudios sobre los usos de la tecnología para distintas áreas que conforma una empresa. La formulación del problema y objetivos se establecerán dentro de este capítulo y las limitaciones del estudio debido a la pandemia de COVID 19. Una de las limitaciones es que la pandemia no permite acercarnos de manera física a los encuestados y solo se tiene el medio de las redes sociales, no se podrán visitar instalaciones y toda la información que se pueda obtener es por medio del internet.

En el segundo capítulo, se abordará el marco teórico que nos permite apoyarnos de diferentes autores que redactan artículos científicos, papers y tesis en el cual explican el origen de los términos, definiciones, tipos, etapas y elementos que posee cada una de las variables. Dentro de las variables transformación digital, en este capítulo se explica el origen y su definición por distintos autores, también los elementos que la conforman y las definiciones de cada elemento. Las ventajas competitivas tienen varios tipos y según los autores, estas se asemejan y también difieren. Además, se presentarán ejemplos sobre el uso de algunos elementos de la transformación digital en la vida real, como el control de los contenedores mediante el uso del análisis de la big data y el uso de la inteligencia artificial para generar rutas eficientes.

Por ello, en el tercer capítulo, se generarán hipótesis a partir de la literatura científica y teórica que se observó en el segundo capítulo. Esta investigación tiene una hipótesis

general y cuatro específicas, las cuales se comprobarán si cumplen o no en el último capítulo que es la presentación y el análisis de los resultados de las encuestas.

Las variables a estudiar son: La transformación digital y ventajas competitivas, estas tienen una relación de causa y efecto. Las encuestas serán dirigidas a trabajadores de empresas del sector de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana. Estas serán codificadas y analizadas por medio de programas estadísticos como SPSS y Excel. Son de condición anónima y solo se utilizarán para fines académicos.

En el cuarto capítulo se presentará la metodología que adoptará este trabajo de investigación. Se mencionará su enfoque, tipo, alcance y diseño de investigación, así como el porqué de ellas. Se presentará el diseño de la muestra a ser encuestada y las características que se tomaran en cuenta para hallarla. Como ya se ha mencionado, solo se utilizará la técnica de la encuesta para poder recabar información y analizarla.

Por último, la presentación de los resultados que nos permitirá conocer y comprobar las hipótesis planteadas en los capítulos anteriores. También permitirá lograr los objetivos planteados en el primer capítulo mediante la presentación de tablas y figuras obtenidas a partir del análisis de las encuestas.

Esta investigación se hace con el propósito de conocer la transformación digital y las diferentes ventajas que se van adquiriendo, ya que muchas empresas en el Perú tienen aún el miedo de digitalizarse por diferentes motivos y durante la pandemia miles de negocios han cerrado por no poderse adaptar. El Perú tiene una pobre infraestructura digital, ya que no a todos los lados, ni siquiera en toda la capital, existe el uso de internet por medio de fibra óptica y esto también es un factor que no permite dicho cambio.

# CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

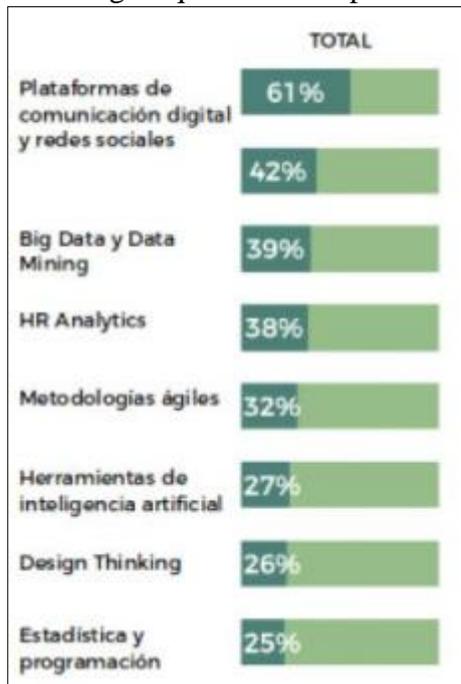
## 1.1 Descripción de la Situación Problemática

En la actualidad, el mundo atraviesa por una constante evolución tecnológica acompañada de la globalización que permite una rápida y creciente comunicación de información, la cual es accesible por cualquier organización que lo requiera. Debido a estos factores mencionados, el mundo empresarial se ha vuelto más competitivo, lo cual ha generado que muchas organizaciones identifiquen la necesidad de realizar una transformación digital o realizar planes para implementarla en un corto o mediano plazo.

La transformación digital está caracterizada por el uso del internet móvil, conexiones inalámbricas potentes e inteligencia artificial. No solo es el uso de tecnologías, sino es una reinención del modelo de negocios y la integración de todas las áreas por medio del uso de tecnologías innovadoras que permitan facilitar sus procesos y optimizar la forma en la que trabaja la empresa y sus colaboradores. Este cambio, permite que las organizaciones adopten nuevas ventajas competitivas, ya que se genera eficiencia en las operaciones, una rápida respuesta a los cambios del mercado y logra crear una nueva cultura dentro de la organización.

Algunos elementos que conforma la transformación digital son las redes sociales, la cual ayuda a monitorear las interacciones con los clientes y permite detectar nuevas tendencias o incluso para responder de manera rápida ante una situación negativa que se presente con ellos, otro elemento es la computación en nube que permite un mejor trabajo en equipo, ya que promueve la integración de las áreas y logra tener el acceso remoto que beneficia al colaborador a poder trabajar desde cualquier parte del mundo e interactuar con la empresa con solo tener una conexión a internet, además, el análisis de la big data permite que la empresa logre identificar nuevas oportunidades mediante la reducción de costos y mejor toma de decisiones en base a los datos obtenidos, otro elemento es el internet de las cosas que es un sistema que permite la interrelación de los equipos tecnológicos de la empresa que ayuda a transferir datos sin la interacción del ser humano, esto permite una mejora de procesos y por último, la inteligencia artificial que es la capacidad de que una maquina o software logre el pensamiento del ser humano y tomar decisiones de forma inteligente.

Figura 1.1  
Tecnologías que más incorporan las compañías



Fuente: (AETecno, 2019)

La big data es el conjunto o combinaciones de datos cuyo tamaño, complejidad y velocidad de crecimiento entorpecen su almacenamiento, gestión y análisis mediante tecnologías innovadoras que generen tomar decisiones en base de estas. Su importancia de esto radica en su análisis, para muchas empresas ayuda a identificar nuevas oportunidades y conduce a movimientos de negocios más inteligentes, operaciones más eficientes, mayores ganancias y clientes más felices, sin embargo, el uso indebido de estos datos, puede generar problemas legales a la empresa y pérdidas económicas. Las empresas que logran un buen manejo de esta herramienta pueden obtener valor y lograr conseguir reducir costes, mayor rapidez en la toma de decisiones y lograr crear nuevos productos y servicios. (PowerData, s.f.)

Según Pascual, (2019), la inteligencia artificial es la capacidad de que las máquinas tecnológicas logren un pensamiento crítico por su cuenta, que puede llegar a representar una amenaza para la humanidad puede ser el avance más importante de la tecnología en los últimos siglos, pero también representa un peligro real para la humanidad. Muchas empresas cada día ven la necesidad de incorporar estas tecnologías en su organización, pero el desconocimiento y la dificultad que tiene al inicio obstaculiza la implementación de esta.

El acceso remoto es una modalidad de trabajo que permite conectarse a los servicios, aplicaciones o programas desde cualquier ubicación distinta hacia el servidor más cercano de la organización para acceder a la red de la empresa de forma remota con la ayuda de una conexión a internet. Esta modalidad de trabajo tiene beneficios como una mayor flexibilidad del trabajo, menores costos para el empleado y empleador y permite una mejor adquisición de talento, ya que se puede buscar en cualquier parte del mundo. (Citrix, s.f.)

Según un reciente estudio del Grupo Adecco, el 98% de los directivos consultados opina que esta innovación (transformación digital) puede favorecer la productividad, un mejor conocimiento de sus clientes y de sus productos, sin embargo, para lograr estas mejoras, el 73% considera que habrá que desarrollar esta tecnología en todo su potencial. La mayoría de los expertos, un 63%, cree que los avances tecnológicos todavía no han llegado a su sector, pero que estarán presentes a corto plazo. El impacto que tendrá la inteligencia artificial en las empresas permitirá aumentar la productividad, mejorar la calidad de vida de los trabajadores, mayor conocimiento de la necesidad de los trabajadores, mayor conocimiento de los productos o servicios y mayor influencia en el mercado laboral. (Redacción APD, 2018)

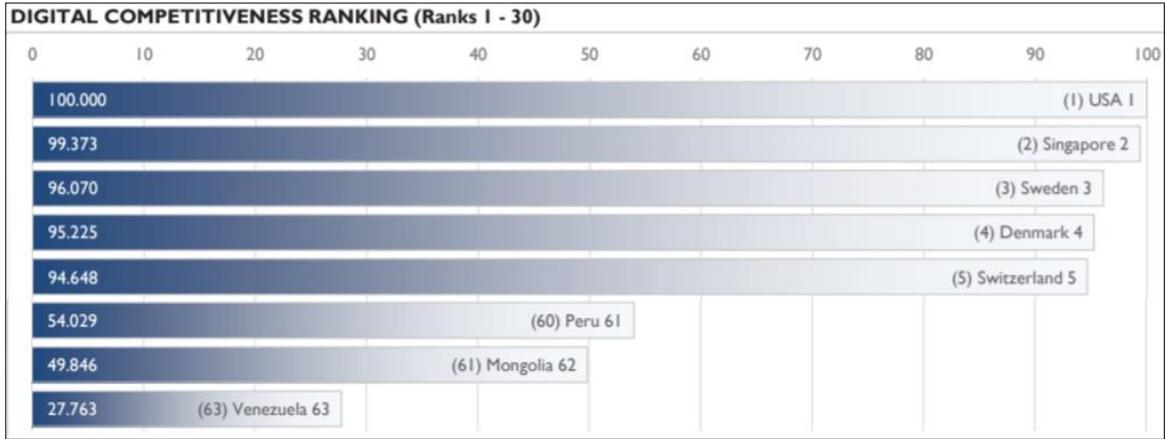
Las empresas se encuentran en una constante batalla para poder permanecer dentro de una sociedad, buscan lograr una posición que los mantenga competitivos y vivos. Esta posición se da gracias a las ventajas competitivas, para alcanzar dicha ventaja se necesita realizar diferentes acciones como lograr la especialización de los trabajadores que permite una reducción de gastos de producción y genera una mayor eficiencia, estandarizar procesos y establecer niveles de jerarquía. En la actualidad, el uso de la tecnología permite que muchos procesos sean más rápidos y ayuda en la generación de ventajas competitivas, las cuales deben ser renovadas cada cierto tiempo porque la competencia puede imitarlas. Según el autor Michael Porter, existen tres estrategias para lograr ventajas competitivas. La primera se trata en liderazgo en costos, se basa en vender un producto o servicio a un precio inferior al de la competencia para lograr dicho liderazgo se tiene que lograr una eficiencia superior, calidad superior, innovación superior y/o capacidad de respuesta al cliente superior. La segunda estrategia es la diferenciación, se trata de que tu producto o servicio tenga una característica diferente y este sea percibido y valorado por el cliente, esta diferencia puede ser imitada por la competencia y es por ello que se debe estar en constante innovación. Por último, la estrategia de enfoque se basa en centrarse en un segmento o nicho de un mercado,

ofreciendo productos o servicios especializados para clientes que tienen necesidades y preferencias más específicos.

La situación actual en el mundo, la cual atraviesa por una pandemia del covid-19, ha ocasionado que la mayoría de empresas que tenían planes de transformarse digitalmente en un largo plazo, aceleren este proceso y se realicen en un corto o mediano plazo para poder mantenerse competitivos y desarrollar una sostenibilidad de la organización. Muchas empresas en el Perú y el mundo han tenido que cancelar sus operaciones o desaparecerse del país donde operaban, debido a que no han podido afrontar dicha pandemia, sin embargo, hay empresas que han logrado mantenerse competitivos debido a su infraestructura tecnológica.

En el 2019 se realizó un ranking mundial de competitividad digital de DMI, que solo participaron 63 países. El DMI es un índice que se basa en tres factores, conocimientos, tecnología y preparación. El primer factor tiene como características el talento, educación y el estudio científico. El segundo indica el marco normativo, tecnológico y el capital que se posee para el desarrollo tecnología. Por último, se tiene como sub factores a las aptitudes, la integración del TI y la agilidad empresarial, que sirven para conocer el nivel de preparación para lograr una transformación digital. Como se puede observar en la Figura 1, los 5 primeros países son USA, Singapur, Suecia, Dinamarca y Suiza. Perú se ubica en el puesto 61 de ese ranking, retrocediendo un puesto con respecto del año anterior y situándose en el penúltimo país en la región de América. Este ranking analiza y clasifica el grado nivel en que las economías adoptan y exploran tecnologías digitales que den camino a la transformación digital de los países, organizaciones y sociedad.

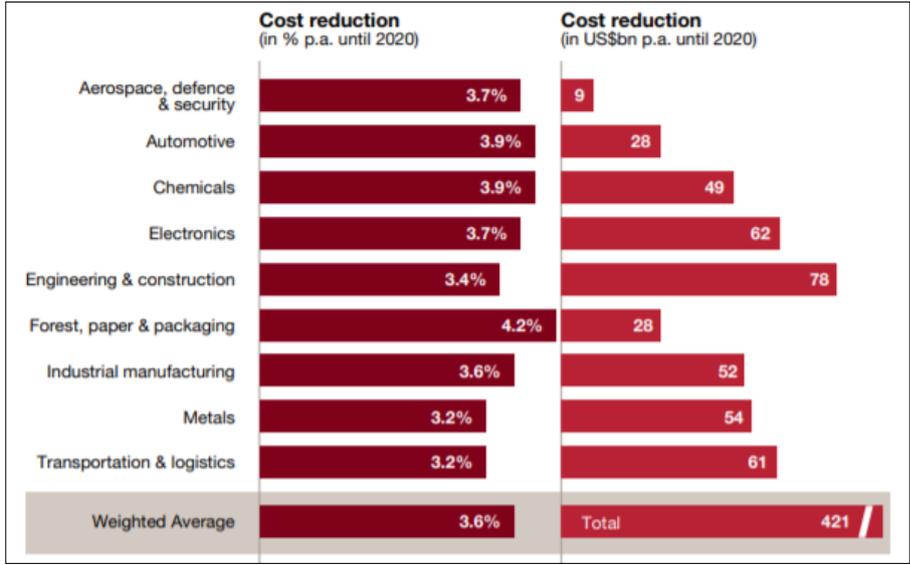
Figura 1.2  
Ranking de Competitividad Digital 2019



Fuente: (IMD, 2019)

En el 2016 la empresa PwC realizó un estudio sobre el impacto que una transformación tendría, proyectándose en 5 años y cuanto significaría la reducción de costos que conlleva este cambio. El estudio deja como resultados que en promedio se reduciría un 3.6% de costos en las compañías y en el sector transporte y almacenamiento bordearía los 3.2% que significaría 61 millones de dólares para el 2020.

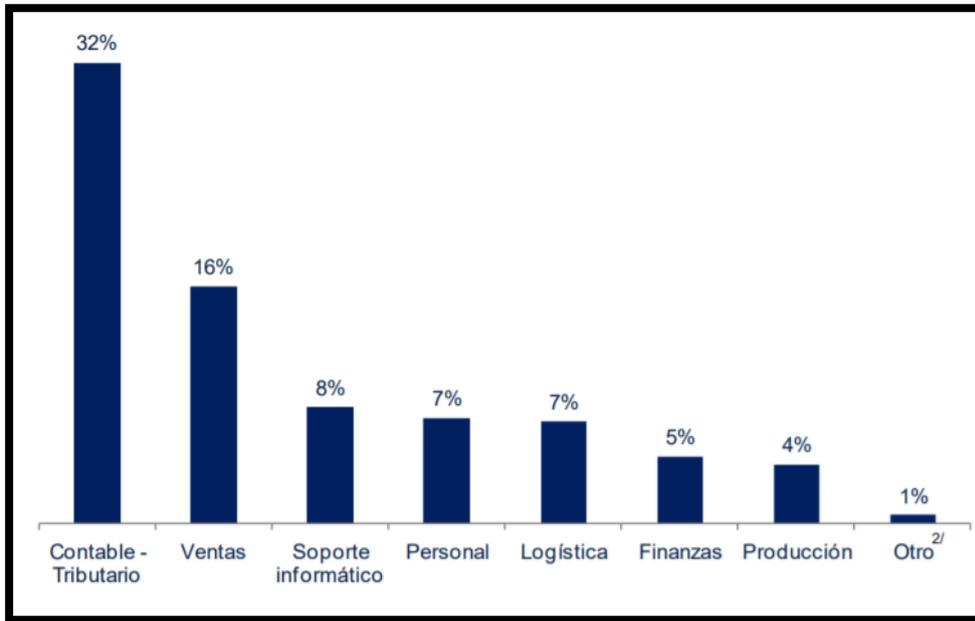
Figura 1.3  
Reducción de costos por actividad económica



Fuente: (Price Waterhouse, 2016)

De acuerdo al índice de digitalización DiGiX elaborado por BBVA Research, el país se encuentra debajo de sus similares en la región por la falta de infraestructura y asequibilidad. Perú tiene un bajo uso a internet en comparación a otros países de la región a pesar de seguir mejorando continuamente cada año. El estudio de BBVA Research dio como resultado que solo el 45% de peruanos usa internet con amplia desigual. La población que realiza el mayor uso de internet se caracteriza por tener un nivel educativo medio alto, este uso se realiza, principalmente, por medio de celulares y desde la computadora del hogar. El 76% de las empresas privadas formales usa internet, aunque en empresas medianas y grandes la cifra alcanza el 97%. Las principales actividades son de comunicación, búsqueda de productos/servicios y de información, y banca electrónica, así como las compras por internet (e-commerce). Solo el 30% de empresas formales cuentan con una página web. Más del 40% de empresas privada usa un sistema informático, el principal uso es el contable. (BBVA Research, 2017)

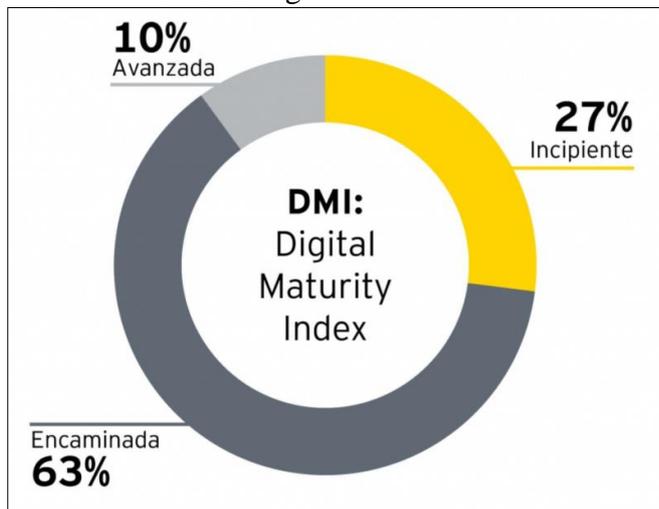
Figura 1.4  
Sistemas informáticos preferidos por empresas peruanas



Fuente: (BBVA Research, 2017)

En el Perú según un estudio realizado por EY Perú, se han identificado tres niveles para medir el índice de madurez digital (DMI, siglas en inglés) las cuales son: incipiente, encaminada y avanzada, lo cual nos indica en el siguiente cuadro que solo el 10% de empresas en el Perú han logrado un nivel de madurez digital en sus procesos de transformación digital, un 63% están en el camino y el 27% recién están en su punto inicial de esta transformación.

