



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Tecnologías de la información y comunicación y cadena de suministro de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Licenciado en Negocios Internacionales

**AUOTRES:**

Berrocal Jara, Juan Carlos ([orcid.org/0000-0003-3650-5337](https://orcid.org/0000-0003-3650-5337))

Navarro Sarmiento, Katherine Irma ([orcid.org/0000-0003-1842-4429](https://orcid.org/0000-0003-1842-4429))

**ASESOR:**

Dr. Márquez Caro, Orlando Juan ([orcid.org/0000-0003-4804-2528](https://orcid.org/0000-0003-4804-2528))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Marketing y Comercio Internacional

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Éste trabajo va dedicado con mucho esfuerzo y dedicación a nuestra familia, que con mucho ímpetu han sido factores claves para nuestra motivación en este camino universitario.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, a mi familia por siempre brindarme su apoyo en todo momento, a la Universidad César Vallejo, por promover que jóvenes de todos los sectores tengan la posibilidad de una educación profesional de calidad.

A nuestros maestros que con su noble y dedicada profesión continúan capacitando a las nuevas generaciones líderes del país.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2 Variables y operacionalización .....	14
3.3 Población, muestra y muestreo .....	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5 Procedimientos .....	16
3.6 Método de análisis de datos .....	17
3.7 Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	29
VI. CONCLUSIONES.....	33
VII. RECOMENDACIONES .....	35
REFERENCIAS .....	38
ANEXOS .....	40

## Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro de inclusiones y exclusiones .....	15
Tabla 2. Resultados de la variable Tecnologías de la Información y Comunicación .....	18
Tabla 3. Resultados de la variable Cadena de Suministro .....	18
Tabla 4: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y Cadena de suministro.....	19
Tabla 5. Resultados de la variable Tecnologías de la Información y Comunicación con dimensión Administración de las relaciones con los proveedores .....	21
Tabla 6. Resultados de la variable Tecnologías de la Información y Comunicación con dimensión Administración de la cadena de suministro interna .....	22
Tabla 7. Resultados de la variable Tecnologías de la Información y Comunicación con dimensión Administración de las relaciones con los clientes .....	24
Tabla 8: Correlación de Spearman entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena de suministro .....	26
Tabla 9: Correlación de Spearman entre Tecnologías de la información y administración de las relaciones con los proveedores .....	27
Tabla 10: Correlación de Spearman entre Tecnologías de la información y administración de la cadena de suministro interna.....	29

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y Cadena de suministro.....	20
Figura 2: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y Administración de las relaciones con los proveedores .....	21
Figura 3: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y Administración de la cadena de suministro interna.....	23
Figura 4: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y administración de las relaciones con los clientes.....	24

## RESUMEN

Esta tesis tiene objetivo determinar la relación que existe entre las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) con la Cadena de Suministro (CS) un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022, donde la metodología empleada fue de tipo básica, de diseño no experimental, con enfoque cuantitativo descriptivo, la muestra es de tipo censal, determinando una muestra y población, pues se tomará en cuenta a los 65 colaboradores indicados en la población. La técnica de muestreo es no probabilística por conveniencia. Para la recolección de información se empleó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, que fue debidamente validado por tres expertos en el tema, donde posteriormente se demostró la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, conformado por 9 preguntas para la variable Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y 9 preguntas para la variable Cadena de Suministro (CS), mediante el método SPSS.

Palabras clave: Tecnologías de la información y comunicación, Cadena de suministro, gestión de la cadena de suministro, logística.

## **ABSTRACT**

This thesis aims to determine the relationship that exists between Information and Communication Technologies (ICT) with the Supply Chain (SC) a logistics operator of foreign trade companies in the constitutional province of Callao 2022, where the methodology used was of basic type, of non-experimental design, with a quantitative descriptive approach, the sample is of a census type, determining a sample and population, since the 65 collaborators indicated in the population will be taken into account. The testing technique is not probabilistic for convenience. For the collection of information, the survey was used as a technique and the questionnaire as an instrument, which was duly validated by three experts on the subject, where reliability was subsequently demonstrated by means of Cronbach's alpha, made up of 9 questions for the Information Technologies variable. information and communication (ICT) and 9 questions for the variable Supply Chain (CS), using the SPSS method.