Figura 1.5  
Índice de Madurez Digital en el Perú



Fuente: (Acosta & Escudero, 2020)

Los sectores de Telecomunicaciones, Banca y Servicios en el Perú son los que más han avanzado en el camino de lograr una transformación digital.

Tabla 1.1  
Sectores con mejor DMI en el Perú

	DMI
Telecomunicaciones	68.3
Banca y Seguros	63.2
Servicios	62.7

Fuente: (Acosta & Escudero, 2020)

Existen muchos casos de éxito de empresas del sector transporte y almacenamiento que han logrado una transformación digital. Entre ellas se ubican empresas nacionales y extranjeras. A continuación, se mencionarán algunas de ellas:

**DHL** es una empresa que opera a nivel mundial con sede en Alemania, que brinda soluciones logísticas a diferentes países. Entre las soluciones que brinda está el transporte y almacenamiento de mercancías, esta empresa ha logrado una transformación digital, la cual es basa en mejorar la experiencia del cliente y empleado. Este cambio que está logrando es el resultado del uso del análisis de la big data mediante algoritmos avanzados, la predicción de volúmenes operativos y, en consecuencia, la planificación optimizada de los recursos. El uso de la big data para la empresa representa una eficiencia en las operaciones y precisión en el área de facturación y aduanas. Estos sistemas permiten detectar cualquier intento de fraude reducen el número de falsos positivos a lo largo del tiempo y la intercepción de envíos ilícitos. También utilizan el con internet de las cosas que brinda un mayor control para el manejo de la flota, con vehículos equipado con sensores para brindar una mayor seguridad y lograr un mantenimiento predictivo de la unidad.

**Ransa** es una empresa nacional líder en Latinoamérica que forma parte del grupo Romero, brinda diferentes servicios logísticos de, distribución, transporte, almacenaje, agenciamiento aduanero, entre otros. Hace dos aproximadamente tres años, iniciaron el proceso de transformación digital, la cual tuvieron como objetivo estratégico en brindar una mejor experiencia al cliente diseñando soluciones ágiles, eficientes y adaptables. Para lograr una eficiencia logística, primero se centran en la cultura organizacional la cual debe estar alineada a la estrategia de la empresa, ya que la gestión del talento humano es el pilar fundamental de la transformación digital. (Sacchi, 2019)

**Moldtrans** es una empresa española que tiene como servicios el transporte marítimo, terrestre y aéreo. Sus operaciones se hacen eficientes debido a su sistema de seguimiento de trazabilidad, la cual facilita el seguimiento de productos por medio de tecnologías, esto permite un valor agregado al servicio que ofrecen. Mencionan que han logrado la incorporación de ERP que permiten reducción de inventarios y ayuda a coordinar las diferentes áreas de la empresa.

**CEVA Logistics** es una empresa que opera en el Perú y 160 países brindando servicio de transporte de mercancías. Como parte de su transformación, han incorporado tecnología que se basa en blockchain que permite una mejora en toda la cadena de suministro del cliente reduciendo costos, tiempo y brindando mayor seguridad. (Empresa exterior, 2018)

Para el año 2020, el Perú cuenta con un total aproximado de 2,765,699 de las cuales empresas del sector transporte y almacenamiento son 167,120. Lima Metropolitana representa un aproximado de 40% de todas las empresas del Perú. Debido al covid-19, el sector se vio afectado debido a las cuarentenas, los cierres de fronteras y la caída de las importaciones. Las medidas que plantearon para el estado de emergencia permitieron que este sector esté exonerado de cancelar sus operaciones, sin embargo, este rubro depende de otras actividades económicas, ya que muchas empresas de transporte y almacenamiento forman parte de la cadena de valor de otras empresas, y es por ello que gradualmente se irá reactivando a medida que reinicien otras.

La actividad económica de transporte y almacenamiento en Lima está muy fragmentada, es decir, no existen empresas que predominen y tengan una gran participación en este sector, las empresas grandes como Ransa, DHL, FedEx y entre otras, subcontratan a otras empresas pequeñas de transporte para poder lograr satisfacer su demanda, además subcontratar les permite una reducción de costos para las grandes empresas.

Tabla 1.2  
Cantidad de empresas peruanas según su actividad económica.

Actividad económica	Stock <sup>1/</sup>
<b>Total</b>	<b>2 765 699</b>
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	43 172
Explotación de minas y canteras	18 777
Industrias manufactureras	212 674
Construcción	89 948
Venta y reparación de vehículos	76 892
Comercio al por mayor	266 507
Comercio al por menor	858 892
Transporte y almacenamiento	167 120
Actividades de alojamiento	29 145
Actividades de servicio de comidas y bebidas	228 252
Información y comunicaciones	57 701
Servicios prestados a empresas	273 747
Salones de belleza	41 744
Otros servicios <sup>2/</sup>	401 128

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

El problema de lograr una transformación digital en las empresas es el desconocimiento de la verdadera esencia de una transformación digital y el miedo de afrontar este cambio, ya que la mayoría de ejecutivos no confían en la adaptación y las capacidades de los colaboradores para afrontar dicho cambio, es por ello que tienen una resistencia a realizar el cambio tecnológico y modificar su modelo de negocio, por lo tanto este aguante no permite que logren a ser competitivos y algunas empresas se van desapareciendo con el tiempo. Sin el éxito de una transformación digital, el índice de fracaso de una empresa es elevado. (Michilot, 2019)

## 1.2 Formulación del problema

**Problema general:** ¿De qué manera la transformación digital genera impacto en la creación de ventajas competitivas en las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?

- **Problema específico 1:** ¿Qué ventajas competitivas presentan las empresas de servicio de transporte y almacenamiento que han logrado una transformación digital?
- **Problema específico 2:** ¿De qué manera el acceso remoto permite lograr una mayor capacidad de respuesta al cliente en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?
- **Problema específico 3:** ¿De qué manera la big data permite alcanzar una reducción de costos en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?
- **Problema específico 4:** ¿Cómo el uso de la inteligencia artificial genera una diferenciación en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?

## 1.3 Objetivos de la investigación

**Objetivo general:** Establecer la forma en que la transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.

- **Objetivo específico 1:** Determinar las ventajas competitivas de las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana que han realizado una transformación digital.
- **Objetivo específico 2:** Identificar cómo la aplicación del uso del acceso remoto otorga una mayor capacidad de respuesta al cliente en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.
- **Objetivo específico 3:** Explicar de qué manera la big data genera ventajas competitivas en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.

- **Objetivo específico 4:** Conocer las ventajas competitivas que genera el uso de la inteligencia artificial en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Importancia de la investigación**

Esta investigación tiene como objetivo conocer el impacto del desarrollo de transformación digital para generar ventajas competitivas en empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana. Es importante conocer qué ventajas nos puede ofrecer y como imitarlas, ya que sin estas no se podrán diferenciar de la competencia y las empresas podrían llegar a dejar de existir por el miedo o desconocimiento de desarrollar dicho cambio. Aporta un valor de utilidad, ya que podrá conocerse los cambios necesarios para lograr el cambio y valor social porque permite que la sociedad donde opera cierta organización, se desarrolle mediante nuevos conocimientos y habilidades. Además de su relevancia práctica y teórica, ya que podrá solucionar o conocer los problemas de algunas empresas.

En primer lugar, aporta un valor de utilidad, ya que va servir para ampliar el conocimiento sobre las ventajas que aporta una transformación digital y el impacto que esta produce dentro de una organización. Los resultados que se presenten en esta investigación se podrán implementar en la gestión del cambio en otras empresas para poder mantenerse competitivos y sostenibles.

En segundo lugar, tiene relevancia social, ya que al tener organizaciones que han logrado una transformación digital, dan paso a que las ciudades evolucionen y se vuelvan “Smart Cities”, debido a los desarrollos de habilidades y capacidades que alcanzan los colaboradores de la empresa que se ubica en una sociedad. Al lograr una ciudad inteligente, esta se vuelve más segura, ordenada y ofrece una mejor calidad de vida y bienestar a los habitantes de dicha sociedad.

También aporta un valor teórico, ya que se estudiarán y analizaran conceptos que aún no han sido muy utilizados en empresas peruanas, permitirá conocer mejor algunos conceptos y surgirán ideas y recomendaciones para aplicarlos en futuros estudios.

Por último, tiene una relevancia práctica, ya que esta investigación servirá para que muchas empresas del sector tengan el conocimiento de las estrategias que utilizan otras empresas para lograr la transformación digital y obtengan nuevas ventajas competitivas que les permita diferenciarse de los demás y se mejoren su posición competitiva.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se va utilizar una recolección de datos sobre las variables (transformación digital y ventajas competitivas) para poder analizarlos, probar las hipótesis y lograr los objetivos establecidos. La información que será obtenida por las herramientas que ofrece la biblioteca virtual y las distintas bases de datos como Scopus, ProQuest y entre otras que nos brinda la Universidad de Lima. Además, el contacto de personas que se desenvuelven laboralmente en el sector de transporte y almacenamiento las cuales, permitirán compartir conocimientos mediante encuestas o entrevistas a ellos o al personal que labore en dicho sector de estudio. No se recurrirá a ningún gasto financiero, ya que toda información será obtenida mediante el uso del internet y distintas fuentes de acceso gratuito.

#### **1.5 Limitación del estudio**

Para el presente trabajo de investigación, solo se analizará empresas de servicio de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana, se utilizarán artículos de revista, libros, noticias, papers e investigaciones relacionadas a las variables transformación digital y ventajas competitivas. Debido a la pandemia que está atravesando el país y el mundo, es difícil acceder físicamente a una empresa para poder realizar encuestas a los empleados o gerentes para poder obtener información adicional, es por ello, que se tendría que utilizar otras herramientas para poder acercarnos a ellos, sin embargo, esto no lo impide que se logren el éxito de los objetivos de la investigación.

# CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

## 2.1 Estado del Arte

En este presente capítulo, se presentarán tres secciones en las cuales se hablarán sobre definiciones y teorías de las variables de estudio mencionadas en el problema de investigación y sus dimensiones según diferentes autores. Además, se recopilarán las principales definiciones que hay que tener en cuenta dentro de la variable transformación digital y sus elementos, así como, las ventajas competitivas que conlleva realizar este cambio en una organización.

### 2.1.1 Transformación digital

En la tesis de Morante Távora (2020), define a la transformación digital como una reinención de toda la cadena de valor del negocio, que abarca todas las áreas organizativas afectando de forma global a toda la sociedad y stakeholders que la conforman mediante una reinención de la propuesta de valor. También menciona que las empresas que no se sumen a esta transformación podrían desaparecer del mercado debido a los cambios frecuentes que ocurren en el entorno empresarial. Además, menciona que se deben concentrar los esfuerzos en los pilares de una transformación digital y su éxito depende de los cambios que se realicen, estos pilares están conformados por: la cultura, organización, tecnología e insight basados en conocimientos.

En la tesis Uribe Meneses (2018) define que la transformación digital no es la utilización de tecnologías dentro de una organización, sino es un concepto más amplio que abarca desde un rediseño de cómo se realizan las cosas, modificando los modelos de negocios utilizando las competencias digitales, abarcan desde los procesos internos hasta de cómo se entrega el producto o servicio. También se entiende como al cambio esencial en las unidades de negocio de una compañía, abarca desde productos, servicios, operaciones de la organización hasta de cómo se realizan y entregan dichos productos y/o servicios a los clientes. Menciona que existen cinco dominios en los que se deben establecer estrategias para que se pueda realizar una transformación digital, estos dominios son:

1. Consumidores.
2. Competencia.
3. Innovación.
4. Convertir los datos en activos.
5. Propuesta de valor.

Según el artículo de Saarikko et al. (2020): Define a la transformación digital como uno de los desafíos claves que las empresas deben enfrentar en la actualidad. El acceso a la tecnología no es en sí el problema principal, en cambio, la capacidad de desarrollarse e implementar modelos de negocios digitales viables es el problema real. Las empresas necesitan desarrollar competencias en el aprovechamiento de la tecnología digital con fines de lucro. Según el punto de vista de cada uno, la tecnología innovadora puede ser transformadora o cambiante, pero lo más importante es la capacidad de uno mismo para sacarle el máximo potencial a este, ya que permite a un corto plazo desplazar a la empresa a una posición competitiva en la sociedad la cual trae como características la mejorar en la eficiencia operativa, otorgar responsabilidades a los empleados de primera línea e inspirar nuevas ofertas de mercado.

Las empresas actualmente sienten la presión de replantear su modelo de negocio y además realizar una diferente cartera de modelos de negocios, ya que posibilita enfrentar a las nuevas necesidades de los clientes que son volubles que requieren flexibilidad y personalización de productos y/o servicios. Alterar drásticamente el modelo de negocio de una organización para poder utilizar las nuevas tecnologías no es sencilla, ya que implica salirse de su zona de confort y probablemente se tengan que deshacer de prácticas. Este artículo presenta cinco recomendaciones para desarrollar conciencia dentro de las empresas que quieran lograr una transformación digital.

1. Empiece poco a poco y construya de primera mano beneficios: La transformación digital tiende a vincularse con tecnologías que modifican el modelo como la inteligencia artificial, el machine learning o macrodatos, antes de obtener algún tipo de beneficios, se requiere importantes inversiones iniciales en tiempo, dinero y personal.
2. Forme un equipo y cree una ventaja competitiva del reconocimiento de marca: La colaboración de varios trabajadores en un ambiente de trabajo permite disminuir el riesgo y logra una condición en la que todos ganen, mediante la cual las empresas fijadas logran un acceso rápido a conocimientos tecnológicos y nuevos modelos comerciales, mientras que las pequeñas empresas de tecnología con marcas menos conocidas pueden aprovechar la fuerza de sus socios. para establecer un punto de apoyo desde el cual construir gradualmente su propia credibilidad.

3. Participar en los esfuerzos de estandarización: Realizar el cambio tecnológico implica trabajar con la capacidad de adquirir, implementar y conservar distintas tecnologías en sintonía sin verse afectada. Una categoría de tecnologías debe aplicarse en grupo, desde el aparato (sensores) más pequeño hasta los grandes servidores en la nube y sistemas de back-office, lograr conectar una vasta diversidad de tecnologías puede producir un enredo en el que las combinaciones individuales son sólidas y sensatas, pero dificultan la acción de supervisar o realizar pruebas de estrés debido al gran tamaño del sistema y al alcance de sus implementaciones.
4. Asumir la responsabilidad de la propiedad de los datos y ética: La gestión de los datos es un proceso muy importante en el camino de la transformación digital, ya que, si bien muchas organizaciones están ansiosas en recabar la mayor cantidad de datos, se puede percibir que las organizaciones que tienen un mayor conocimiento sobre estas, tienen un menor interés en asumir la responsabilidad y propiedad de los datos, debido a las consecuencias legales que pueda originar.
5. Sea dueño del cambio y asegure el compromiso de toda la organización: La cultura corporativa es un componente primordial para la adopción y explotación de la tecnología digital en esfuerzos transformadores del cambio. Algunas empresas perciben esta mutabilidad como una desviación importante, destacaron el interés de asegurar el compromiso de toda la organización y lograr la consolidación para que el desarrollo tecnológico se base tanto en la estrategia como en la práctica.

Según Sakhnyuk & Sakhnyuk (2020) define la transformación digital como una alteración estratégica que se dirige principalmente a organizaciones que desean permanecer en un ambiente de altos cambios, da paso a la integración de tecnología innovadora en todos los niveles de la organización para lograr un cambio positivo. La transformación digital consigue sus objetivos y metas con la ayuda de herramientas avanzadas como big data e inteligencia artificial, las cuales están programadas para procesar flujos de información, a partir de los cuales se pueda lograr una toma de decisiones eficiente, adaptar productos o servicios a clientes específicos y pronosticar el comportamiento de la demanda. Estas herramientas innovadoras son importantes para conocer el valor de los datos de la empresa

y los clientes, lo que permite tomar decisiones de forma rápida y clara. Menciona que existen tres problemas para aplicar la tecnología inteligente en la transformación digital.

1. Falta de expertos en datos y analítica.
2. Periodo largo y costoso de desarrollo.
3. Implementación de modelos de aprendizaje automático.

En el artículo de Korchagina et al. (2019) mencionan que la transformación digital de una empresa es un proceso extenso que no solo es la incorporación de la digitalización en un producto, servicio o cualquier operación de la empresa, sino que este término también incluye la gestión del cambio organizacional que se utiliza para determinar el grado del cambio estratégico que se está aplicando en todos los niveles de la organización. Se debe conocer la reinención del ambiente donde opera la empresa, es decir, la forma en la que realiza su objeto social y sus factores claves para el desarrollo para el cambio en la relación con sus partes interesadas como clientes, empleados, proveedores y accionistas, los procesos comerciales que se están cambiando y las modificaciones que sufrirán los productos o servicios.

Debido a la gran cantidad de tipos de plataformas, se puede destacar un tipo, la plataforma logística, la cual es un tipo especial de estructura organizativa, que consiste en la integración de los colaboradores en las actividades logísticas utilizando tecnologías digitales para organizar el movimiento de información, materiales y flujos financieros. Esta plataforma sirve como un conector empresarial, en el cual se lleva un alto grado de eficiencia, una compleja interacción entre las diferentes áreas organizativas para la solución paralela de mejorar en la reducción de costos y brindar un mejor servicio logístico.

Según el autor Berawi (2018), indica que transformación digital o también conocida la industria 4.0 surgió a través de los avances tecnológicos, pero principalmente del avance de la tecnología de la información, por lo que ha convertido a los datos en una herramienta valiosa de conocimiento que permite organizarse, gestionarse y utilizarse para el mejoramiento del rendimiento de la productividad a fin de obtener nuevas ventajas competitivas. En el artículo mencionan la existencia de los desafíos en la gestión de los datos (big data) e información. Uno de los principales desafíos es la seguridad y protección de la privacidad de los datos. Los procesos de recopilar, administrar y utilizar los datos puede ser un problema si no se realiza con el mecanismo y la autorización adecuados. Debido a los nuevos modelos empresariales, se deben diseñar nuevas formas de utilizar los datos que

permitan su utilización para mejorar aplicaciones, ya que resultan beneficiosas para los clientes o usuarios finales. Las organizaciones deben determinar sus propios parámetros para lograr para garantizar el cumplimiento de la protección de datos con el más alto nivel de integridad y ética empresarial. Todos los datos (big data) protegidos deben identificarse, manejarse, transmitirse y utilizarse correctamente.

En el paper de Obukhova et al. (2020) mencionan que el principal objetivo de la transformación digital de la empresa, brindar condiciones que permitan aumentar la eficiencia de las actividades productivas lo cual genera ventajas competitivas. En el camino que atraviesa la empresa en una transformación digital, esta atraviesa etapas de cambio cualitativo, las cuales se reflejan en la mejora de procesos de las áreas productivas y financieras, lo que le permite adaptarse a las nuevas condiciones de la economía digital. y establecer las ventajas competitivas. Gracias a la transformación digital, el sistema de producción logra un diferente nivel de producción, de más alta tecnología y un alto nivel de controlabilidad y funcionamiento, al tiempo que cambia el antiguo sistema de gestión por uno más flexible. El componente clave de la transformación digital de las empresas se manifiesta en el cambio de metas y objetivos de las actividades de todas las áreas organizativas y la reestructuración de las instalaciones de producción, con la ayuda de una formación de un nuevo enfoque de los métodos de producción y gestión.