Keywords: Information and communication technologies, Supply chain, supply chain management, logistics.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las TICS vienen siendo consideradas un conjunto de herramientas que han llegado a cambiar la manera de relacionarse tanto de manera personal como colectiva, y en especial en las organizaciones ya que cambian su gestión. Acogerse a estas herramientas en las empresas tanto locales como internacionales, dejó de ser una técnica de globalización a volverse parte de todas las empresas, sean pequeñas o grandes, ya que permite llegar a maximizar los procesos productivos y así generar una mejor rentabilidad. Considerándose así una estrategia que se convierte en competitividad empresarial, para así llegar a lograr que la organización se posicione en el mercado al cual está siendo dirigido y de esta manera ser competente. (Mejía y Muñoz, 2017, párr.3) Hablar de TICS es hablar de una importante herramienta que ha ido con el tiempo cambiando y adaptándose a nuevos mercados, sobre todo en un mundo globalizado, las empresas en cualquier rubro han encontrado mejoras al momento de su implementación, a pesar de haber sido algo dificultoso.

García (2016) El aumento de las TIC y la modernización que ha ido teniendo la cadena de suministro, ha permitido que las organizaciones adapten los requisitos que solicitan sus clientes y consumidores para que sus productos y servicios cumplan sus expectativas. Ello se refleja en una de las empresas que siguió este nuevo cambio, hablamos de Walmart, destacando su diseño organizacional, la planeación y operación que realizan en la cadena de suministro, habiendo obtenido resultados positivos. Esto gracias a la fuerte inversión en la infraestructura de transporte para cumplir con los pedidos a tiempo e información, obteniendo una eficaz fluidez de información y la organización.

En el ámbito nacional, después de la pandemia mundial que afectó a todos los sectores, las organizaciones tanto estatales como privadas han ido buscando la manera de innovar en la gestión que se establece entro de la cadena de suministro. Pablo Salvador, socio de una consultora importante en el Perú, comentó que es preciso que las organizaciones impulsen de manera dinámica sus actividades con uso de las tecnologías para lograr optimizar las operaciones y de esa manera hacerlas más versátiles.

Después de un análisis el gobierno está impulsando la adherencia de las empresas peruanas a las TIC, siendo considerado parte del plan que tienen para poder incluir la ciencia, las herramientas en tecnología y la innovación en nuevas estrategias y modalidades de negocio, ya que se considera importante para la generación de empleos en el país. (Perú Compite, 2019) Se busca manejar una inversión del estado que genere más innovación y competitividad en las empresas nacionales que estén aptas para adherirse a los cambios que presentan la globalización, haciendo que esto repercuta en los incrementos de nuevos puestos de trabajo para la sociedad.

En Lima metropolitana, el área de transporte de la empresa TRAMARSA implementó un herramienta digital llamada CARCOOL, que le sirvió para disminuir procesos de recopilación de datos, que antes eran a través de excel u hojas en físico, el sistema CARCOOL sirvió para tener una data más exacta de los servicios diarios, revisar durante el proceso diario el avance de los servicios, y la liquidación de los servicios al poder descargar un reporte del mismo sistema, haciendo así más fácil el pago a choferes de TRAMARSA, a proveedores de transporte, y contar con un mejor corte de los servicios para cobrar a sus clientes. Siendo una de los primeros operadores logísticos en dejar el modelo antiguo y desarrollar nuevas experiencias a través de las TIC, es por ello que el presente trabajo busca realizar un estudio si esto se podría llevar a cabo en el operador logístico de una empresa de comercio exterior que estamos usando para esta investigación.

Formulación de enunciados: Problema general ¿Cuál es relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022? Problemas Específicos a) ¿Cuál es la relación que existe entre (TIC) y la Admón. de los proveedores de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022? b) ¿Cuál es la relación que existe entre las TICS y la Admón. de la cadena de suministro interna de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022? C) ¿Cuál es la relación que existe entre las TICS y la Admón. de las relaciones con el cliente de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022?

Justificación teórica para Bernal (2010), “En el campo de la ciencia la justificación ayuda a resolver un problema, un vacío científico que deba ser sustentando con argumentos y teorías que conlleven a su desarrollo”. En este caso la presente investigación tiene justificación teórica ya que permitió esclarecer la relación que tiene las TIC en la CS en un operador logístico de una empresa dedicada al comercio exterior. A nivel metodológico se justificó porque se creó un instrumento para poder analizar las variables y así medir el nivel de confiabilidad que nos proporcionará para futuras investigaciones. A nivel práctico se justifica ya que el resultado que se obtuvo va a servir como base para próximas investigaciones.

Objetivos, Objetivo general: Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022. Objetivos específicos: a) Determinar la relación que existe entre TICS y la admón. de las relaciones con los proveedores de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022. b) Determinar la relación que existe entre TICS y la Admón. de la cadena de suministro interna de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022. c) Determinar la relación que existe entre TICS y la Admón. de la relación con los clientes de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022.

Hipótesis: En la hipótesis general tenemos: Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022. a) Hipótesis específica 1: Existe relación entre Tecnologías de TIC) y la Admón. de las relaciones con los proveedores de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022 b) Hipótesis específica 2: Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de la cadena de suministro interna de un operador logístico de empresas de comercio exterior provincia constitucional del Callao 2022.c) Hipótesis específica 3: Existe relación entre las TIC´S y la Admón. de la relación con los clientes de un

operador logístico de una empresa de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Para los antecedentes nacionales e internacionales, se buscó información alineada al tema a investigar.

Gallegos (2016) en su tesis tuvo como objetivo el saber si las TIC influenciaban en los eventos de la CS. Enfoque cuantitativo, correlacional- no experimental. Obtuvo el resultado con la prueba estadística de correlación de Spearman confirman la información ( $Rho= 0.5^{**}$ ,  $Sig.:0,01p\leq 0.05$ ) de que existe una relación directa y moderada entre las variables. Se concluyó que existe una correlación moderada entre la aplicación de las TICs con la planeación de la CS.

Alarcón (2018) En su tesis tuvo como objetivo el determinar la relación entre las TICs y CS en los trabajadores de la empresa de descartables para alimentos S.A.C., en el distrito de Ate, 2018. Enfoque cuantitativo, tipo no experimental-correlacional. Tuvo resultado que cuando el uso de las TIC'S es buena, la CS lo es un 9.3%. Además, que cuando el uso de las TIC'S es regular, la CS también acoge a ellos con un 27.9%, habiendo encontrado dicha relación. Se concluyó que hay una correlación moderada entre ambas variables con un coeficiente estadístico de correlación de Spearman  $Rho= 0.591$  y un grado de  $Sig.:0,000$ .

Espinoza (2019) en su trabajo de investigación que tuvo como Objetivo, demostrar que las TIC influyen en el desarrollo académico de las universidades públicas de Lima Metropolitana y Callao en el año 2017. Fue aplicada-correlacional, no experimental - transversal. Los resultados fueron que el chi cuadrado calculado en promedio 175.640; lo que demuestra la correlación positiva de sus variables. Se concluyó en que existe relación significativa entre ambas variables siendo el chi cuadrado calculado 175.640 mayor que el chi cuadrado crítico 7.81.

Bautista (2018) En su tesis que tuvo como objetivo, determinar la influencia del uso de las TICs en la competitividad de las mypes del sector. Enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional, no experimental. Los

resultados ( $Rho=0.851^{**}$ , Sig.: 0.01,  $p \leq 0.05$ ), indicaron que existe una alta relación entre las variables. Concluyó trabajo en que la relación es altamente significativa en la competitividad de las micro y pequeñas empresas.

Benavides y Bernal (2021) En su tesis tuvo como principal objetivo el determinar la relación entre la TIC'S y la Gestión de la CS en las droguerías importadoras de pruebas serológicas para la detección del COVID 19 en Lima Metropolitana, 2020. Aplicada, enfoque cuantitativo- correlacional. Tuvo como resultado según la estadística de correlación de Spearman confirman la información  $Rho= 0.448$  Sig.: 0,01  $p \leq 0.05$ ) a mayor uso de la TIC se obtiene una mejora en la Cadena. Concluyó en que existe una relación directa entre las variables en estudio y que las TIC'S aportan de gran manera en la mejora de la organización a nivel interno y que el enfoque de cliente también se ve beneficiado.

García (2016) en su tesis su principal objetivo fue el de indagar en la validez de la introducción de las TIC'S en la gestión de la cadena de suministro interna en la empresa e interacción con relación a los proveedores y clientes. La técnica estadística utilizada fue la regresión múltiple. La aportación principal del estudio fue resaltar lo importante que es el uso de las TIC'S y como se obtienen buenos frutos a nivel organizacional. Se usó el paquete estadístico R y un panel de observación que correspondía a 5304 empresas con datos del período del 2005 al 2014. La conclusión en general pasa por saber mantener una estrecha relación con los clientes, esto nos da la oportunidad de superar la satisfacción del cliente, esto daría una ventaja competitiva.