En el artículo de Bartosik-Purgat & Ratajczak-Mrozek (2018) indica que la herramienta como el internet, actividades móviles y digitalización de empresas y clientes, generan grandes cantidades de datos no estructurados que se pueden utilizar para el análisis y su empleo por parte de las empresas para generar una mayor efectividad y una ventaja competitiva en el mercado. Una creciente constante de datos digitalizados significa que la mayoría de las formas y medios tradicionales de recopilación, almacenamiento y análisis de datos ya no se adaptan bien a las necesidades actuales del mercado y la creación de datos (big data) en el mundo digitalizado es enorme y sigue aumentando. Dado esto, está claro el por qué la big Data se está convirtiendo en un enorme problema para los investigadores y empresarios por igual. En un informe se obtuvo como resultados que la quinta parte de los encuestados estuvo de acuerdo con la afirmación de que big data es la principal o una de las formas más importantes de lograr una ventaja competitiva en el mercado, y alrededor del 40% de los gerentes investigados afirmó que es una de las cinco determinantes principales que influyen en la posición competitiva de una empresa.

El uso de la big data nos ofrece ventajas competitivas como: calidad en el producto y/o servicio, reduce el riesgo y mejora las relaciones con el cliente. Una ventaja en la calidad del producto significa ofrecer a los clientes productos o servicios más adecuados y personalizados, lo que a su vez conduce a un aumento de las ventas. La ventaja de la reducción del riesgo se refiere a la reducción del riesgo tanto de las operaciones diarias como de las acciones estratégicas a largo plazo. Finalmente, la ventaja de las relaciones con los clientes está ligada al fomento de la lealtad del cliente y relaciones más duraderas con los clientes. Todas estas ventajas pueden conducir a una mayor rentabilidad.

### **2.1.2 Big data**

En el artículo de Alwan & Ku-Mahamud (2020) mencionan que hoy en día las empresas intentan implementar la big data para generar beneficios, este término (big data) no se conocía hasta mediados del 2011. La big data se define como un grupo de bases convencionales y digitales de una empresa que tiene como característica una base de detección y el análisis continuo, también como una cantidad de datos que es extremadamente relativa y no se puede gestionar a través de los métodos convencionales. Debido a la gran cantidad de datos diferentes que maneja permite el procesamiento en tiempo real para realizar un análisis y generar respuestas. Este artículo mencionan tres tipos de categoría dentro de la big data: datos estructurados, no estructurados y semiestructurados. El ciclo de vida de la big data consta de cinco fases: recopilación de datos, filtro de datos, clasificación de datos, análisis de datos y la entrega de datos.

Uno de los sectores que más destaca en el uso de la big data es el sector del transporte y logística, ya que permite que los transportistas tengan una flota equipada de sensores capaces de conectarse, lo cual beneficia en su planificación y gestión eficiente de las rutas de entrega, acceso de un historial actualizado para lograr monitorear la flota en tiempo real y realizar a una planificación óptima.

En la tesis de Galarreta Atoche y Vélez Chafloque (2020) menciona que el uso de la big data puede crear escenarios en los cuales puede enfrentar a la ética, debido a esto las organizaciones han modificado la forma en la forma de obtener, utilizar y retener dichos datos. Asimismo, se menciona que varios autores concuerdan en que el dilema ético se encuentra en cómo estos datos son utilizados, ya que una gran mayoría son extraídos de redes sociales, por ende, esta acción es considerada como una violación al derecho de la privacidad. La Big Data y la privacidad tiene una línea delgada que, ya que la mayoría de

personas acepta su uso, pero desconoce los términos y condiciones que está autorizando y esto genera un problema ético para las organizaciones que la utilizan.

En el artículo de Cabrera-Sánchez & Villarejo-Ramos, (2019) mencionan que debido a la cantidad de datos que se duplican cada año, el bajo precio del internet y el almacenamiento de los datos, hace que el uso de la big data para el análisis sea cada vez más deseable por las empresas como una herramienta para lograr ventajas competitivas. En la actualidad, la sociedad genera datos con un crecimiento exponencial y las empresas que logran transformar estos datos en tiempo real, pueden lograr una ventaja competitiva. La adopción, implementación y administración de la big data permite que los colaboradores de la empresa obtengan nuevos conocimientos y habilidades. Los obstáculos que se enfrentan las empresas en utilizar la big data es la falta de conocimiento, el miedo, la resistencia al cambio y las propias limitaciones tecnológicas.

### **2.1.3 Inteligencia Artificial**

En el artículo de Obschonka & Audretsch, (2019) nos indica que la inteligencia artificial está adquiriendo cada vez más importancia en el mundo empresarial. La IA trabaja en conjunto con la big data, ya que esta última sirve como un combustible para que se desempeñe y procese los datos que van consiguiendo. La IA y los macrodatos han estado apoyando a las actividades de cualquier nivel de la organización durante mucho tiempo, pero la forma y relevancia que tienen las máquinas y los humanos pueden interactuar y colaborar en este campo podrían ser nuevos, se describen cinco elementos de la mejora del proceso empresarial en los que la IA y los seres humanos pueden colaborar: flexibilidad, velocidad, escala, toma de decisiones y personalización. La ventaja competitiva de dominar la nueva generación de inteligencia artificial y big data llevó a concluir que segundo durante la próxima década, la IA ganó (no reemplaza a los gerentes), pero los gerentes que usan IA reemplazarán a los que no lo usan. En el artículo se hacen tres preguntas fundamentales asociadas al vínculo de la inteligencia artificial y el mundo empresarial. La primera se trata a la noción misma de inteligencia, si la IA es de hecho una manifestación de inteligencia donde esta última se define en un sentido de inteligencia humana, podemos preguntarnos si el espíritu empresarial se beneficia realmente de niveles extremadamente altos de inteligencia humana. La segunda pregunta se refiere a la incertidumbre, si la IA toma decisiones en condiciones de incertidumbre, debido a que no existen datos preexistentes confiables y completos disponibles que ayuden a orientar las tareas empresariales. La tercera pregunta se refiere al potencial, límites y riesgos asociados a la IA, algunos investigadores

plantean que el problema de la IA no siempre puede concluir con las soluciones más confiables y útiles, por ello, es importante garantizar la transparencia y la evaluación crítica del desempeño de la IA.

En el artículo de Abduljabbar et al. (2019) nos mencionan las aplicaciones de la inteligencia artificial, las cuales incluyen métodos computacionales muy avanzados que logran imitar la forma que el cerebro humano funciona. En el sector del transporte la IA está orientada a superar los desafíos de una demanda creciente de viajes, problemas con las emisiones de CO<sub>2</sub>, seguridad y degradación ambiental. La IA afronta estas preocupaciones de una manera más eficiente. Entre algunos métodos de inteligencia artificial que están logrando el camino hacia el sector del transporte son: redes neuronales artificiales, algoritmos genéticos, optimizador de colonias de hormigas y optimización de colonias de abejas. Para lograr una aplicación exitosa de la IA, se requiere una buena comprensión de las relaciones entre la big data y la inteligencia artificial, por otro lado, las características y variables del sistema de transporte. Además, es conveniente para las autoridades de transporte determinar la forma de utilizar estas tecnologías para crear un rápido alivio en la congestión vehicular, lograr que el tiempo de viaje a realizar sea más confiable para el cliente y esto permite generar ventajas competitivas.

En el sector transporte, se han aplicado de diversas formas el implemento de la inteligencia artificial. En este artículo, se mencionan tres ejemplo, el primero es el uso de la IA en la toma de decisiones, la planificación y la gestión corporativas, esto es importante para superar el problema de una demanda en continuo aumento con un suministro de carreteras limitado, la cual incluye una mejor utilización de modelos precisos de predicción y detección con el objetivo de pronosticar mejor el volumen del tráfico, las condiciones del tráfico y los incidentes, el segundo se discuten las aplicaciones de la inteligencia artificial destinadas a mejorar el transporte público, debido al hecho de que el transporte público se considera un modo de movilidad sostenible y el tercero es la próxima aplicación de IA prometedora en el transporte son los vehículos conectados y autónomos, que tiene como objetivo mejorar la productividad al reducir el número de accidentes en las carreteras.

#### **2.1.4 Trabajo remoto**

En el artículo de Battisti, Enrico et al. (2022) nos mencionan que los avances tecnológicos junto con la especialización de la mano de obra, han revolucionado las características de movilidad y flexibilidad del trabajo. La pandemia aceleró el cambio de trabajar fuera de la oficina debido a las políticas de distanciamiento y dio paso al llamado teletrabajo en todo el mundo, gracias a plataformas digitales permitieron que los empleados de una organización estén conectados de manera instantánea. Este término se usa para describir al trabajo fuera de las oficinas, ya sea en casa u otro punto en cualquier momento, esto implica tener mejores tecnologías. A pesar de que la pandemia haya permitido la difusión del trabajo remoto, su implementación no se ajusta a la teoría, ya que la organización que quiera adoptar este tipo de trabajo, debe pasar por una transformación digital para poder cosechar los beneficios que esta trae.

#### **2.1.5 Influencia de la transformación digital.**

En el artículo Chinoracký & Čorejová, (2019) se menciona que el factor tecnológico es uno de los que más influyen en el empleo, competencia y la calidad del trabajo en el transporte, uno de estos factores es el tecnológico. Las tecnologías de la información aplicadas en este sector son probablemente un grupo de innovación crucial que beneficiara a este, abarcaran desde el seguimiento online de la velocidad, el consumo de la ruta optima, la prevención de la congestión y la asistencia al conductor. Estas tecnologías necesitaran estar acompañadas de un mayor grado de cualificación y habilidades de los colaboradores del sector. Menciona que hay un estudio que para el 2022 existirá una creciente demanda de roles como analistas de datos, desarrolladores de software, especialistas en redes sociales y comercio electrónico, las cuales se basan en mejorar significativamente mediante el uso de la tecnología.

En el artículo de Genzorová, Corejova, & Stalmašeková (2019) nos menciona que el impacto de las tecnologías digitales en esta actividad económica está determinado por tres escenarios, estos se centran en el ámbito de los vehículos autónomos. El primero se denomina “habilidades medias y autonomía media”, este escenario señala que la carga y descarga de mercancías fuera de las ciudades se puede automatizar fácilmente, pero las mismas tareas realizadas dentro de las ciudades podrían resultar costosas e ineficaces. El segundo escenario denominado “baja calificación, alta autonomía”, menciona que la implementación de la tecnología permite que el trabajo humano se concentrará en el trabajo

no rutinario que es costoso de automatizar y algunas tareas como, por ejemplo, el mantenimiento de los vehículos requerirá de una combinación de habilidades de software y comprensión de la mecánica. Por último, el escenario “alta calificación, alta autonomía”, señala que, si la mano de obra del transporte se orienta hacia la automatización, la disminución en la cantidad de empleos podría ser similar al de la industria manufacturera.

La disrupción digital significa una transformación radical de los procesos existentes en la industria, como consecuencia de la aparición de las nuevas tecnologías digitales y nuevos modelos de negocios. Para la mayoría de empresas, las personas son el activo más importante, están en la primera línea y tienen el poder de cambiar la experiencia del cliente, por ello, si las empresas quieren lograr una digitalización, deberán empezar a pensar cómo ajustar a los empleados a este cambio. En el sector de servicios de transporte y almacenamiento, para lograr un cambio, se debe realizar constantes ajustes a las tareas y procesos individuales de la empresa, el uso de datos permite cambiar la asignación de actividades y procesos individuales cada empleado, en consecuencia, la calidad y la responsabilidad por la calidad de los servicios prestados se verán afectadas.

En el paper de Nasiri, Ukko et al. (2020) nos expone que para aprovechar la digitalización en los negocios, las empresas deben considerar todos los procedimientos, estrategias y herramientas necesarias para avanzar hacia la cadena de suministro digital. La cadena de suministro digital necesita una combinación de herramientas, estrategias y enfoques digitales que respalden las interacciones entre clientes y proveedores de forma externa, así como con los empleados de manera interna, para lograr beneficios de esta, existe la necesidad de aprovechar enfoques novedosos, incluida la transformación digital con tecnologías. La transformación digital propulsada, por ejemplo, por una mayor automatización, recopilación de datos, intercambio de información y redes, ha generado oportunidades y desafíos para las actividades de integración de la empresa. La capacidad de colaborar e intercambiar información ha proporcionado nuevas formas de trabajo y también nuevos tipos de organizaciones virtuales, que han dado a las empresas la necesidad de ajustar sus operaciones. La transformación digital puede, por ejemplo, dar soporte el trabajo colaborativo para planificar y llevar a cabo procesos comerciales, ya que existe la posibilidad de intercambiar información y digitalizar todo. Aun cuando, las actividades de colaboración interna son difíciles de emplear sin comunicación cara a cara, las opciones proporcionadas pueden, por ejemplo, facilitar el establecimiento de un entorno de trabajo colaborativo donde puedan operar diferentes personas.

En el paper de Xu et al. (2020) mencionan que el creciente número de contenedores, las cuales se están disparando a unos 40,000 mil en el mundo, permite que las organizaciones tengan la necesidad de emplear herramientas digitales para gestionar el transporte de los contenedores. En el proceso de transporte de contenedores, se generan una gran cantidad de datos, los cuales ha generado una preocupación de cómo utilizar estos datos, ya que estos pueden generar valor. Para hacer frente a los problemas y riesgos que conllevan transportar contenedores, se deben crear plataformas de big data, la cual tiene que enfatizar en factores como: obtener los datos del contenedor, qué tipo de datos del contenedor se restaurarán en la plataforma de big data y cuál es la función de la plataforma de big data. Las principales funciones de la big data de contenedores son mejorar la identificación de problemas de robo y contrabando, rastrear incidentes ocurridos durante el transporte, hacer que el transporte de contenedores sea más transparente, y todos los participantes en la cadena de suministro logístico pueden conocer fácilmente la ubicación y el estado del contenedor, lo que puede mejorar en gran medida la eficiencia y seguridad del transporte de contenedores y reducir el costo de transporte de las mercancías en tránsito y puede indicar a las empresas que necesitan utilizar contenedores, qué contenedores vacíos se pueden utilizar a su alrededor, reduciendo el problema del suministro remoto de contenedores vacíos, reduciendo así los costos de transporte logístico.

#### **2.1.6 El impacto del covid en las empresas.**

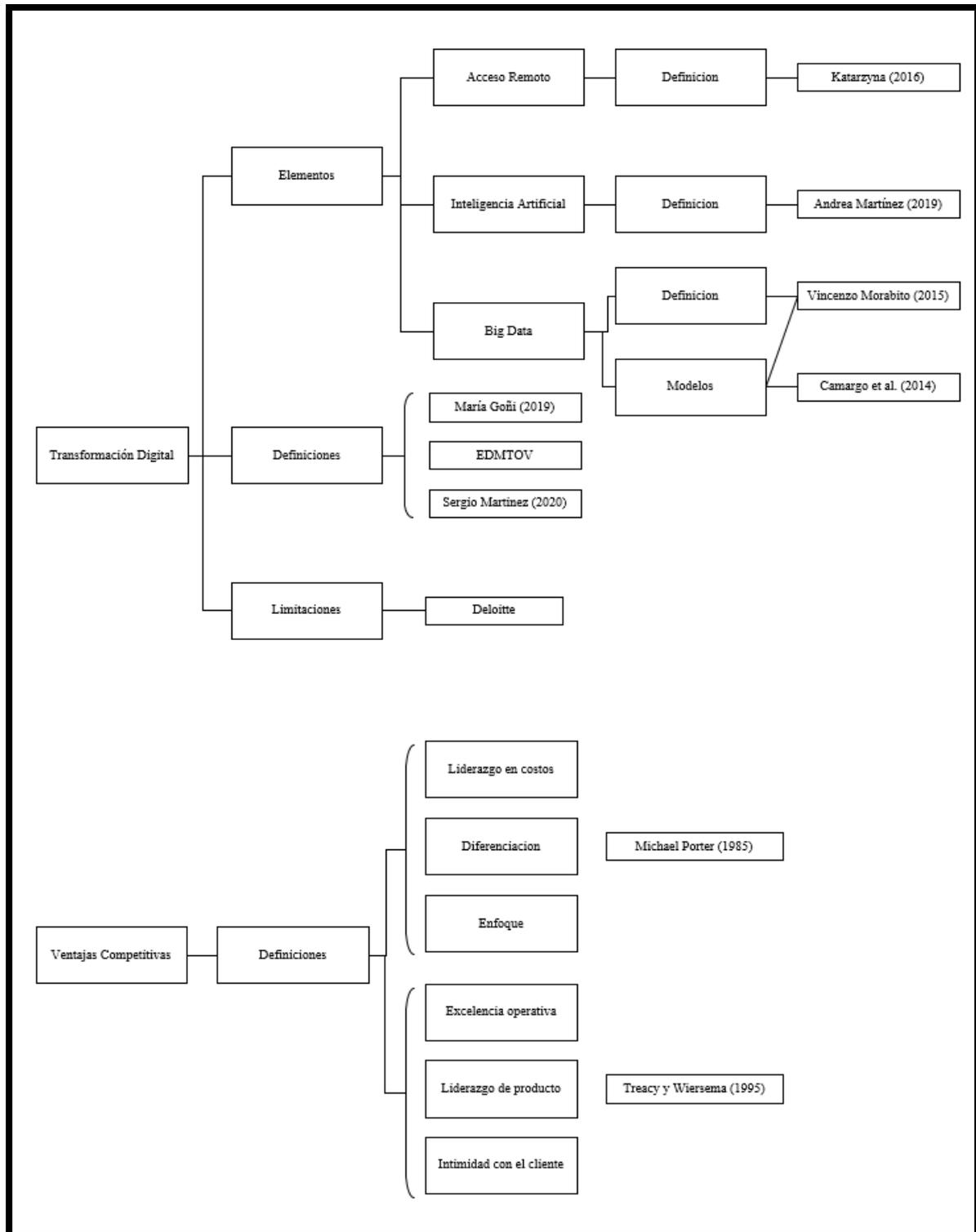
En la investigación de Winarsih et al. (2020) nos menciona sobre el brote de la pandemia Covid-19 en varias partes del mundo, lo cual tiene un impacto importante en la salud y la economía en términos de comercio, inversión y turismo. Durante todo este tiempo, se cree que el papel de las pequeñas y medianas empresas es capaz de impulsar la economía de un país, sin embargo, desde la pandemia del covid-19, estas son más vulnerables en comparación con otras empresas. Los empresarios que dependen del espacio físico, como supermercados, mercados de alimentos tradicionales, restaurantes, concesionarios de automóviles, cines, centros de fitness, sufren pérdidas. Está en contraste con los mercados en línea. En esta situación, el uso de la tecnología es la mejor solución para mantener la sostenibilidad de las pymes. Esta crisis se ha convertido en el momento para que las empresas mejoren la calidad de sus productos o servicios y desarrollen diversas estrategias de oferta de bienes o servicios, el covid-19 no debería ser una barrera para que las empresas aumenten sus ventas, porque estas pueden promover su negocio por medio del marketing digital.