Hernández et al (2018) en su objetivo principal fue investigar y reconocer el impacto que tiene el uso de las TIC en la gestión de la CS en las PYMES manufactureras de la ciudad en estudio. Enfoque cuantitativo, experimental-correlacional. Población 8000 empresas PYMES del sector, muestra de 375 PYMES. Se obtuvo data a través de la encuesta, instrumento el cuestionario. Resultados obtenidos ( $Rho= 0.364^{***}$ , Sig.: 0.001,  $p \leq 0.05$ ) reflejan que existe correlación directa y baja entre las variables. Se concluye que dentro de lo complejo que es esta dinámica operativa, la eficacia y desempeño puede darse a través de una adecuada colaboración y acuerdos que se establezcan con los proveedores, ya que ellos generan la operatividad

del suministro. Se recomendó a que los empresarios sean flexibles con los componentes involucrados en el suministro, para así mejorar en las entregas sin perder la calidad del servicio.

Bravo (2017) En el artículo resalta la importancia de invertir en la adherencia de las TIC'S sólo en el desarrollo estratégico que den valor significativo al proceso, y cómo las TIC ayudan a la organización en la toma de mejoras estratégicas y oportunas, gracias a las diferentes herramientas disponibles. En este artículo se alude tres dimensiones que implican a la TIC: Aumento en la eficiencia interna de la empresa, mejora en la atención a los clientes y extensión de nuevos mercados y oportunidades de negocio; añade también que gracias a la automatización de procesos se logra optimizar el recurso humano, a nivel de operaciones. También nos indica que en el área de operaciones es donde se ven los grandes impactos de la influencia de las TIC, favoreciendo los periodos de producción, pues las TIC ayudan a monitorear, con una más alta efectividad, la oferta y demanda de las empresas. Las TIC permiten mantener una comunicación en línea con los clientes a manera de cuantificar si el producto o servicio logra redimir las expectativas del comprador.

Lalaleo, Boniulla Et al, (2021) Tuvo como objetivo investigar el factor de la TIC en el comportamiento del cliente; se utilizó publicaciones importantes alrededor del mundo con data desde el año 2009 hasta el 2020, encontrando 62 publicaciones entre artículos científicos, libros y tesis, donde se revisó el desarrollo de las TIC'S con un enfoque al consumidor de hoy en día. Encontrándose considerables ejemplares de ello, habiendo analizado un 47,00% El artículo muestra como el cliente ha adaptado las TIC'S para poder adquirir bienes o solicitar un servicio, mediante los distintos medios digitales, esto se debe a que las empresas han impulsado el uso de las TIC'S, pues el COVID -19 provocó que muchos países restringen el flujo normal de sus ciudadanos, ante la nueva necesidad empresas y consumidores optaron por masificar el uso de las TIC, que parece que vino a quedarse.

Becerra, Pedroza, Et al (2017) en su artículo el objetivo se basa en hacer un énfasis en las dificultades y errores en la gestión de inventarios y almacén de las empresas, y en las diferentes herramientas tecnológicas que existen para mejorar su flujo de inventarios y procesos a fin de expandir la

satisfacción de sus clientes. En conclusión, mencionan la importancia de entrelazar las TIC'S con la cadena de suministro y la importancia de su gestión en almacenes e inventarios, esto da una ventaja competitiva importante para la gestión de cualquier empresa.

Entre los enfoques teóricos tenemos la primera variable llamada: Tecnologías de la información y comunicación (TIC'S) destacan los siguientes: Según García (2018) nos indica que las TIC'S son un conjunto de desarrollos tecnológicos que se relacionan en la cadena de suministro a través de la elaboración, transmisión, manipulación y presentación de datos que con ayuda de un dispositivo se aplican en las actividades realizadas en la organización. Las TIC'S desde los años 60 se considera herramienta fundamental en el día a día del ser humano tanto para su vida cotidiana, en los negocios e investigación, gracias a las TIC'S se ha logrado que fluya y mejore las comunicaciones a nivel mundial.