Las estrategias que deben utilizar estas empresas para evitar que la pandemia las afecte son: cambiar su tienda fuera de línea a compras en línea por motivos de seguridad y conveniencia, intensificar las promociones a través de aplicaciones en línea tanto para ventas como para logística. Dado que las pymes son parte del ecosistema económico digital, se necesita la transformación y la innovación en las habilidades digitales para que la sostenibilidad empresarial pueda tener lugar ahora y en el futuro.

En conclusión, se define la transformación digital como una reinención del modelo de negocio y sus procesos internos, que abarca desde la implementación de tecnologías y permitan realizar un cambio cultural de innovación. Esta transformación permite que las empresas adopten nuevas ventajas competitivas, pero estas deben estar en un constante cambio, ya que la competencia puede imitarlas en un corto o mediano plazo. La big data en este capítulo, se centra más en su utilización y obtención, ya que una manera incorrecta de utilizarlos, podría traer consecuencias éticas para las empresas y problemas legales que afectarían la imagen y prestigio. Además, con el uso del acceso remoto mediante la nube, genera eficiencias tecnológicas, ayuda crear negocios flexibles y permite que los colaboradores de las empresas tengan un ahorro en el transporte. Por último, la inteligencia artificial es un concepto que ha ido ganando mayor popularidad en las empresas, ya que esta con la ayuda de la big data, puede ayudar en la toma de decisiones, por ejemplo, en el sector transporte puede lograr rutas eficientes, mayor seguridad, un mayor control sobre la carga y contenedores que se movilizan por todo el mundo. Lograr una transformación digital beneficia a la sociedad, ya que no solo es la evolución de una empresa, sino permite el crecimiento intelectual de las personas que lo conforman.

## 2.2 Bases teóricas

Figura 2.1  
Esquema de Vertebración



Fuente: Elaboración propia.

Según Martínez, (2020) define a la transformación digital como el resultado de un proceso que comenzó hace tres siglos. A lo largo del tiempo, se ha evidenciado que las empresas han tenido que adaptarse a diferentes cambios tecnológicos, culturales y sociales. Para entender mejor la transformación digital o Industria 4.0 es mejor entender cada una de las revoluciones anteriores que abarca desde el siglo XVIII. En la Industria 1.0, aparecieron las máquinas a vapor, la cual lograban multiplicar la productividad de las fábricas, así como la velocidad de la distribución gracias al barco y tren a vapor, esta tecnología originó una crisis de empleo y dio lugar a las clases sociales. La Industria 2.0, fue el inicio de las líneas de montaje a gran escala dentro de las fábricas, el uso industrial de la electricidad, el avance en tecnología y mejoras de materiales como el acero y la especialización del trabajo. La industria 3.0 es la anterior a la transformación digital, es donde las compañías informáticas y de software hicieron sus primeras apariciones en el mundo laboral, se consiguió una mayor inteligencia y productividad con el uso de estas tecnologías. Por último, la industria 4.0 es la combinación de diferentes factores que convergen de forma simultánea

Los factores que hacen que se logre la transformación digital son la globalización, crecimiento poblacional, envejecimiento de la mano de obra, sociedad de la información y la urbanización, ya que las personas emigran a ciudades para encontrar oportunidades laborales y las grandes empresas buscan deslocalizarse para reducir costes. Las empresas de hoy, necesitan sistemas flexibles que los permitan evolucionar de forma rápida y eficiente, al mismo ritmo de lo que hace la tecnología.

En el artículo de EDMTOV, (2017) nos menciona los pilares que conforma la transformación digital son tres. El primero es la cultura y el medioambiente, hay que encontrar a colaboradores que ayuden a construir una nueva empresa ya que necesitarán vivir la innovación internamente, la cultura de la compañía debe generar un fuerte impulso, con mayor integración entre las personas, deberá facilitar y estimular el trabajo creativo y colaborativo entre los miembros de la empresa. El segundo es ofrecer un servicio más rápido y sencillo a los usuarios, debe alinearse con el modelo de negocio, sin intermediarios y con posibilidad de escalar, ser creativos en la hora de brindar la atención que se les da a los consumidores de sus servicios o productos, además de contar con servicios agregados que diferencie de la competencia. Por último, será necesario innovar y ofrecer soluciones de acuerdo a las necesidades de sus clientes, que seguramente tienen nuevos comportamientos o requerimientos para atender a estas nuevas demandas, la compañía deberá invertir en soluciones móviles, herramientas o aplicaciones basadas en inteligencia artificial. Todos

estos pilares permitirán ofrecerles una mayor comodidad a los clientes para que puedan acceder a tecnologías cada vez más ligeras, de forma sencilla y rápida

La autora Goñi, (2019), menciona que el elemento clave para lograr una transformación digital son las personas. Las nuevas alternativas digitales están revolucionando todos y cada uno de los aspectos de la sociedad actual, de forma que se está produciendo la transformación de la sociedad de la información a la sociedad digital. Nos encontramos en una época de alta velocidad de innovación, poniendo a disposición de las personas y organizaciones alternativas tecnológicas que benefician a su producción, forma de trabajo y la manera en que se comunican y relacionan las personas. Este cambio está generando muchas oportunidades de mejora en la calidad de vida, pero, a la vez, han surgido riesgos, peligros y amenazas nuevos derivados de aquellas, como son: ciberdelincuencia, con nuevos delitos como la suplantación de identidad, el robo de información, la invasión de la privacidad, etc. Menciona que las personas ya no actúan solas, sino en colaboración con otros, adquiere un compromiso con la comunidad, buscando interés general y la actuación correcta. Se está produciendo un cambio en el paradigma, donde la participación activa en la comunidad por parte del humano, como motor, pasa a ser el elemento esencial para el cambio en la sociedad.

Deloitte ha identificado cinco principales retos que deben enfrentar las compañías para lograr una rápida transformación. La primera es el aumento de los avances tecnológicos e innovación las cuales potencian la aparición de nuevas competencias, modelos de negocios y nuevas reglas de juegos en la mayoría de los sectores. El segundo es la capacidad que tienen las compañías en adaptarse a la necesidad de cada cliente y crear una relación a largo plazo para lograr el éxito de la empresa. El tercero es la necesidad de nuevas formas para identificar oportunidades y aprovechar el crecimiento a través de propuestas de valor adaptadas y estrategias diferenciadas. El cuarto reto es la big data y el análisis avanzado de este, lo cual proporciona a un negocio la capacidad de descubrir y aprovechar un nuevo mundo de conocimiento para toda la compañía. Por último, la globalización da paso a que las compañías tengan cambios radicales, por ello es necesaria una nueva forma de realizar la gestión del cambio y la difusión de los procesos de gestión de personal a nivel global.

En el libro de Vincenzo, (2015) comenta que la big data es uno de los agentes de la transformación digital, son datos que exceden la capacidad de procesamiento de los sistemas de bases de datos convencionales, son demasiado grandes o se mueven a una rápida velocidad que no permite ajustarse a la estructura de una empresa. Este término es apodado

para indicar los desafíos asociados con la aparición de conjuntos de datos cuyo tamaño y complejidad requieren que las empresas adopten nuevas herramientas y modelos para gestión de la información. La big data requiere nuevas capacidades para controlar los flujos de información externos e internos para transformarlo y convertirlo en recursos estratégicos y definir estrategias de productos y servicios que cumplan necesidades de los clientes, cada vez más informados y exigentes. Debido a esto, los desafíos en la informática y técnicos de la big data proponen un cambio radical en los modelos de negocios y recursos humanos en términos de información, orientación y valorización de la compañía. La característica de la big data son:

1. Volumen: La inigualable cantidad de datos disponibles y almacenables por empresas o incluso por el internet
2. Velocidad: Se refiere a la dinámica del volumen de los datos, es decir, la naturaleza sensible al tiempo de la big data, como la velocidad de su creación y uso que es a menudo en tiempo real.
3. Variedad: Se refiere al tipo de datos realmente disponibles, entre ellos los datos estructurados, no estructurados y semiestructurados.
4. Accesibilidad: se refiere a la inigualable disponibilidad de canales que una empresa puede aumentar y ampliar su propio activo de datos e información.
5. Veracidad: se refiere a la calidad de los datos y confianza de los datos realmente disponibles en un grado incomparable de volumen.

Camargo Vega, et al. (2014) clasifica la big data en tres tipos de modelos, estructurados, semiestructurados y no estructurados. Los datos estructurados son aquellos de mayor facilidad para acceder, pues tienen una estructura bien especificada y se dividen en estáticos y dinámicos. Los datos semiestructurados no tienen un formato definido, lo que tienen son etiquetas que facilitan separar un dato de otro. Por último, los no estructurados son aquellos que no pueden ser normalizados, no tienen tipos definidos ni están organizados bajo algún patrón; tampoco son almacenados de manera relacional, o con base jerárquica de datos, debido a que no son un tipo de dato predefinido; es decir, no tienen un formato normalizado determinado. Todos los datos deben ser organizados clasificados, almacenados, eliminados, buscados de alguna forma.

En el texto de Martínez A. , (2019) menciona que, la IA es una especie de simulación generada a través de máquinas y/o por sistemas informáticos de procesos o actividades hechas por la inteligencia humana. Para el autor, la IA representa el futuro de la sociedad,

ya que la humanidad depende cada vez más de la tecnología para el desarrollo de actividades diarias. Su función va acompañada del uso de la big data, haciéndose presente en una gran variedad de recursos que se implementan de manera continua en el día a día. Así pues, funciona con la presencia de dos elementos importantes. El primero es el computing power, este es el proceso de los sistemas computacionales que permiten desarrollar datos y hacer operaciones en tiempos reducidos, logrando una ampliación de la memoria de almacenamiento. El segundo es la big data o macro datos, esta nutre la inteligencia artificial, la cual se basa de grandes volúmenes de datos obtenidos de una amplia gama de fuentes. Su uso cotidiano que se realiza de diversas tecnologías innovadoras logra el incremento de la cantidad de información que se recaba a diario, estos actualmente no podrían ser examinados por metodologías tradicionales de almacenamiento, análisis y acceso. Por ello, se han creado nuevos instrumentos de inteligencia artificial, ya que la ejecución de algoritmos y estadísticas para obtener resultados como el comportamiento de las personas, preferencias, decisiones y otros se emplean con diversos fines y se ubican al alcance de las organizaciones.

Debido a la gran cantidad de datos, muchos países han originado leyes y reglamentos acerca de la protección y cuidado de los datos personales, no obstante, algunos marcos normativos fueron producidos cuando las extensiones de los datos eran limitados. Además, la disponibilidad de la big data y el empleo del instrumento como la IA pueden ocasionar una variedad de riesgos para el titular de los datos, que pueden ser: extorsiones, perfiles faltos y usurpación de identidad para fines ilícitos. Es por ello, que los nuevos avances tecnológicos han permitido que la protección de la vida personal pueda ser atentada de varias y en distintos grados en varios lugares del mundo.

Según el autor Porter, (2004), para lograr ventajas competitivas en una industria, primero se debe realizar un análisis de la estructura del entorno en la que se encuentra. Este análisis se calcula mediante cinco factores que determinan el atractivo de un sector y sus causas. El primer factor es el poder de negociación con los clientes, los clientes con mayor poder son capaces de obtener más valor si obligan a que los precios disminuyan, exigen mayor calidad y servicios adicionales, el cliente es poderoso si es sensible al precio y usa ese poder para lograr reducir precios. El segundo factor es el poder de negociación con los proveedores, el mayor poder lo obtiene el proveedor si es que capturan mayor parte del valor para cobrar precios más altos, restringiendo la calidad o transfirieron los costos a los participantes del sector. El tercero es la amenaza de nuevos competidores, la entrada de nuevas empresas permite que se introduzcan nuevas capacidades en el sector y un deseo de

adquirir participación de mercado, lo que ejerce presión sobre los precios, costos y la inversión, cuando la amenaza es alta las empresas deben mantener los precios bajos para desalentar a la nueva competencia. La cuarta es la amenaza de nuevos productos sustitutos, un producto o servicio sustituto es aquel que cumple la misma función mediante otra forma, estos siempre están presentes en la mayoría de industrias, pero no es fácil de percatarse debido a que son diferentes del sector. Finalmente, el quinto es la rivalidad entre competidores de la industria, esta es más intensa cuando los competidores son varios o son casi todos del mismo tamaño en participación, existen varias variables para analizar si la rivalidad es alta o baja, por ejemplo, barreras de salida, costos fijos, crecimiento de la demanda, etc. El análisis de estos factores permite detectar el futuro de un sector y las estrategias que se pueden utilizar para lograr ventajas competitivas.

Figura 2.2  
Cinco fuerzas de Porter



Fuente: (Porter, 2004)

En el libro menciona que la ventaja competitiva nace del valor fundamental que una empresa logra para sus clientes. El valor es lo que la gente está dispuesta a pagar y el valor superior se obtiene al ofrecer precios inferiores que la competencia por beneficios similares o brindando algo diferente. El autor menciona que existen dos tipos de ventajas competitivas que se pueden dividir en tres mediante la segmentación del mercado:

1. Liderazgo en costos: En este caso, las empresas que quieran lograr esta ventaja, compiten por obtener los costos más bajos y así ofrecer el producto a un menor precio sin perjudicar su calidad y servicio.
2. Diferenciación: Se basa en tener un producto o servicio con una cualidad única y sea valorada por el cliente y permite colocar precios superiores.

3. Enfoque: Se basa en centrarse en un segmento en específico, brindando productos o servicios especialmente dirigidos para ese segmento.

Según Treacy & Wiersema, (1995) menciona que existen tres tipos de ventaja competitiva. La primera excelencia operativa, se enfocan en la eficiencia de las operaciones y procesos, manejan costos bajos lo que les permite ofrecer un producto o servicio con precios inferiores al de la competencia. La segunda es liderazgo de producto, se enfoca en el desarrollo del producto mediante tecnologías y ofrecen a los clientes productos o servicios más sofisticados de alta calidad. Por último, la intimidad con el cliente que se enfoca en conocer a los clientes y lograr entender sus necesidades mejor que la competencia, se intentan desarrollar relaciones a largo plazo y el aporte de la opinión de los clientes para mejorar en la fabricación de los bienes y servicios.

### **2.3 Definición de términos**

Negocios digitales: “Es el desarrollo de una actividad que permite ofrecer un bien o servicio al mercado y obtener de ésta ingresos usando canales digitales”. (Arrobísima, 2014)

Eficiencia operativa: “Es el resultado que obtenemos de un proceso en relación a los recursos empleados y el esfuerzo que supone. Por esto, entendemos también que un proceso es eficiente cuando aprovecha al máximo cada recurso disponible”. (Gallardo, s.f.)

Empoderar empleados: “Se conoce el proceso por medio del cual se brinda a un individuo, comunidad o grupo social de un conjunto de herramientas para aumentar su fortaleza, mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial, todo esto con el objetivo de que pueda mejorar su situación social, política, económica, psicológica o espiritual”. (Johnson, s.f.)

Machine learning: “es una rama de la inteligencia artificial que permite que las máquinas aprendan sin ser expresamente programadas para ello. Una habilidad indispensable para hacer sistemas capaces de identificar patrones entre los datos para hacer predicciones”. (BBVA, 2019)

Sistemas back office: “es una herramienta de gran utilidad que permite a las empresas optimizar su proceso de operación y negocios, los beneficios que se obtienen con un sistema de Back Office basado en la web incluyen procesos de trabajo más eficientes, reducción de

papeleo en la oficina, trabajo a distancia de los empleados, así como actualizaciones fáciles de aplicar”. (Bonilla, 2012)

Gestión del cambio: “Es un enfoque sistemático que se encarga de lidiar con la transición o transformación de los objetivos, procesos y tecnologías inmersos en una empresa. Tiene como propósito implementar estrategias para efectuar el cambio, controlarlo y ayudar a los colaboradores a adaptarse al mismo”. (ESAN, 2019)

Plataforma digital: “Son aquellos sitios de internet que almacenan información de una empresa y a través de la cual los usuarios pueden acceder a cuentas personales y detalles sobre la empresa, son ejecutadas por programas o aplicaciones cuyo contenido es ejecutable en determinados sistemas operativos, ya sean contenidos visuales, de texto, audios, videos, simulaciones, etc.” (Rodríguez, 2019)

Redes neuronales artificiales: “Son un método de resolver problemas, de forma individual o combinadas con otros métodos, para aquellas tareas de clasificación, identificación, diagnóstico, optimización o predicción en las que el balance datos/conocimiento se inclina hacia los datos y donde, adicionalmente, puede haber la necesidad de aprendizaje en tiempo de ejecución y de cierta tolerancia a fallos”. (Salas)

Algoritmos genéticos: “Es una técnica de inteligencia artificial inspirada en la idea de que el que sobrevive es el que está mejor adaptado al medio, es decir la misma que subyace a la teoría de la evolución que formuló Charles Darwin y que combina esa idea de la evolución con la genética.” (Nuñez, 2019)

Optimizador de colonias de hormigas: “herramienta para la solución de problemas de optimización complejo, son algoritmos aproximados utilizados para obtener soluciones lo suficientemente buenas a problemas complejos en una cantidad razonable de tiempo de cómputo.” (Robles Algarín, 2010)

Optimización de colonias de abejas: “El proceso de optimización imita la búsqueda de las abejas por fuentes importantes de alimento dando como resultado un proceso análogo a encontrar soluciones óptimas.” (Cuevas, 2015)

Movilidad sostenible: “Engloba un conjunto de procesos y acciones orientados a conseguir el uso racional de los medios de transporte tanto de particulares como de profesionales. El objetivo último es reducir el número de vehículos automotores que circulan a diario, generan contaminación y, además, reducen significativamente las reservas fósiles

del planeta, para que seamos capaces de desplazarnos generando un impacto ambiental mínimo.” (Saint-Gobain, s.f.)

Vehículos autónomos: “Aquellos vehículos que disponen de tecnología capaz de hacerlos frenar, adelantar otros carros, aparcarse, respetar las señales de tránsito, mantener una distancia segura con el automóvil y demás acciones que los seres humanos realizan a la hora de sentarse detrás de un volante, son considerados como vehículos autónomos.” (Martín, 2016)

Algoritmos: “Es una serie ordenada de procesos o pasos que deben llevarse a cabo para alcanzar la solución a un problema específico.” (Marker, 2020)

Sostenibilidad empresarial: “Las prácticas empresariales son sostenibles cuando no atentan contra la naturaleza, las comunidades y los derechos humanos, y contribuyen en la lucha contra el cambio climático, muchas organizaciones solo se quedan en el discurso de la sostenibilidad, sin saber que el retorno de inversión que puede generar es real.” (ESAN, 2018)

## **CAPITULO III: HIPOTESIS – VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas.**

#### **a) Hipótesis general**

- La transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de sector transporte y almacenamiento.

#### **b) Hipótesis específicas**

- Las empresas de transporte y almacenamiento que han realizado una digitalización de sus procesos han logrado una eficiencia operativa.
- Las empresas de transporte y almacenamiento que utilizan el acceso remoto para realizar diferentes tareas, obtienen una mayor capacidad de respuesta al cliente.
- El uso de la big data permite una administración eficiente de las rutas de entrega y genera una reducción de costos.
- El uso de la inteligencia artificial permite una diferenciación del servicio al disminuir los problemas de seguridad y degradación ambiental en las empresas del sector de transporte y almacenamiento.

### **3.2 Variables y definición operacional – Operacionalización de variables.**

#### **a) Variable independiente:**

- Transformación digital: La transformación digital es un cambio estratégico dirigida a organizaciones para que puedan operar en un entorno cambiante, permite integrar la tecnología digital en todas las áreas organizacionales para lograr un cambio positivo.

Tabla 3.1  
Dimensiones variable independiente

Dimensiones	Indicador	Instrumento
Gestión del cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de compromiso organizacional</li> <li>- Grado de desarrollo al cambio estratégico.</li> <li>- Grado de desarrollo del planeamiento estratégico.</li> </ul>	- Encuesta
Innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de inversión en nuevas tecnologías.</li> <li>- Grado de implementación de big data para el desarrollo de la empresa.</li> <li>- Grado de desarrollo de mejora de procesos.</li> </ul>	- Encuesta
Adopción de tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de procesos realizado por la inteligencia artificial.</li> <li>- Cantidad de empresas que han implementado la inteligencia artificial.</li> <li>- Grado de mejora en los servicios realizados.</li> </ul>	- Encuesta

Fuente: Elaboración propia.

**b) Variable dependiente:**

- Ventajas competitivas: Nace del valor fundamental que una empresa logra para sus clientes. El valor es lo que la gente está dispuesta a pagar y el valor superior se obtiene al ofrecer precios inferiores que la competencia por beneficios similares o brindando algo diferente.

Tabla 3.2  
Dimensiones variable dependiente

Dimensiones	Indicador	Instrumento
Excelencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de mejoramiento del tiempo en realizar el servicio.</li> <li>- Grado de desempeño de las unidades.</li> <li>- Grado de desempeño de los colaboradores.</li> </ul>	- Encuesta
Diferenciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficios otorgados por el servicio que se ofrece.</li> <li>- Nivel de calidad percibida por el usuario del servicio.</li> </ul>	- Encuesta
Respuesta al cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de satisfacción del cliente por el servicio realizado.</li> <li>- Número de quejas y/o reclamos.</li> </ul>	- Encuesta

Fuente: Elaboración propia.

### **3.3 Aspectos Deontológicos de la Investigación.**

La investigación realizada tiene como objetivo brindar información de forma ética para poder otorgar un apoyo y beneficio a las empresas del sector de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.

Por ello, al momento de empezar la encuesta para poder recabar la información, se entregará a la persona entrevistada un informe en el cual se especificarán las condiciones en las se realizará dicha técnica con el fin de tener el consentimiento informado del entrevistado o en dicho caso de que se realice de manera virtual, especificarlos textualmente en el archivo.

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico.**

- a) Enfoque: El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se toman variables cuantificables mediante el uso de encuestas aplicada a la muestra y se utilizaran métodos estadísticos para el procesamiento.
- b) Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo aplicada, ya que tiene como finalidad aplicar las diferentes teorías al ámbito de la investigación que es el estudio de transformación digital para generar ventajas competitivas y permitirá generar nuevos conocimientos sobre el tema.
- c) Alcance de Investigación: El alcance de esta investigación es correlacional, debido a que, el estudio de las variables transformación digital y ventajas competitivas tienen una relación de causa-efecto. Una característica positiva de estas variables es que existe una amplia literatura de estas para lograr la investigación.
- d) Diseño de Investigación: El diseño de investigación es no experimental de tipo transeccional, ya que describen las relaciones de las variables de estudio en un determinado momento.

### **4.2 Diseño muestral.**

Para este trabajo de investigación se tomará como punto inicial a las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.

Respecto al universo, se considerará lo siguiente para realizar su cálculo:

- Cantidad de trabajadores de las empresas seleccionadas para el estudio.
- Cantidad de empresas del sector que han realizado o están en camino a una transformación digital.

Tabla 4.1  
Número de trabajadores por empresa

Empresa	Nro. de trabajadores
Scharff	545
Ransa	2418
DINET	677
DHL	430

Fuente: Elaboración propia.

La suma total de la cantidad de trabajadores da como resultado 4070, siendo este el universo a utilizar para hallar la muestra.

Tabla 4.2  
Tamaño de muestra

n (tamaño del universo)	4070
q	50%
p	50%
Error de muestra	6%
N (Tamaño de la muestra a ser determinada)	232

Fuente: Elaboración propia.

Para hallar el universo, se buscó un aproximado del número de trabajadores del área administrativa de las empresas a estudiar. El número aproximado es 500 y el número de empresas son las cuatro o seis en promedio de las más importantes del sector.

### 4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para la obtención de los datos, se utilizarán los siguientes instrumentos de investigación:

Instrumento # 1: Encuesta.

Este instrumento de recolección de datos se les realizara a los colaboradores de las distintas empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana con el fin de obtener información para el análisis de esta investigación. Dicho instrumento se encuentra en el Anexo 3.

#### **4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.**

Para el análisis e interpretación de la información obtenida mediante los instrumentos de recolección de datos, emplearemos técnicas que permitan gestionar de manera adecuada los datos haciendo uso de programas como Excel, SPSS. Todos los datos obtenidos pasaran por etapas como: revisión, medición y procesamiento para lograr los objetivos de la investigación.

# CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

## 5.1 Resultados

Prueba de independencia de variables

Objetivo del estudio: Determinar si la transformación digital depende de las ventajas competitivas de las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.

Ho: La transformación digital no depende de las ventajas competitivas.

H<sub>1</sub>: La transformación digital depende de las ventajas competitivas.

Z= 1.88, entonces el nivel de confianza 94%

Nivel de significación:  $\alpha = 0.06$

Resultados:

Figura 5.1

Ventajas competitivas en empresas que lograron transformación digital.

		Impacto de la transformación digital			Total
		Definitivamente si	Indeciso	Probablemente si	
DHL	N°	33	0	27	60
	%	55.0%	0.0%	45.0%	100.0%
Dinet	N°	16	2	37	55
	%	29.1%	3.6%	67.3%	100.0%
Ransa	N°	21	0	21	42
	%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%
Scharff	N°	37	2	36	75
	%	49.3%	2.7%	48.0%	100.0%
Total	N°	107	4	121	232
	%	46.1%	1.7%	52.2%	100.0%

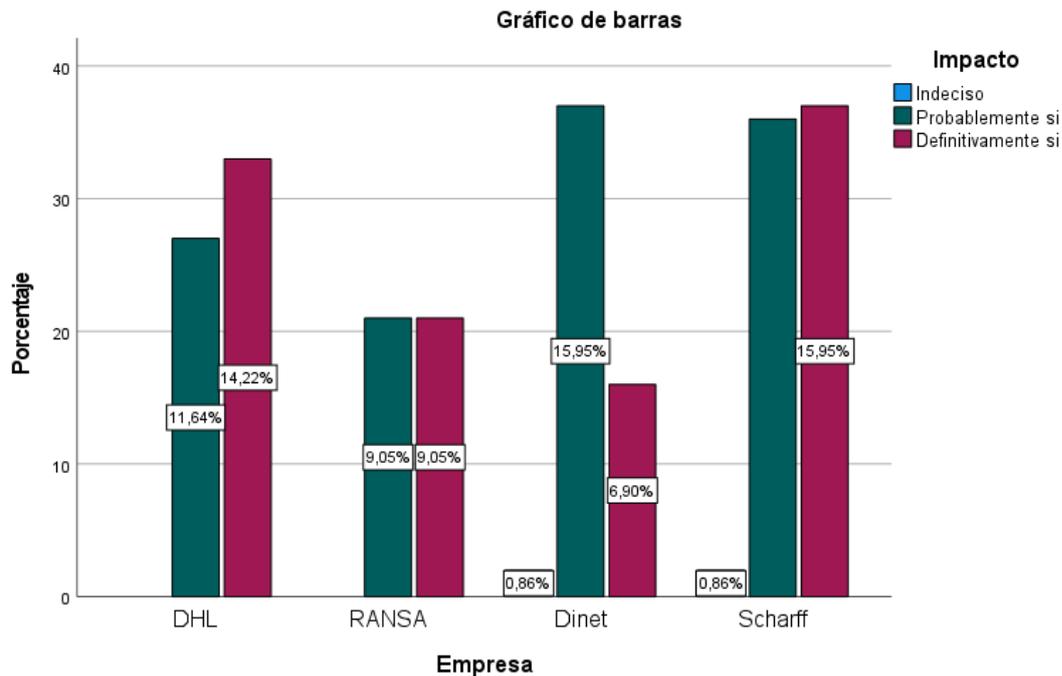
Prueba de independencia: Chi-cuadrado = 11,385 , p = 0.077

V de Cramer = 0.157 ; p = 0.077

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 5.1, se observa que el estadístico Chi-cuadrado es 11,385 con un valor de p = 0.077, esto indica que no se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, se puede decir que la transformación digital no depende de las ventajas competitivas. Sin embargo, la V de Cramer es 0.157, esto indica que hay una correlación entre dichas variables.

Figura 5.2  
Gráfico del impacto de ventajas competitivas.



Fuente: Elaboración propia.

Además, el 95% de los encuestados en las distintas empresas de estudio, mencionan que un 46,1% cree que definitivamente si hay un impacto de la transformación digital y un 52.2% menciona que probablemente si hay un impacto en sus empresas para la generación de ventajas competitivas.

El resultado de este análisis entre las empresas que han realizado transformación digital y la creación de ventajas competitivas, se puede concluir que la hipótesis general si se cumple, es decir, la transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.

Con respecto al objetivo específico 1, según las encuestas, las empresas de estudio, si han logrado una transformación digital y han generado nuevas ventajas competitivas.

#### Análisis de Correlación de Spearman.

Ho: No existe relación entre la transformación digital en empresas de transporte y almacenamiento y las ventajas competitivas.

H<sub>1</sub>: Si existe relación entre la transformación digital en empresas de transporte y almacenamiento y las ventajas competitivas.

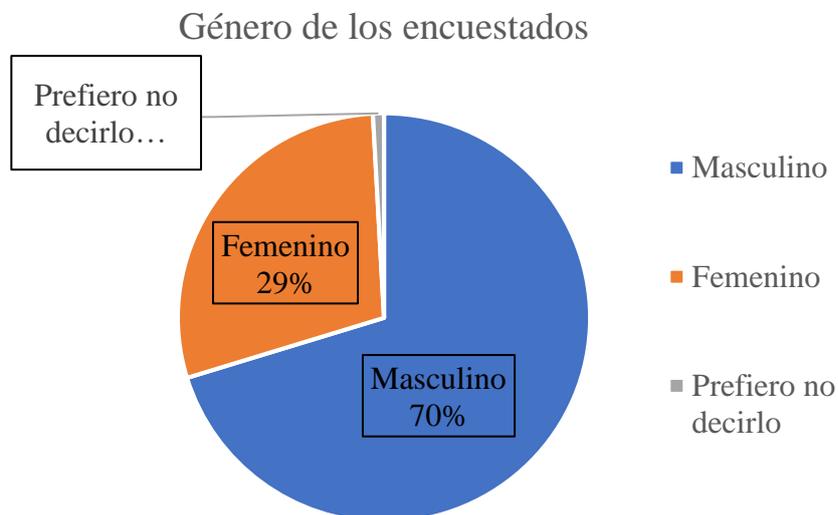
Tabla 5.1  
Correlación de Spearman

			Correlacion de Spearman	
			Transformación digital	Ventajas competitivas
Rho de Spearman	Transformación digital	Coefficiente de correlación	1.000	0.036
		Sig. (bilateral)		0.582
	N		232	232
	Ventajas competitivas	Coefficiente de correlación	0.036	1.000
Sig. (bilateral)		0.582		
N		232	232	

En la Tabla 5.1 se puede observar que el estadístico de Rho de Spearman es de 0.036, por ende, se puede afirmar que existe una relación directa y positiva entre las variables transformación digital y ventajas competitivas, sin embargo, la correlación es baja porque no está cerca de 1, por ello se válida la  $H_1$  mencionada anteriormente.

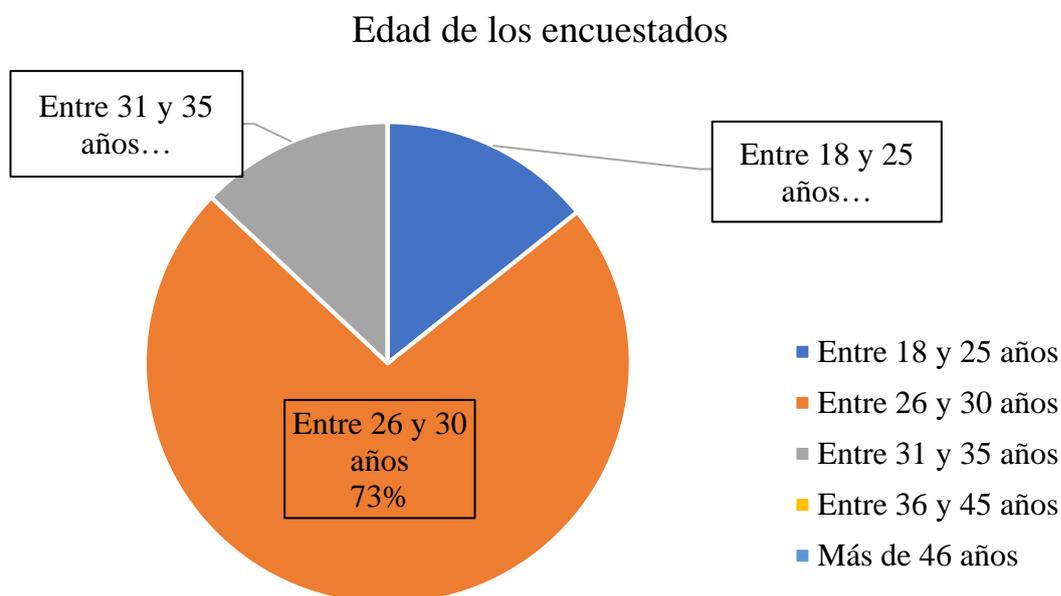
## 5.2 Resultados de la Encuesta

Figura 5.3  
Encuestados por género



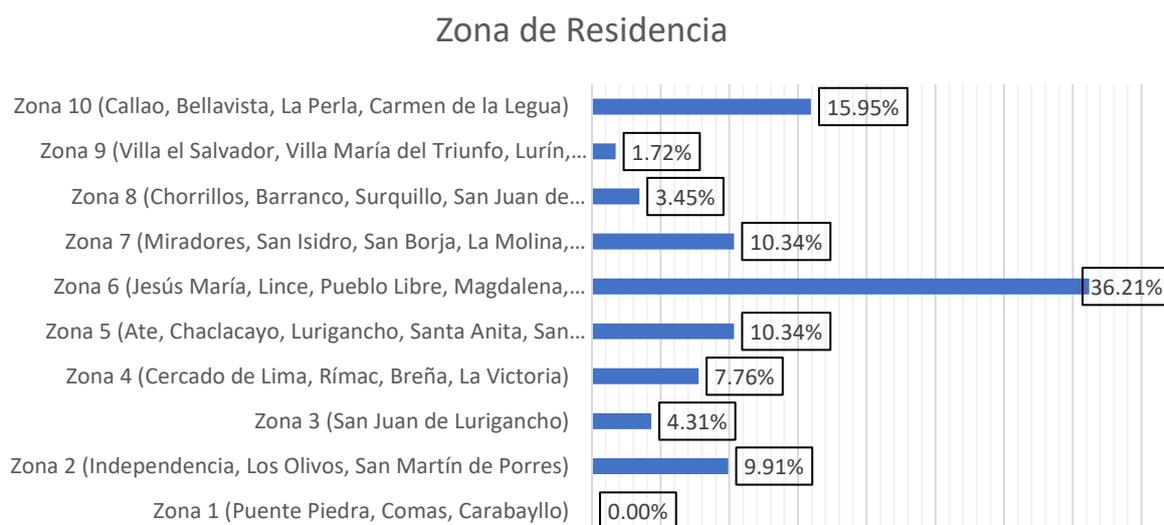
Los resultados de la encuesta nos muestran que nuestra encuesta tuvo un total de 70.3% del género masculino, 28.9% del género femenino y solo un 0.9% prefirió no decirlo.

Figura 5.4  
Edad de los encuestados



De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 72.8% fue un grupo entre 26 y 30 años de edad, el segundo grupo fue de 14.2% entre 18 y 25 años y por último el 12.9% fue entre 31 y 35 años de edad. No hubo encuestados de 36 años a más.

Figura 5.5  
Zona de Residencia

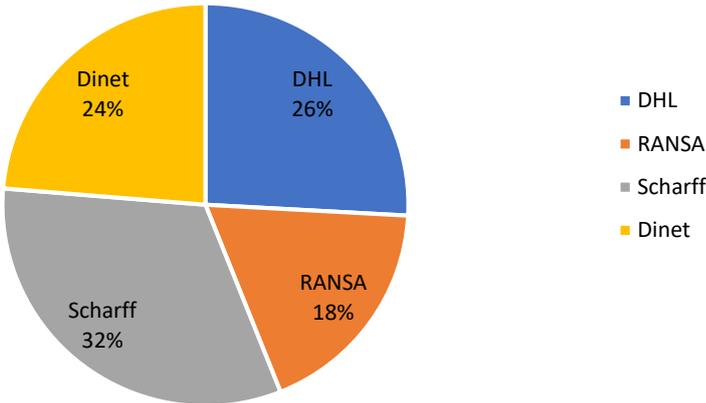


Dentro de los encuestados, el grupo más grande es el de la Zona 6 un 36.2%, el segundo grupo que le sigue es el de la zona 10 con 15.9%, luego la zona 7 y zona 5 con 10.3% ambos

y la zona con menor porcentaje de encuestados fue la zona 9 con 1.7%. No se obtuvo ninguna persona encuestada dentro de la Zona 1, por ello obtuvo 0%.

Figura 5.6  
Empresas encuestadas

¿En cuál de las empresas se encuentra laborando?



Según los resultados de la encuesta el grupo más grande de encuestados pertenecen a la empresa Scharff con un 32.3%, luego le sigue la empresa DHL con 25.9%, después con 23.7% la empresa Dinet y por último el 18.1% pertenecen a la empresa Ransa, de los cuales el 100% respondieron que si estan realizando o ya realizaron una transformación digital.

Figura 5.7  
Encuestados que realizaron una transformación digital

¿La empresa donde labora está realizando o ya realizó una transformación digital?