Según Bravo (2017) nos dice: "La tecnología está llegando a ser una herramienta fundamental a nivel global. En las organizaciones, las TIC'S se han convertido con el pasar de los años en recursos elementales para el funcionamiento de un negocio" (p. 1). Cabe indicar que el mundo está pasando por una etapa de globalización que lleva a buscar nuevas estrategias para estar relacionados tanto en la organización como con los clientes y proveedores. Para Monge, Alfaro, et al (2005) "TICS logran facilitar procesos de innovación, permiten que se haga una simulación y se opta por probar nuevos diseños de los productos a bajo costo". (p. 25).

La teoría presentada nos orienta a tres dimensiones, que serán las que estudiaremos: 1) Flujo de la Información, 2) Adopción de la TIC. 3) Sistema de Distribución. Para la primera dimensión 1) Flujo de la Información, Monge, Alfaro, et al (2005) nos dicen que "Al diseñar los cursos de capacitación, se debe considerar que cada organización adapta de una manera distinta las TIC'S, es por ello que se debe promover de una manera eficaz y siendo eficiente, ya que ésta inversiones de tener un personal capacitado en estas herramientas van a traer consigo buenos resultados".

También detalla Santander, Amaya, et al (2014) "La gestión económica de la organización tiene como característica principal la capacidad

que tiene en convertir la información en acción”. (p. 73). Por lo tanto, se ha considerado los siguientes indicadores: a) Acceso a banda ancha, b) Transmisión de la información, c) Capacitación en TIC. Para el indicador a) Acceso a banda ancha, Monge, Alfaro, et al (2005) indica que “El acceso a la internet de banda ancha es importante ya que así las empresas han visto una oportunidad de participación en el e-commerce, pues esta tecnología va a permitir que los usuarios puedan enviar una gran información en alta velocidad y a la vez estar conectados al internet”. (p. 83).

b) Transmisión de la información, según García (2018) nos dice: “Que la Información es todo aquello que puede ser digitalizado, convertido en un conjunto de bits” (p65). c) Capacitación en TIC, según Monge, et al (2005) nos indica que “se ha planteado un importante reto, ya que se tiene que diseñar e implementar programas que capaciten a gran escala y así haya una aceptación al implementar la adopción de las tecnologías digitales por parte de las organizaciones” (p.213).

2) Adopción de la TIC, según Monge, Alfaro y J. Alfaro (2005) “Es necesario que se construya un plan para el apoyo en la adopción de las TIC’S por parte de las PYMES. En este plan se debe tener en cuentas los factores sean internos como externos, ya que ellos afectan en la adopción de las mismas, siendo positivo o negativa, se espera que los actores responsables de éste diseño e implementación puedan lograr eliminar los obstáculos que le impiden cumplir el objetivo trazado.”. (p. 230). Santander, Amaya, Vilorio (2014) “La tecnología de la información forman un factor de gran repercusión dentro de los cambios de la naturaleza de los bienes y procesos en el mercado, dado que estas herramientas han modificado en los últimos tiempos la estructura de un gran número de empresas y de la competencia que se genera en sí misma”. (p. 73).

Por lo tanto, se ha considerado los siguientes indicadores: a) Entorno, b) Infraestructura, c) Acceso a la TIC. Para conceptualizar sobre a) Entorno, según Santander, Amaya, et al (2014) nos dicen que es el “grupo de métodos, herramientas y data que se integran en un mismo entorno con el fin de manejar la información de manera rápida y dinámica, para permitir así construir herramientas que nos ayude en gestión y planeación frente a la necesidad de resolver los problemas a nivel organizacional”. (p. 74).

b) Infraestructura, para Santander, Amaya, et al (2014) “La infraestructura y tecnología que brinda hoy en día el internet ha ayudado a transformar los sistemas de información, ha generado un cambio de perspectiva que supone el estructurarlos desde un punto de vista como decisor y no mediante la interpretación de las necesidades que nos predetermina la información (...) Grupo de herramientas en las que consideramos el software, hardware y datos que nos permiten lograr la gestión de una manera integral los sistemas que son dependientes de coordenadas y los elementos dinámicos de un espacio ya conocido” (p. 75).

c) Integración, Según García y Maciá (2006) nos dicen que “es necesario conocer cómo se integra los niveles de la organización destinado a la fabricación o servicios en los niveles verticales y horizontales para hallar los beneficios que aporta los TIC en el negocio y así mejorar el producto o el servicio” (p. 6). 3) Sistema de Distribución, según Pau y Navascués (2021): “Son todas las actividades que se destinan a paliar las variaciones físicas entre demanda y la producción”. “Actualmente está popularizado los bienes o servicios que se ofertan en el mercado, por esta razón los directivos de las empresas están en la búsqueda de sistemas de distribución que agreguen valor a su producto y servicios para poder ser diferenciado de la competencia” (p. 552 y p. 570).