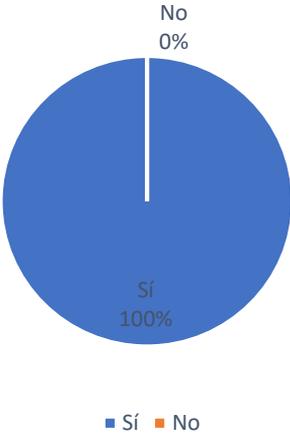
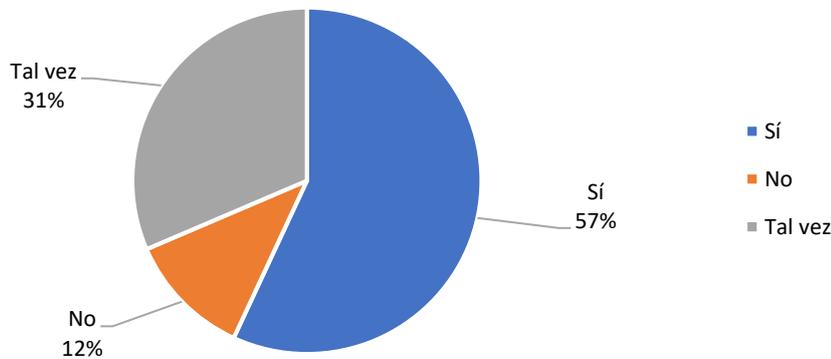


Figura 5.8  
Pandemia como factor de cambio

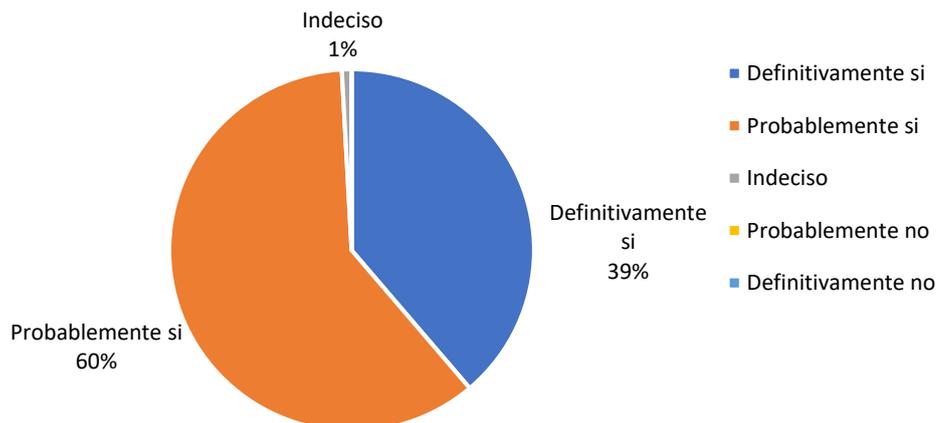
¿Considera que la pandemia fue uno de los factores para que el sector transporte realice una transformación digital?



Los resultados de la encuesta mencionan que más de la mitad de los encuestados, es decir 56.9% afirman que la pandemia fue un factor para que las empresas realicen una transformación digital, 31.5% menciona que tal vez es un factor y solo el 11.6% indicó que la pandemia no es un factor para realizar el cambio.

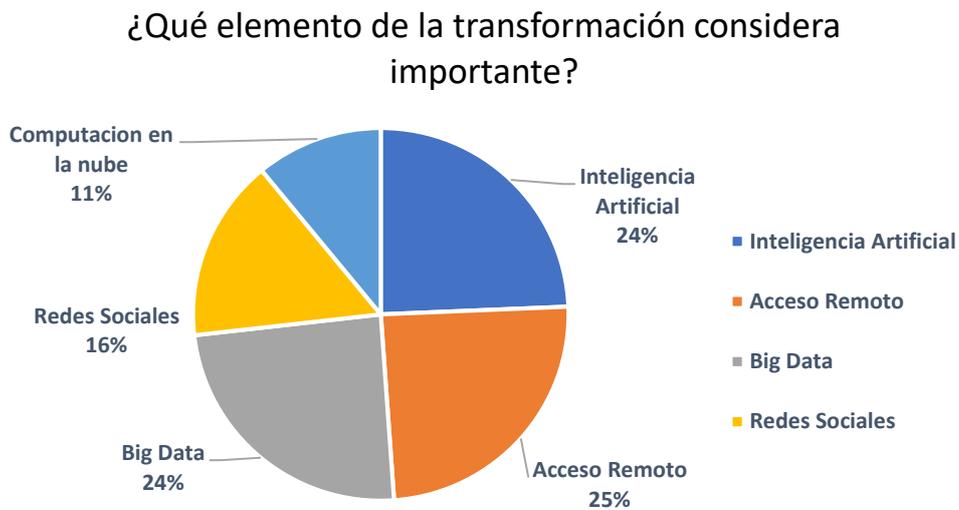
Figura 5.9  
Rivalidad en el sector

¿Considera que la rivalidad en el sector de transporte y almacenamiento es alta?



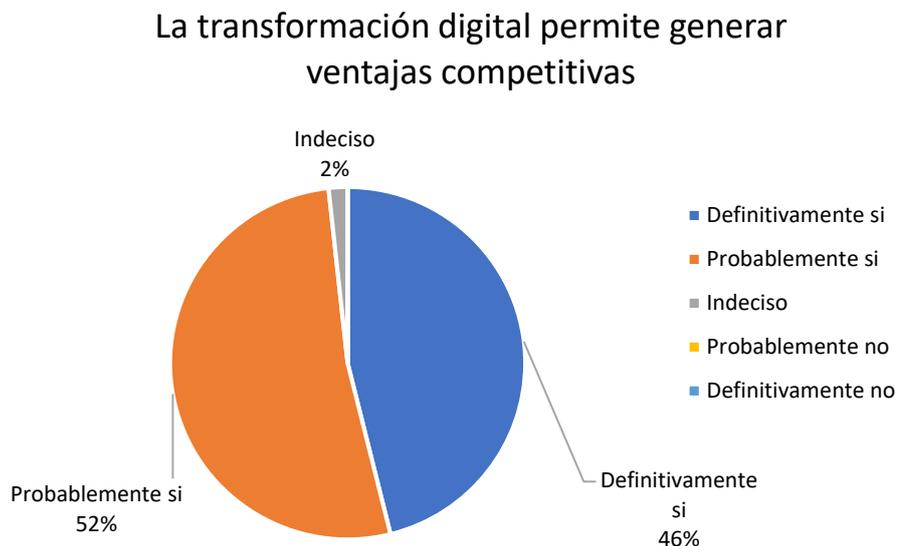
Para conocer la rivalidad del sector según los encuestados, se utilizó una escala de Likert en el cual un 38.8% menciona que definitivamente si hay una alta rivalidad, 60.3% indica que probablemente si y solo 0.9% estuvo indeciso en su respuesta, pero ninguno de los encuestados marcó las opciones de probablemente no y definitivamente no. Se puede concluir que la rivalidad si es alta en dicho sector de estudio.

Figura 5.10  
Elementos más importantes



Como se muestra en la Figura 5.10 se evidencia que los elementos que consideran más importantes es la inteligencia artificial, acceso remoto y big data, estos mencionados obtuvieron aproximadamente el 25%, pero también hubo un gran número de encuestados que indicaron que las redes sociales y la computación en la nube son importantes para realizar una transformación digital.

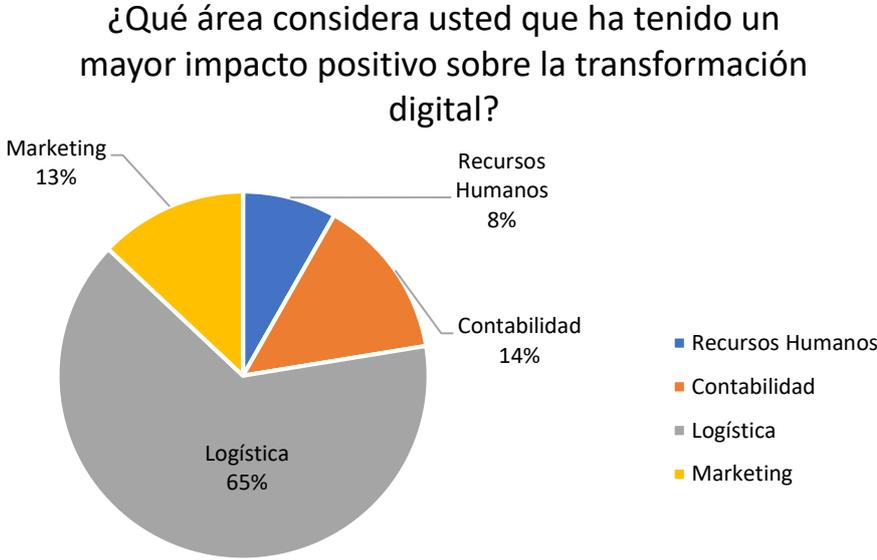
Figura 5.11  
Genera ventajas competitivas



De acuerdo con los resultados de esta pregunta, el 46.1% indica que definitivamente si genera ventajas competitivas en este sector y el 52.2% mencionan que probablemente si y solo un 1.7% marcó la opción de indeciso, sin embargo, ninguno de los encuestados marcó la opción de probablemente no y definitivamente no. Por ello, se concluye que la mayoría

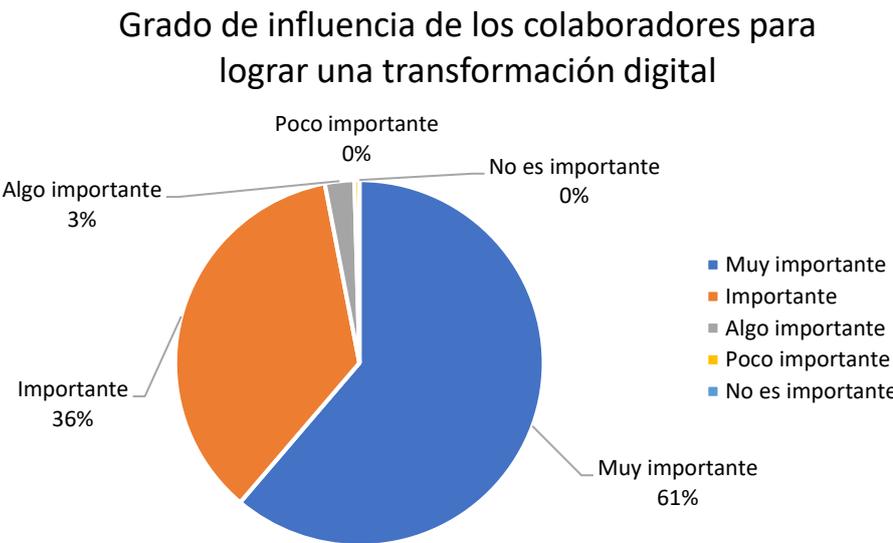
de los encuestados consideran que si genera ventajas competitivas una transformación digital.

Figura 5.12  
Áreas con mayor impacto positivo



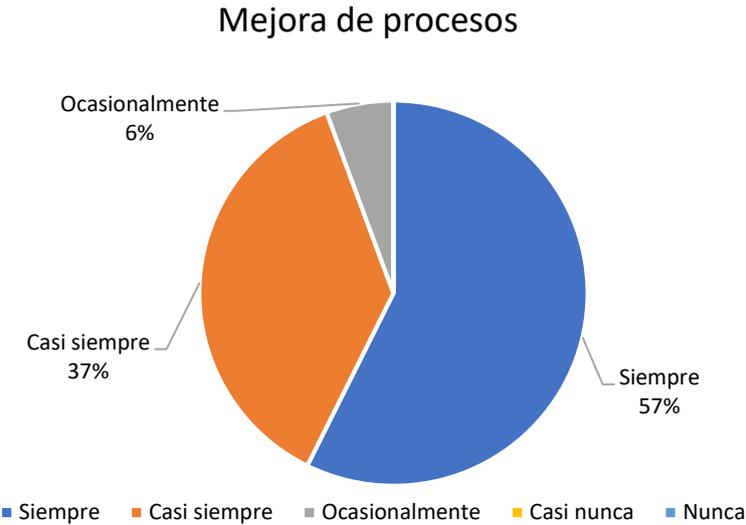
Debido a que las empresas de estudio son del rubro de transporte y almacenamiento, los resultados indican que un 64.7% encontraron un mayor impacto positivo en el área de Logística, 14.2% en el área de contabilidad, 12.9% en el área de marketing y solo un 8.2% menciona que el área de recursos humanos ha tenido un impacto positivo.

Figura 5.13  
Grado de influencia de los colaboradores para lograr una transformación digital



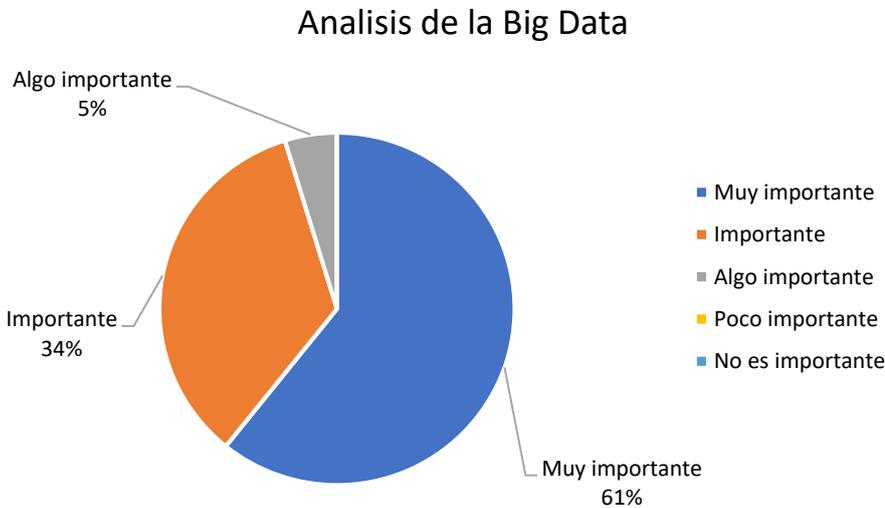
En cuanto a los resultados, un 61.2% indica que los colaboradores influyen de manera muy importante para realizar el cambio, 35.8% mencionan que es importante y 2.6% algo importante. Para identificar la influencia de los colaboradores se utilizó una escala de Likert y la mayoría identifico que hay una importancia la influencia de los colaboradores para poder realizar con éxito la transformación digital.

Figura 5.14  
La tecnología como mejora de procesos



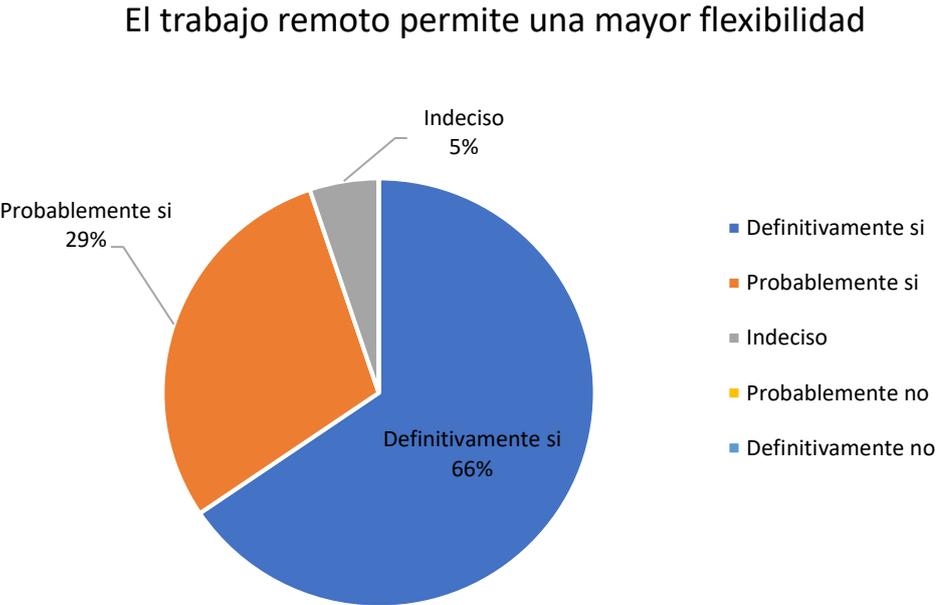
Los resultados obtenidos de esta pregunta, nos muestra que más del 90% de los encuestados creen que siempre o casi siempre la tecnología favorece a la mejora de los procesos, es decir una transformación digital el cual trae implementación de nuevas tecnologías, permite una mejora en los procesos en las tareas y actividades que se realicen en las empresas.

Figura 5.15  
Importancia de la big data



Para obtener los resultados en esta pregunta, se utilizó también la escala de Likert y más del 90% de los encuestados consideran que es importante su uso para poder realizar las tareas, no hubo ningún encuestado que haya marcado la opción de no es importante. Por ello, se puede concluir que la big data tiene una gran importancia para los colaboradores a la hora de realizar sus funciones.

Figura 5.16  
El trabajo remoto permite mayor flexibilidad



De acuerdo con los encuestados, el 65.5% considera que “definitivamente si” el trabajo remoto permite una mayor flexibilidad para realizar tareas, 29.3% indica que “probablemente si” y solo un 5.2% estuvo indeciso. Esto indica que más de 90% de los encuestados si está de acuerdo con que el trabajo remoto si es favorable para realizar las tareas de los colaboradores.

Tabla 5.2  
Ventajas competitivas muy importantes.

Muy importante	Empresa							
	DHL		RANSA		Dinet		Scharff	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Liderazgos de costos	18	30.0%	8	19.0%	24	43.6%	29	38.7%
Eficiencia operativa	19	31.7%	16	38.1%	20	36.4%	16	21.3%
Diferenciacion	1	1.7%	1	2.4%	1	1.8%	3	4.0%
Respuesta al cliente	15	25.0%	11	26.2%	7	12.7%	19	25.3%
Liderazgo en el servicio	7	11.7%	6	14.3%	3	5.5%	8	10.7%
Total	60	100.0%	42	100.0%	55	100.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En esta Tabla 5.2 , se escogieron las respuestas de las ventajas competitivas más importantes que el colaborador percibe en su empresa. Dentro de ellas, la que menos resalta es la diferenciación, es la que tiene menos “muy importante” entre las demás. En cada empresa se puede ver qué ventajas predominan. Por ejemplo, en DHL, la eficiencia operativa junto a liderazgo en costos, son las ventajas que más importancia tiene en esa empresa según sus colaboradores, en RANSA, la eficiencia operativa que alcanza un 38,1% siendo la más alta entre las demás empresas, Dinet un 43,6% en liderazgos en costos y Scharff, también 38,7% en liderazgos en costos y 25.3% en alta respuesta al cliente.

Tabla 5.3  
El uso de la big data

		Reducción de tiempos				
		Indeciso	Favorable	Muy favorable	Total	
Empresa	DHL	N°	2	34	24	60
		%	3.3%	56.7%	40.0%	100.0%
	RANSA	N°	0	25	17	42
		%	0.0%	59.5%	40.5%	100.0%
	Dinet	N°	2	28	25	55
		%	3.6%	50.9%	45.5%	100.0%
	Scharff	N°	1	42	32	75
		%	1.3%	56.0%	42.7%	100.0%
	Total	N°	5	129	98	232
		%	2.2%	55.6%	42.2%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Esta Tabla 5.3, nos indica qué tan favorable ha sido la eficiencia operativa con la reducción de tiempos en sus tareas o actividades en cada empresa. En todos los casos, más de 90% fueron favorables y muy favorables, esta tabla y la anterior nos permite concluir que la

hipótesis específica 1 es válida, ya que las empresas de estudio si han logrado una eficiencia en sus operaciones con la ayuda de la transformación digital.

Con respecto al objetivo específico 2, se ha logrado identificar cómo el acceso remoto permite crear diferentes ventajas competitivas, no solo una mejor capacidad de repuesta al cliente sino otras más que serán presentadas a continuación.

Tabla 5.4  
El uso del acceso remoto.