Santander, Amaya, et al (2014) también indican que el sistema de distribución “La cadena de suministro tiene la técnica de volver a su posición inicial o mutar ante una nueva situación, esto ya sea que se haya visto perturbada por agentes externos o internos en el propio sistema. Un sistema apto para responder y recuperarse después de un evento grande”. (p. 13). Por lo tanto, se ha considerado los siguientes indicadores: a) Sistema de control, b) Documentación, c) Ratios. Para conceptualizar el indicador a) Sistema de control, según Pau y Navascués (2021) “Los sistemas de control están basados en la informática, ofrece una gran rapidez en la gestión, la posibilidad de reducir el uso del papel y los errores de transcripción (p. 568).

b) Documentación, según Pau y Navascués (2021) “En todo sistema de distribución siempre existe documentación básica, esto ayuda a controlar el movimiento de las mercancías y su manipulación por operadores, también ayuda en la facturación, liquidación, ETC”. (p. 569). c) Ratios, según Pau y

Navascués (2021) “Como método final del seguimiento de la cadena de distribución se establecen ratios de control con los que se puede dar valor al funcionamiento correcto o incorrecto del servicio” (p. 569).

Por otro lado, en las teorías propuestas para nuestra segunda variable, Cadena de suministro, podemos hablar de las siguientes: Para Chopra y Meindl (2013) nos indican que la CS: “(...) el fabricante y proveedor no sólo componen la cadena, también está compuesta por los transportistas, vendedores minoristas y también el cliente final”. (p.3). El propósito que siguen las organizaciones implementando una buena gestión de la CS es ayudar a que la organización logre alcanzar un mejor rendimiento y también la rentabilidad. Esta gestión ha ayudado a expandir nuevas ideas y oportunidades, con la finalidad de que se lleguen a integrar los procesos que intervienen de una manera u otra y así facilitar para que todos puedan disponer de dicha información. De esta manera se busca obtener una óptima gestión, por lo que es esencial el darle la importancia correspondiente no sólo a proveedores, distribuidores, sino a todo el conjunto que es participe desde el inicio hasta la entrega del producto final.

Ante este nuevo concepto de gestión sostenida por Chopra y Meindl (2013) considerar que la cadena de suministro se divide en tres dimensiones, para ello llamado segmentos, siendo estos: 1) Admón. de las relaciones con los proveedores (ARP), 2) Admón. de la cadena de suministro interna (ACSI) y 3) Admón. de las relaciones con los clientes (ARC). (p.490) Para la primera dimensión Chopra y Meindl (2013) sostiene que la 1) Admón. de las relaciones con los proveedores es esencial, ya que una buena relación entre la organización y el proveedor ayuda en la mejora de los procesos, caracterizándolos por su eficacia, ya que de esta manera se va a obtener un rápido flujo de información lo cual repercute en los bajos costos de fabricación y mejora en el producto y su calidad. Entre los principales procesos de la ARP se encuentra: a) aprovisionamiento, b) negociación, c) compra (p.493).

Chopra y Meindl (2013) conceptualiza a) aprovisionamiento a todo proceso que va a ser realizado por la empresa para adquirir los recursos que sean necesarios para poder cumplir con sus funciones, lo cual nos dará como resultado el producto final. Entre los recursos esenciales encontramos la materia prima, los recursos financieros, capital humano, y también los

servicios y productos. Es por ello que este indicador se considera el más importante de proceso en el segmento inicial de la C.S.

Para el segundo indicador, según Chopra y Meindl (2013) indican que b) la negociación es llevada a cabo en varias etapas, iniciando esta desde la cotización del pedido, en lo cual se va a establecer los requerimientos para entregar la materia, es por ello que la ARP se considera esencial, ya que permite que se establezca tiempo, precio, diseño del producto a ofrecer, con el fin de que los proveedores resuelvan las expectativas del cliente. Para este punto el software Request for quote (RFQ) ayuda a que se establezca el espacio en donde los proveedores oferten y precisen los precios que disponen para poder proveer el producto. En tanto sostienen que c) compras es la ejecución de los anteriores mencionados, por lo que se refiere que la organización acepta al que es el proveedor y llega a concretar la orden en la que se encuentra el pedido, siendo así asumida la aceptación por ambos, proveedor y cliente (Chopra y Meindl, 2013, p.453).

Para el segundo indicador Chopra y Meindl (2013) indican que la 2) Admón. de la cadena de suministro Interna (ACSI) son los procesos que acontecen internamente en la entidad, que va desde la materia hasta la conversión del producto final. Este segmento es importante porque aquí se da la planeación de los procesos para cumplir los requerimientos y exigencias del cliente. Entre los principales procesos que intervienen en la ACSI tenemos: a) planeación estratégica, b) planeación de la demanda y c) planeación de la oferta. (p.492).

En tanto a) planeación estratégica para Chopra y Meindl (2013) es el conjunto de estrategias que la entidad realizará para diseñar la red de la CS, para ello, se tiene que conocer bien el objetivo que se tiene a nivel organizacional y en la etapa de producción, ya que de esto depende el llegar a satisfacer la demanda del cliente, en este diseño se ve inmerso el determinar los roles de cada instalación, ya sea en el área de fabricación, almacén o el transporte. (pp.108-109). b) Planeación de la demanda, en este punto se estima las cantidades de la demanda, evaluando el comportamiento del precio y el marketing. Se tiene que intervenir de manera conjunta con los eslabones de la CS, para brindar información relevante, precisa y concisa, se puede llegar a tener un pronóstico de demanda más cercana, esto a

comparación de que cada área trabaja individualmente generando datos entre la oferta y la demanda un poco inexactos.

La c) planeación de la oferta para Chopra y Meindl (2013) es el proceso que responde a las demandas que se van a tener, gestionando la cantidad de lo fabricado y lo que se tiene en almacén con la finalidad de generar cifras favorables, ya sea en la utilidad o rentabilidad de la entidad. Para ello se deberá identificar los factores como: tasa de producción, fuerza del trabajo, tiempo extra, nivel de capacidad de la máquina, subcontratación, pendientes e inventario disponible. (p.212).

En tanto Chopra y Meindl (2013) indican que la 3) Admón. con relación en los clientes (ARC) comprende los procesos que suceden entre cliente y empresa, tiene como objetivo generar una demanda favorable, simplificar el proceso de transferencia del producto a los clientes y facilitar el seguimiento de los pedidos. Gestionar de manera eficaz este proceso tendrá como resultados, la mayor demanda, brindar una experiencia factible al cliente lo cual traiga como consecuencia su fidelidad y así obtener un fácil reconocimiento. Entre los principales procesos se encuentran: El a) marketing, la b) venta, y el c) centro de atención al cliente.

El proceso de a) Marketing comprende la toma de decisiones entre las 4p del marketing mix: producto, precio, promoción y plaza. Chopra y Meindl (2013) el producto consiste en definir el bien o servicio que queremos ofrecer. El precio se va a establecer según lo que se estima ganar por la venta del bien o servicio. La promoción es el crear campañas para poder captar al cliente objetivo. La plaza son los canales en donde se ofertará el bien o servicio. Ello se llevaría a cabo sin antes no definir el público meta al que se pretende llegar. En este caso el buen uso de las TIC ayuda a obtener mejores decisiones en relación a precios, rentabilidad, fidelización, etc. (p.491)

En la b) venta se ejecuta la planeación estratégica de la venta, esto se consigue proporcionando a los vendedores toda la información que haga atractivo el producto/servicio para que así se pueda ejecutar la venta. Las TIC en este punto hace que el desarrollo de compra sea fácil, ya que por medio de los canales virtuales se obtiene la información sobre cómo está yendo el pedido de modo que se pueda convertir en un fácil acceso a la compra y

venta tanto a las organizaciones como al cliente. (Chopra y Meindl, 2013, p.491).

Por último, el c) centro de atención al cliente es el medio que permite el diálogo entre cliente y organización. Gracias a este canal se pueden concretar los pedidos, ofertar el producto/servicio, atender las dudas o resolver algunas quejas y también sirve para obtener información sobre la perspectiva del cliente, ya sea positiva o negativa. El uso de las TIC se ve presente en este caso, y se debe contar con personal orientado para atender al cliente ante cualquier venta, o duda que tenga el cliente. (Chopra y Meindl, 2013, p.492).