		Flexibilidad para las tareas					
		Indeciso		Probablemente si		Definitivamente si	
		N°	%	N°	%	N°	%
Empresa	DHL	3	25.0%	17	25.0%	40	26.3%
	RANSA	1	8.3%	12	17.6%	29	19.1%
	Dinet	3	25.0%	12	17.6%	40	26.3%
	Scharff	5	41.7%	27	39.7%	43	28.3%

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de los encuestados respondió “probablemente si” y “definitivamente si” a esta pregunta, que era sobre si el acceso remoto permitía una flexibilidad para realizar sus tareas, ninguno de los encuestados respondió “definitivamente no” y “probablemente no”. Este resultado nos permite acertar con nuestro objetivo específico 2, el cual ya se había evidenciado en artículos científicos e investigaciones pasadas.

Tabla 5.5  
Empresas que utilizan el acceso remoto para lograr una ventaja competitiva.

Acceso Remoto		Empresa							
		DHL		RANSA		Dinet		Scharff	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Respuesta al cliente	No es importante	3	9%	2	8%	2	6%	1	3%
	Poco importante	7	21%	2	8%	10	29%	4	11%
	Algo importante	7	21%	4	16%	5	15%	11	29%
	Importante	8	24%	7	28%	14	41%	12	32%
	Muy importante	8	24%	10	40%	3	9%	10	26%
Total		33	100%	25	100%	34	100%	38	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según la Tabla 5.5, consideran que el acceso remoto es un elemento muy importante para lograr una alta capacidad de respuesta al cliente, en DHL un 48% considera que es importante y muy importante este elemento, el 68% de los trabajadores de RANSA

consideran que es importante y muy importante este elemento de la transformación digital, por ello, se concluye que la hipótesis específica 2 es verdadera, ya que los resultados de la encuesta nos permiten verificar que el acceso remoto nos ayuda a tener una mayor flexibilidad y una mejor capacidad de respuesta al cliente.

Tabla 5.6  
Importancia de la big data.

		Importancia de la big data			Total	
		Algo importante	Importante	Muy importante		
Empresa	DHL	N°	2	21	37	60
		%	3.3%	35.0%	61.7%	100.0%
	RANSA	N°	1	14	27	42
		%	2.4%	33.3%	64.3%	100.0%
	Dinet	N°	3	18	34	55
		%	5.5%	32.7%	61.8%	100.0%
	Scharff	N°	5	27	43	75
		%	6.7%	36.0%	57.3%	100.0%
	Total	N°	11	80	141	232
		%	4.7%	34.5%	60.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados de la Tabla 5.6, nos muestra que hay un alto porcentaje de personas que consideran que la big data es muy importante en su empresa para realizar diferentes actividades y/o tareas. La mayoría de empresas consideran entre “importante” y “muy importante” su uso, ya que los resultados nos muestran que más del 90% de los encuestados en todas las empresas de estudio han marcado esa opción. Ninguno de los encuestados marcó la opción “poco importante” y “no es importante”, lo que nos permite asegurar que el objetivo específico 3, si se cumple.

Tabla 5.7  
Empresas que utilizan el análisis de la big data para lograr una ventaja competitiva.

Big Data	Empresa								
	DHL		RANSA		Dinet		Scharff		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Liderazgo en costos	No es importante	1	3%	0	0%	0	0%	1	2%
	Poco importante	4	11%	2	9%	4	15%	6	14%
	Algo importante	13	37%	10	43%	8	30%	9	20%
	Importante	7	20%	6	26%	5	19%	8	18%
	Muy importante	10	29%	5	22%	10	37%	20	45%
	Total	35	100%	23	100%	27	100%	44	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados de la Tabla 5.7, la mayoría de las empresas que utilizan el análisis de la big data, consideran que es algo importante hasta muy importante su implementación para lograr la ventaja de liderazgo en costos. Las empresas que mayor importancia le dan es Scharff y Dinet.

Tabla 5.8  
Empresas que utilizan la big data para lograr una ventaja competitiva.

Big Data	Empresa								
	DHL		RANSA		Dinet		Scharff		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Eficiencia operativa	No es importante	0	0%	0	0%	1	4%	1	2%
	Poco importante	8	23%	3	13%	4	15%	11	25%
	Algo importante	7	20%	3	13%	7	26%	6	14%
	Importante	7	20%	6	26%	4	15%	15	34%
	Muy importante	13	37%	11	48%	11	41%	11	25%
Total		35	100%	23	100%	27	100%	44	100%

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla también nos muestra sobre el uso de la big data para lograr eficiencia operativa en las empresas, solo hubo 2 colaboradores que consideraron que no es importante el análisis de la big data para lograr una eficiencia operativa. Las empresas que mayor importancia le dan a este análisis para lograr su eficiencia es RANSA con 48% y Dinet con 41%. Estas dos últimas tablas nos permiten cumplir con nuestra tercera hipótesis específica que menciona sobre la eficiencia de las operaciones y la reducción de costos mediante la transformación digital.

Tabla 5.9  
Ventajas competitivas importantes para empresas que utilizan Inteligencia Artificial.

Inteligencia Artificial	Empresa							
	DHL		RANSA		Dinet		Scharff	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Liderazgo en costos	8	22%	5	25%	10	36%	13	30%
Eficiencia operativa	15	41%	9	45%	12	43%	11	25%
Muy importante Diferenciación	1	3%	0	0%	0	0%	2	5%
Respuesta al cliente	10	27%	4	20%	5	18%	13	30%
Liderazgo en el servicio	3	8%	2	10%	1	4%	5	11%

Fuente: Elaboración propia.

Las ventajas competitivas que mayor predominan las empresas que utilizan la inteligencia artificial son la eficiencia operativa, liderazgo en costos y una alta capacidad en respuesta al cliente, las ventajas que no predominan son la diferenciación en la mayoría de empresas y

liderazgo en el servicio. Esta tabla nos permite comprobar el objetivo específico 4, el cual nos indica determinar las ventajas competitivas que presentan las empresas que utilizan inteligencia artificial como elemento importante.

Tabla 5.10  
Empresas que utilizan la Inteligencia Artificial para lograr una ventaja competitiva.

Inteligencia Artificial	Empresa								
	DHL		RANSA		Dinet		Scharff		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Diferenciación	No es importante	21	57%	7	35%	17	61%	26	59%
	Poco importante	3	8%	8	40%	2	7%	6	14%
	Algo importante	5	14%	3	15%	4	14%	7	16%
	Importante	7	19%	2	10%	5	18%	3	7%
	Muy importante	1	3%	0	0%	0	0%	2	5%
Total		37	100%	20	100%	28	100%	44	100%

Fuente: Elaboración propia.

Además, según la Tabla 5.10, la diferenciación no se considera muy importante en las empresas que emplean inteligencia artificial, ya que consideran que otras ventajas son más importantes para ellos, por ello, la hipótesis específica 4 que nos indica sobre la diferenciación para lograr degradación ambiental y disminuir problemas de seguridad, no se puede comprobar. Sin embargo, en la pregunta sobre qué factores consideran más importante sus clientes, la seguridad es muy importante, pero el tema ambiental no es tan importante para el cliente y consideran otros factores como disponibilidad o flexibilidad primero.

### 5.3 Discusión

En primer lugar, los resultados obtenidos en el punto anterior tienen un nivel de confianza de 94%, ya que se trabajó con un Z igual a 1,88, que ha sido realizado durante el trabajo de campo de varias semanas para poder lograr la muestra definida en el capítulo anterior. Las preguntas seleccionadas para la elaboración de la encuesta han sido definidas para lograr la comprobación de las hipótesis y objetivos de investigación, la cual cuenta con una general y cuatro específicas respectivamente. Este instrumento ha sido validado por dos profesores de la Universidad de Lima expertos en el rubro de dicha investigación.

Las limitaciones que se ha tenido para lograr la investigación es que se ha realizado durante la pandemia del COVID19, por lo cual toda la información recabada ha sido por medio del uso del internet y fuentes confiables que nos brinda la Universidad de Lima, esta

limitación ha generado que no se puedan realizar visitas a las empresas y es 100% virtual. Esta ha generado problemas con el tiempo de realizar el trabajo de campo.

Este trabajo de campo ha dado como resultado que todas las empresas encuestadas han logrado por lo menos una ventaja competitiva y utilizan diferentes elementos de la transformación digital, así como se ha podido ver en la literatura del marco teórico. Se ha podido comprobar la hipótesis general, que es que todas las empresas que han logrado la transformación digital, han logrado generar ventajas competitivas. También la hipótesis específica 1, que nos menciona sobre una ventaja competitiva en especial y si se ha logrado en dichas empresas, la única hipótesis que no se ha logrado comprobar es la última que nos menciona si la inteligencia artificial permite una diferenciación, pero los resultados nos indican que la diferenciación es el elemento que es menos importante en las empresas de estudio, ya que se preocupan más en una eficiencia o liderazgo en costos.

## CONCLUSIONES

En conclusión, la transformación digital se define como una reinención del modelo de negocio y sus procesos internos, que abarca desde la implementación de tecnologías que permiten realizar un cambio cultural de innovación. Esta transformación da paso a que las empresas adopten nuevas ventajas competitivas, pero estas deben estar en un constante cambio, ya que la competencia puede imitarlas en un corto o mediano plazo.

La transformación digital es la revolución industrial en la cual estamos atravesando todos actualmente y esta trae continuamente muchos cambios en el cual se deben adaptar las empresas para poder permanecer vivas y competitivas. Se ha visto como la tecnología ha ido evolucionando desde la primera revolución, hasta la actualidad y nos permite mantenernos conectados desde cualquier parte del mundo con tal solo una conexión de internet, la cual debe ser de fácil acceso y excelente servicio.

Durante esta pandemia del COVID 19 que estamos atravesando, se ha evidenciado que el uso de tecnologías ha permitido a muchas empresas sigan operando, la mayoría de ellas han tenido que recién implementar su uso para no desaparecer, sin embargo, las que no pudieron establecer las estrategias necesarias para mantenerse competitivas dentro del mercado donde operaban tuvieron que cerrar y desaparecer en el camino.

El trabajo remoto se está volviendo una nueva modalidad de que muchas empresas ya están adoptándola, están dejando de usar espacios físicos para implementar el teletrabajo, es decir el trabajo desde casa, lo cual permite una reducción de gastos de alquiler, mantenimiento, entre otras para empleador y por el lado del empleado le permite una reducción de gastos de movilidad, tiempo, etc. Sin embargo, algunas habilidades como la sociabilización entre empleados se están desgastando, ya que es netamente virtual y se pierde esa relación de un buen clima laboral que antes era muy importante para ellos.

Según los resultados de las encuestas, se puede concluir que la hipótesis general es válida, ya que el 46% mencionaron que definitivamente sí la transformación digital permite generar ventajas competitivas y también el 52% indicó que probablemente sí. Esto nos pone en un escenario positivo, ya que más del 95% marcó las respuestas positivas y ninguno de los encuestados optó por la opción negativa, solo un 2% estuvo indeciso.

Se puede concluir de los resultados que la hipótesis específica 1, es válida. Como se menciona en la pregunta 16 de la encuesta, a los encuestados se les preguntó si la empresa

en donde trabajan ha logrado una eficiencia en sus operaciones al lograr una transformación digital y con una escala de Likert de 0 siendo desfavorable hasta el 5 siendo favorable, el 98% de los encuestados opto por marcar las opciones más cercanas a favorable. Por ello, se puede concluir que la hipótesis específica 1 es válida.

Las empresas que han sido estudiadas, han logrado obtener ventajas competitivas y los colaboradores lo perciben, así como los elementos de la transformación digital, entre los elementos más importantes que se han mencionado son: el trabajo remoto, inteligencia artificial, redes sociales y big data.

En conclusión, la gran cantidad de datos, se convierte en el nuevo combustible de esta revolución tecnológica, ya que robustece los sistemas de la Inteligencia Artificial y permite una mejora de la productividad y eficiencia en un vasto abanico de sectores y situaciones. Por ejemplo, en el sector de transporte y almacenamiento, la IA permite generar rutas optimas, el cual genera una reducción de tiempos de entrega y ahorro en el combustible.

Del elemento Big Data, se puede concluir que cada vez se está volviendo una tendencia su análisis en diferentes sectores, si bien aún nos encontramos en una etapa inicial, se está desarrollando en muchas empresas, el crecimiento de los datos a nivel mundial es exponencial y todos estos provienen de transacciones y aplicativos, correos electrónicos, etc. Su dificultad de este elemento se basa en recopilar, almacenarlos y analizarlos para poder tomar decisiones. En el sector de transporte y almacenamiento, permite conocer en tiempo real el estado de las carreteras, ubicaciones de estaciones de servicio y al igual que el IA, establecer rutas eficientes.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que las nuevas empresas del sector de transporte y almacenamiento, utilicen desde sus inicios tecnologías innovadoras que permita una flexibilidad y ahorro de costos para la empresa y colaborador, ya que, según el resultado de las encuestas, la gran mayoría empezó a digitalizarse debido a la pandemia. Es por ello, que no deben esperar a que ocurra un suceso negativo para poder recién a tomar acciones, sino estar preparados para distintas situaciones que se puedan presentar.

Además, las empresas del sector de transporte y almacenamiento que van a realizar una transformación digital, no solo se centren en implementar tecnologías, sino crear una cultura de innovación y trabajar juntos a sus colaboradores. Esta cultura se crea mediante objetivos, capacitaciones e incentivos que motiven el cambio, ya que muchas empresas y las encuestas, mencionan que el grado que influyen los trabajadores es muy alto e importante.

No solo se recomienda que las empresas de todos los sectores realicen la transformación digital por los beneficios en ahorro en costos o por adquirir una nueva ventaja competitiva, sino también por el gran desarrollo que logran sus colaboradores y esto no solo beneficia a la empresa sino a la sociedad en la que se encuentra y da paso a que se puedan crear ciudades inteligentes.

Adicionalmente, las empresas deben revisar constantemente qué ventajas son las que lo mantienen competitivo en el sector y detectar cuales son las que son más fáciles de imitar en un corto o mediano plazo, para poder ir renovándolas, mejorándolas o crear nuevas para seguir competitivos, ya que al ser un sector muy fraccionado y competitivos, es muy fácil que otras empresas imiten las ventajas que uno ya tiene.

También encontramos que se debe utilizar la inteligencia artificial en el sector de transporte y almacenamiento, ya que en la actualidad muchas empresas que la están implementado en su transformación, han visto resultados positivos al reducir significativamente el consumo de combustible, eso permite un ahorro en costos, ya que últimamente es un insumo que se ha ido elevando de precio en estos últimos años. Además, detectar a tiempo la situación de sus unidades y carreteras para evitar posibles accidentes.

Finalmente, utilizar la big data en las empresas del sector de transporte y almacenamiento, pero teniendo en énfasis en su análisis, ya que el resultado nos permite tomar mejores decisiones. La Big data no solo beneficia a las empresas, sino permite una

mayor satisfacción al cliente, ya que les permite conocer en qué situación se encuentra el producto que está comprando y saber con exactitud en que proceso se encuentra, ubicación y hora de llegada. Esto da paso a que las empresas adopten nuevas ventajas competitivas y logren diferenciarse de la competencia.

## Referencias

Abduljabbar, R., Dia, H., Liyanage, S., & Bagloee, S. A. (2019). Aplicaciones de inteligencia artificial en el transporte: una descripción general. *Sustainability*, 24.

Acosta, J., & Escudero, F. (29 de Enero de 2020). *El camino hacia la madurez digital en el Perú*. Fuente: EY: [https://www.ey.com/es\\_pe/consulting/madurez-digital-en-peru](https://www.ey.com/es_pe/consulting/madurez-digital-en-peru)

Adamowicz, A. (2020). *El covid-19 acelera la transformación digital: el impacto en América Latina*. Fuente: TeleSemana: <https://www.telesemana.com/blog/2020/06/25/el-covid-19-acelera-la-transformacion-digital-el-impacto-en-america-latina/>

AETecno. (21 de Agosto de 2019). *Conozca los avances de la transformación digital en los grandes mercados de la región*. Fuente: América economía: <https://tecno.americaeconomia.com/articulos/conozca-los-avances-de-la-transformacion-digital-en-los-grandes-mercados-de-la-region>

Alwan, H. B., & Ku-Mahamud, K. R. (2020). Big data: Definition, characteristics, life cycle, applications, and challenges. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 9.

Arrobísima. (14 de Julio de 2014). *¿Qué es un negocio digital?* Fuente: Arrobísima: <http://arrobisima.com/que-es-un-negocio-digital/>

Bartosik-Purgat, M., & Ratajczak-Mrozek, M. (2018). Big data analysis as a source of companies' competitive advantage: A review. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 20.

Battisti, E., Alfiero, S., & Leonidou, E. (2022). Remote working and digital transformation during the COVID-19 pandemic: Economic–financial impacts and psychological drivers for employees. *Elsevier Inc*, 38-50.

BBVA. (08 de Noviembre de 2019). *'Machine learning': ¿qué es y cómo funciona?* Fuente: BBVA: <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/>

BBVA Research. (2017). *Perú Avances en digitalización*. Noviembre.

Berawi, M. A. (2018). UTILIZING BIG DATA IN INDUSTRY 4.0: MANAGING COMPETITIVE ADVANTAGES AND BUSINESS ETHICS. *International Journal of Technology*, 4.

Bonilla, I. (30 de Noviembre de 2012). *¿Qué es un sistema de Back Office?* Fonte: DSP: <http://dsp.mx/blog/simulador-de-trafico-vehicular/72-sistema-back-office>

Cabrera-Sánchez, J. P., & Villarejo-Ramos, Á. F. (2019). Factors affecting the adoption of big data analytics in companies. *RAE Revista de Administracao de Empresas*, 15.

Camargo Vega, J. J., Carmargo-Ortega, J. F., & Joyanes-Aguilar, L. (2014). Conociendo Big Data. *Revista Facultad de Ingeniería*, 16.

Chinoracký, R., & Čorejová, T. (2019). Impact of digital technologies on labor market and the transport sector. *Transportation Research Procedia*, 8.

Citrix. (s.d.). *¿Qué es el acceso remoto?* Fonte: Citrix: <https://www.citrix.com/es-mx/glossary/what-is-remote-access.html>

Cuevas, E. (2015). El algoritmo “Artificial Bee Colony” (ABC) y su uso en el Procesamiento digital de imagenes. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 20.

EDMTOV. (2017). Tres pilares esenciales para implementar la transformación digital en las empresas. *Grupo de Diarios América*, 3.

Empresa exterior. (18 de Agosto de 2018). *CEVA Logistics anuncia un acuerdo basado en la tecnología blockchain con IBM y Maersk*. Fonte: Empresa exterior: <https://empresae exterior.com/art/67271/ceva-logistics-anuncia-un-acuerdo-basado-en-la-tecnologia-blockchain-con-ibm-y-maersk>

ESAN. (29 de Mayo de 2018). *Sostenibilidad empresarial: ¿cuáles son las estrategias de creación de valor?* Fonte: ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/05/sostenibilidad-empresarial-cuales-son-las-estrategias-de-creacion-de-valor/>

ESAN. (28 de Octubre de 2019). *Gestión del cambio: su importancia para una organización*. Fonte: ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/10/gestion-del-cambio-su-importancia-para-una-organizacion/>

Galarreta Atoche, M. I., & Vélez Chafloque, I. B. (s.d.). La ética aplicada en el uso de la Big Data. *Tesis para optar Licenciatura*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Gallardo, P. (s.d.). *EFICIENCIA OPERATIVA*. Fonte: Ruiz Gallardo Consultores de Negocio: <https://www.ruizgallardo.com/servicios/eficiencia-operativa.html>

Genzorová, T., Corejova, T., & Stalmašeková, N. (2019). How digital transformation can influence business model, Case study for transport industry. *Transportation Research Procedia*, 6.

Goñi, M. (2019). Transformación digital de la sociedad:. *Revista Internacional Jurídica y Empresarial*, 3.

Heflo. (s.d.). *Los tres pilares de la transformación digital*. Fonte: Heflo: <https://www.heflo.com/es/blog/transformacion/transformacion-digital/>

IMD. (2019). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Demografía empresarial en el Perú*. Lima.

Johnson, Y. (s.d.). *Concepto de empowerment*. Fonte: Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/concepto-de-empowerment/>

Katarzyna, N. (2016). Cloud Computing in Sustainable Mobility. *Transportation Research Procedia*, 10.

Korchagina, E., Kalinina, O., Burova, A., & Ostrovskaya, N. (2019). Main logistics digitalization features for business. *E3S Web of Conferences*, 8.

Lepage Chumpitaz, C. (s.d.). En la tesis de XXXXXX, menciona que no existe una definición simple, algunos autores lo definen como sistemas que tienen un comportamiento que es comúnmente planificado como inteligente y capaz de resolver racionalmente problemas complejos para lograr obj. *Tesis para optar Licenciatura*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Marker, G. (9 de Setiembre de 2020). *¿Qué es un algoritmo? Definición, características y tipos*. *Algoritmo computacional*. Fonte: Tecnología Informática: <https://www.tecnologia-informatica.com/algoritmo-definicion/>

Martín. (2016). *¿Qué son los autos autónomos?* Fonte: Vehículos autónomos: <https://sites.google.com/site/fgtce0407tgi/-que-son-los-autos-autonomos>

Martinez, A. (2019). La inteligencia artificial, el big data y la era digital: ¿una amenaza para los datos personales? *Revista La Propiedad Inmaterial*, 20.

Martínez, C., Arellano, A., & Carballo, B. (2020). La creación de la ventaja competitiva desde la perspectiva de las teorías administrativas. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 14.

Martínez, S. (3 de Julio de 2020). *La Evolución Histórica De La Transformación Digital De Las Economías Europeas*. Fuente: Zemsania Global Group: <https://zemsaniaglobalgroup.com/evolucion-historica-transformacion-digital-economias-europeas/>

Michilot, A. (24 de Abril de 2019). *CADE Digital: ¿Qué barreras enfrentan las empresas en el proceso de transformación digital?* Fuente: Gestión: <https://gestion.pe/economia/empresas/cade-digital-barreras-enfrentan-empresas-peruanas-incorporar-proceso-transformacion-digital-264975-noticia/?ref=gesr>

Morante Távara, L. M. (2020). *Transformación digital: Conceptos claves y casos de éxito. Trabajo de investigación para Bachiller*. PUCP, Lima.

Mori, A. (s.d.). El cambio tecnológico es inevitable. La arquitectura empresarial como un marco de solución. *Tesis de postgrado*. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Nasiri, M., Ukko, J., Saunila, M., & Rantala, T. (2020). Managing the digital supply chain: The role of smart technologies. *Technovation*, 6.

Nuñez, L. (6 de Febrero de 2019). *¿Qué son los algoritmos genéticos?* Fuente: El País: [https://elpais.com/elpais/2019/01/31/ciencia/1548933080\\_909466.html](https://elpais.com/elpais/2019/01/31/ciencia/1548933080_909466.html)

Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2019). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics*, 11.

Obukhova, A. S., Merzlyakova, E. A., Ershova, I., & Karakulina, K. (2020). Introduction of digital technologies in the enterprise. *E3S Web of Conferences*, 10.

Pascual, J. A. (24 de Agosto de 2019). *Inteligencia artificial: qué es, cómo funciona y para qué se está utilizando*. Fuente: Computer Hoy: <https://computerhoy.com/reportajes/tecnologia/inteligencia-artificial-469917>

Porter, M. (2004). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.

Power Data. (s.d.). *Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos*. Fuente: Power Data: <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

PowerData. (s.d.). *Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad.*

Fonte: PowerData: <https://www.powerdata.es/big-data#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Big%20Data,convencionales%2C%20tales%20como%20bases%20de>

Price Waterhouse. (2016). *Industry 4.0: Building the digital enterprise.* Fonte: PwC: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>

Redacción APD. (12 de Diciembre de 2018). *El gran impacto de la inteligencia artificial en las empresas.* Fonte: APD: <https://www.apd.es/el-gran-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-las-empresas/>

Redacción Gestión. (19 de Setiembre de 2019). *Transformación digital y el desarrollo de ciudades inteligentes.* Fonte: Red: <https://gestion.pe/opinion/transformacion-digital-y-el-desarrollo-de-ciudades-inteligentes-noticia/?ref=gesr>

Robles Algarín, C. A. (2010). Optimización por colonia. *Reflexión interdisciplinaria*, 7.

Rodriguez, J. (12 de Setiembre de 2019). *¿Qué son las plataformas digitales y para qué sirven?* Fonte: Rankia: <https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/4317884-que-son-plataformas-digitales-para-sirven>

Saarikko, T., Westergren, U. H., & Blomquist, T. (2020). Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 15.

Sacchi, P. (2019). *Eficiencia Logística.* Fonte: Ransa: <https://www.ransa.biz/wp-content/uploads/2019/06/EVERIS-LIBRO-RANSA-Final.pdf>

Saint-Gobain. (s.d.). *MOVILIDAD SOSTENIBLE, ¿QUÉ ES Y CÓMO BENEFICIA A NUESTRAS CIUDADES?* Fonte: Saint-Gobain: <https://www.saint-gobain.com.co/movilidad-sostenible-que-es-y-como-beneficia-nuestras-ciudades>

Sakhnyuk, P. A., & Sakhnyuk, T. I. (2020). Intellectual Technologies in Digital Transformation. *OP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 8.

Salas, R. (s.d.). *Redes Neuronales Artificiales*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso.

Salesforce Latinoamerica. (10 de Abril de 2018). *¿Qué es la Cuarta Revolución Industrial?* Fonte: Salesforce blog: <https://www.salesforce.com/mx/blog/2018/4/Que-es-la-Cuarta-Revolucion-Industrial.html>

Treacy, & Wiersema. (1995). *The Discipline of Market Leaders*.

Uribe Meneses, M. A. (s.d.). Camino a la transformación digital en retail financiero. *Tesis para optar grado de Magíster*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Vincenzo, M. (2015). *Big data and analytics: Strategic and organizational impacts*. Cham: Springer International Publishing AG.

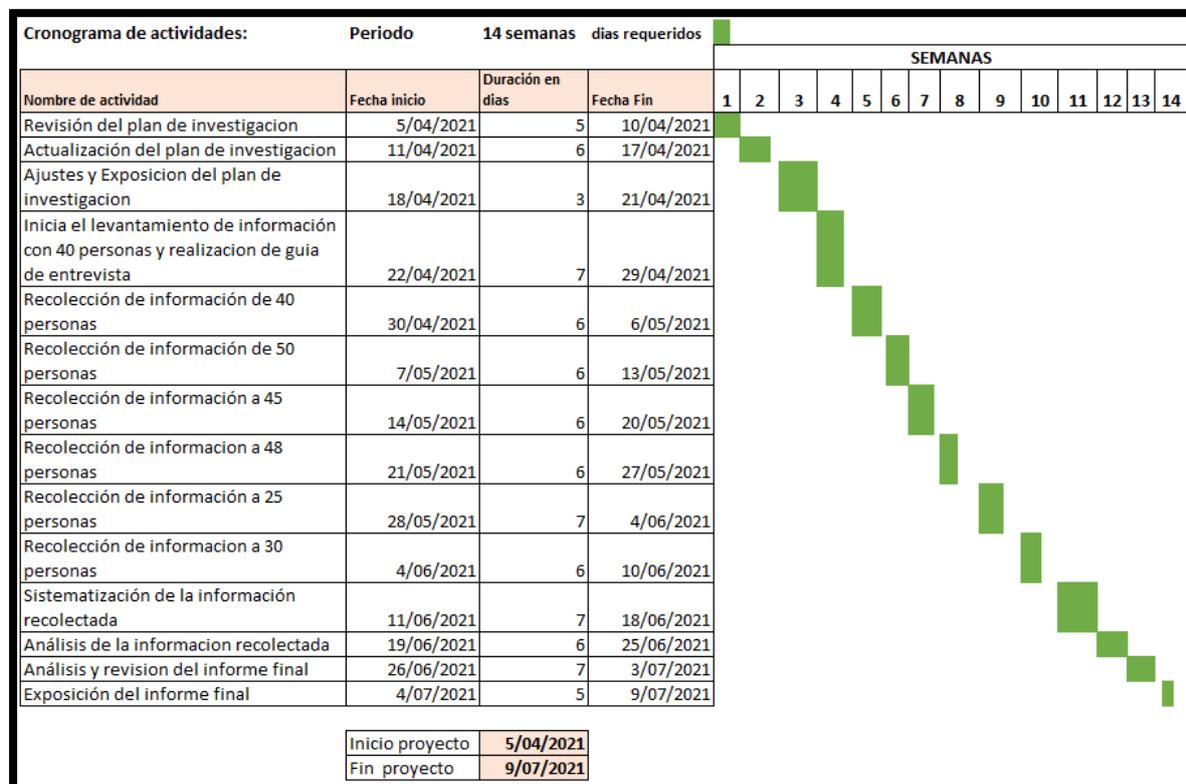
Winarsih, Indriastuti, M., & Fuad, K. (2020). Impact of covid-19 on digital transformation and sustainability in small and medium enterprises (smes): a conceptual framework. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 6.

Xu, S., Wang, J., Li, J., & Cao, W. (2020). Research on container big data application. *Journal of Physics: Conference Series*, 8.

Zelada, S. (2020). *COVID-19, un acelerador de la transformación digital*. Fonte: Deloitte: <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/technology/articles/COVID19-un-acelerador-de-la-transformacion-digital.html>

## ANEXOS

### 8.1 Anexo Nro. 1: Cronograma de la investigación.



Fuente: Elaboración propia

### 8.2 Anexo Nro. 2: Presupuesto.

Presupuesto del Proyecto	2020
Actividad	Precio
Servicios de internet	S/ 250.00
USB	S/ 35.00
Impresiones y fotocopias	S/ 60.00
Energía Electrica	S/ 50.00
Servicios telefonicos	S/ 100.00
Extras (lapiceros y hojas)	S/ 50.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 545.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 8.3 Anexo Nro. 3: Encuesta.

## ENCUESTA

**Fecha:** \_\_/\_\_/\_\_

**Hora:** \_\_: \_\_

Me encuentro realizando una investigación acerca del impacto de la transformación digital para la creación de ventajas competitivas en empresas del sector transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana. Para esto tengo como objetivo general establecer la forma en que la transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.

**Transformación digital:** La transformación digital es un cambio estratégico dirigida a organizaciones para que puedan operar en un entorno cambiante, permite integrar la tecnología digital en todas las áreas organizacionales para lograr un cambio positivo.

**Ventaja competitiva:** Nace del valor fundamental que una empresa logra para sus clientes. El valor es lo que la gente está dispuesta a pagar y el valor superior se obtiene al ofrecer precios inferiores que la competencia por beneficios similares o brindando algo diferente

La encuesta es de condición anónima y los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para el análisis de la investigación con fines académicos.

### Preguntas generales:

1. Marque con una X según su sexo.

Masculino	
Femenino	

2. Marque con una X el rango de edad en el que se encuentra:

Entre 18 y 25 años	
Entre 26 y 30 años	
Entre 31 y 35 años	
Entre 36 y 45 años	
Más de 55 años	

3. Marque con una X según el distrito en el que usted vive:

Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres)	
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	
Zona 4 (Cercado de Lima, Rímac, Breña, La Victoria)	
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, San Juan de Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, La Molina, Santiago de Surco)	
Zona 8 (Chorrillos, Barranco, Surquillo, San Juan de Miraflores)	
Zona 9 (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, Carmen de la Legua)	

4. ¿En cuál de las empresas usted labora?

Ransa	
DHL	
Scharff	
Dinet	
Otra (Indicar)	

5. ¿La empresa donde labora está realizando o ya realizó una transformación digital?

Si	
No	

**Nota: Si la respuesta es: No, se concluye la encuesta.**

**Preguntas específicas:**

6. ¿Considera usted que la pandemia fue uno de los factores para que el sector transporte realice una transformación digital? Marque con una X.

Si	
No	

7. ¿Considera que la rivalidad en el sector de transporte y almacenamiento es alta? Marque con una X.

Definitivamente si	
Probablemente si	
Indeciso	
Probablemente no	
Definitivamente no	

8. ¿Qué elemento de la transformación considera el más importante? Marque con una X.

Inteligencia Artificial	
Trabajo Remoto	
Big Data	
Redes sociales	
Otra (Indicar)	

9. ¿Considera que la transformación digital permite: generar ventajas competitivas y establecer sostenibilidad en el desarrollo del negocio? Marque con una X.

Definitivamente si	
Probablemente si	
Indeciso	
Probablemente no	
Definitivamente no	

10. ¿Cuál área ha tenido un mayor impacto positivo sobre la transformación digital? Marque con una X.

Contabilidad	
Operaciones	
Recursos Humanos	
Logística	
Otra (Indicar)	

11. ¿Cuánto cree es el grado de influencia de los colaboradores para lograr una transformación digital? Marque con una X.

Muy importante	
Importante	
Algo importante	
Poco importante	
No es importante	

12. ¿La tecnología que emplea su empresa permite una mejora en los procesos? Marque con una X.

Siempre	
Casi siempre	
Ocasionalmente	
Casi nunca	
Nunca	

13. ¿Qué tan importante considera usted el análisis de la big data para realizar sus tareas? Marque con una X.

Muy importante	
Importante	
Algo importante	
Poco importante	
No es importante	

14. ¿Considera que el trabajo remoto permite una mayor flexibilidad para realizar las tareas y/o actividades? Marque con una X.

Definitivamente si	
Probablemente si	
Indeciso	
Probablemente no	
Definitivamente no	

15. ¿Qué ventaja(s) competitiva(s) percibe sobre la empresa donde labora? Enumere del 1 al 5, donde 1 es menos importante y 5 más importante.

Liderazgo en costos	
Eficiencia de operaciones	
Diferenciación	
Capacidad de respuesta al cliente	
Otra (Indicar)	

16. Con respecto a la eficiencia en las operaciones, su empresa logró una reducción de tiempos en el servicio que ofrece. Señalé en la siguiente escala, marcando con una X.

5                      4                      3                      2                      1

Favorable ..... Desfavorable

17. ¿Cuál factor considera que es más importante para el cliente? Enumere del 1 al 5, donde 1 es menos importante y 5 más importante.

Seguridad	
Rapidez	
Cuidado con el medio ambiente	
Disponibilidad	
Flexibilidad	

18. ¿Cuál factor considera que es más importante para la empresa? Enumere del 1 al 5, donde 1 es menos importante y 5 más importante.

Seguridad	
Rapidez	
Cuidado con el medio ambiente	
Disponibilidad	
Flexibilidad	

19. ¿Qué tan satisfechos consideras que están los clientes por el servicio otorgado? Marque con una X.

Muy satisfecho	
Satisfecho	
Algo satisfecho	
Insatisfecho	
Totalmente insatisfecho	

## Anexo Nro. 4: Matriz de consistencia.



### MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TÍTULO DE LA TESIS:</b>	<b>IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA CREACIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN EMPRESAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LIMA METROPOLITANA</b>
<b>Alumno:</b>	<b>MANUEL ALONSO LINDAO FLORES</b>
<b>Línea de Investigación</b>	<b>5200 – 32.6 Transformación digital aplicada a los negocios.</b>

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Hipotesis General	Variable Independiente			
¿De qué manera la transformación digital genera impacto en la creación de ventajas competitivas en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?	Establecer la forma en que la transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.	La transformación digital permite la creación de ventajas competitivas en las empresas de sector transporte y almacenamiento.	Transformación digital	Gestión del cambio	Grado de compromiso organizacional. Grado de desarrollo al cambio estratégico. Grado de desarrollo del planeamiento	Enfoque: Cuantitativo
				Innovación	Grado de inversión en nuevas tecnologías. Grado de implementación de la big data para el desarrollo de la empresa. Grado de desarrollo de mejora de procesos	Tipo: Aplicada.
				Adopción de tecnologías	Cantidad de procesos realizado por la inteligencia artificial. Cantidad de empresas que han implementado la inteligencia artificial. Grado de mejora en los servicios realizados.	Nivel / Alcance: Correlacional Diseño: No experimental.
Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipotesis Especificas	Variable dependiente			Instrumentos
¿Qué ventajas competitivas presentan las empresas de servicio de transporte y almacenamiento que han logrado una transformación digital?	Determinar las ventajas competitivas de las empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana que han realizado una transformación digital.	Las empresas de transporte y almacenamiento que han realizado una digitalización de sus procesos han logrado una eficiencia operativa.	Ventajas competitivas	Excelencia operativa	Grado de mejoramiento del tiempo en realizar el servicio. Grado de desempeño de las unidades. Grado de desempeño de los colaboradores.	Unidad de Análisis: Dirigida a trabajadores de las empresas de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana.
¿De qué manera el acceso remoto permite lograr una mejor capacidad de respuesta al cliente en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?	Identificar cómo la aplicación del uso del acceso remoto otorga una mayor capacidad de respuesta al cliente en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.	Las empresas de transporte y almacenamiento que utilizan el acceso remoto para realizar diferentes tareas, obtienen una mayor capacidad de respuesta al cliente.				
¿De qué manera la big data permite alcanzar una reducción de costos en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?	Explicar de qué manera la big data genera ventajas competitivas en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.	El uso de la big data permite una administración eficiente de las rutas de entrega y genera una reducción de costos.				
¿Cómo el uso la inteligencia artificial genera una diferenciación en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana?	Conocer las ventajas competitivas que genera el uso de la inteligencia artificial en empresas de servicio de transporte y almacenamiento en Lima Metropolitana.	El uso de la inteligencia artificial permite una diferenciación del servicio al disminuir los problemas de seguridad y degradación ambiental en las empresas del sector de transporte y almacenamiento				
				Diferenciación	Beneficios otorgados por el servicio que se ofrece. Nivel de calidad percibida por el usuario del servicio.	Encuesta: Cuestionario de _19_ preguntas.
				Respuesta al cliente	Grado de satisfacción del cliente por el servicio realizado. Numero de quejas y/o reclamos.	

# IMPACTO DE LA TRANSFORMACION DIGITAL PARA LA CREACION DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN EMPRESAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LIMA METROPOLITANA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ulima.edu.pe">repositorio.ulima.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://portalderevistas.ufv.es">portalderevistas.ufv.es</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.eleconomista.com.mx">www.eleconomista.com.mx</a> Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	1%
5	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://www.apd.es">www.apd.es</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://zemsaniaglobalgroup.com">zemsaniaglobalgroup.com</a> Fuente de Internet	<1%

8

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

<1 %

9

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

<1 %

10

[www.leyes.congreso.gob.pe](http://www.leyes.congreso.gob.pe)

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 70 words

Excluir bibliografía

Activo