En tanto para Vachon y Klassen (2002) “Se conceptualiza a la CS como el modelo que mezcla la planificación, la mano de obra, distribución, ventas, servicio al cliente integrados en un solo proceso de negocios, el cual garantiza su calidad y una rápida satisfacción del consumidor final”. (p. 219) Lo anterior mencionado nos recalca que la CS es un conjunto de piezas fundamentales que juntas permiten el cumplimiento de la satisfacción del cliente, que es esencial tener en cuenta todo ello y saberle dar una importancia conjunta y desarrollar estrategias que nos den buenos resultados.

Para Krajewski, Malhotra, et al (2013), la cadena de suministro “Es la conexión de lo que acontecen en la organización ya sea de manera directa o con apoyo de terceros para así lograr satisfacer al consumidor final. Principalmente se considera a esta una red en la que se dan servicios, materiales, finanzas e información que une la relación cliente – empresa, sobretodo el satisfacer a tiempo las órdenes y así no tener retrasos en la entrega. (p.360) En este sentido, hablar de la CS es un conjunto de procesos relacionados con muchas áreas de la organización, para ello se debe diseñar una CS que logre a cumplir las metas de la empresa.

Siendo la conceptualización de la variable para Chopra y Meindl (2013), la cadena de suministro es el conjunto de eslabones que reúne desde la Admón. de las relaciones con los proveedores (ARP), Admón. de la cadena de suministro interna (ACSI) y la Admón. de las relaciones con los clientes (ARC).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

La investigación en desarrollo es básica, así mismo el alcance es de este presente trabajo es correlacional ya que busca conocer la relación que existe entre las dos variables, según el contexto dado. (Hernández, et al., 2014, pp. 90-94)

Para nuestra investigación se usa el enfoque cuantitativo, ya que va a seguir una secuencia y es probatorio, además de ello, medirá la relación que existen entre nuestras variables en estudio en un determinado escenario y usará métodos estadísticos para analizar la data. (Hernández, et al., 2014, p.4).. Hernández, et al. (2014) El diseño de investigación puede ser experimental o no experimental, nuestro trabajo es de diseño no experimental ya que no se va a manipular las variables, sólo nos limitaremos a estudiar la problemática en el contexto presentado. (p.152) Hernández, et al. (2014). La tipología de diseño, se subdivide en transaccional o longitudinal. En el caso de este trabajo tendrá el diseño no experimental - transaccional, ya que se obtendrá y analizará información del periodo en estudio. (p.154).

#### **3.2 Variables y operacionalización**

Según Lafuente y Marín (2008), se define como variables al grupo de características o propiedades que tienen los fenómenos de estudio. En este caso nuestras variables se agrupan estas características en dimensiones, que se convertirán en nuestra variable de estudio. Para nuestra primera variable hemos considerado la siguiente definición, según Monge, Alfaro et al (2005) "Incluir las TICS logran ayudar a facilitar los procesos de innovación en las empresas, en especial a las PYMES, ya que permiten que se haga una simulación y se opta por probar nuevos diseños de los productos a bajo costo, en estos últimos años se ha detectado una creciente demanda de conocimiento por parte de varios países para lograr entender el impacto que las TICS tienen al ser aplicadas sobre el desempeño organizacional y de la economía en general". De esta variable se tiene en cuenta las dimensiones siguientes: Flujo de la información, Adopción de las TIC y sistema de distribución.

Así mismo para nuestra segunda variable se ha considerado la definición según Chopra y Meindl (2013) sostuvieron que la CS: "(...) el fabricante y

proveedor no sólo componen la cadena, también está compuesta por los transportistas, vendedores minoristas y también el cliente final. (p.3)). Para esta variable las dimensiones consideradas son: Admón. de las relaciones con los proveedores, Admón. de la cadena de suministro interna y Admón. de las relaciones con los clientes.

### 3.3 Población, muestra, muestreo

Según García (2013), “La población es el conjunto de ítem con características relativas, la muestra es un subconjunto característico de la población, encontrando dos aspectos fundamentales: su tamaño y representatividad. Se usa la muestra por mayor accesibilidad y resultados rápidos” (p. 77).

En la investigación se consideran como población total colaboradores de 4 empresas que participan en áreas relacionadas al comercio internacional y la cadena de suministro. Considerando los siguientes criterios de inclusión: 1. Se consideraron a colaboradores de las áreas de Transporte inland, transporte de carga internacional, área de aduanas. A su vez se toma en cuenta los siguientes criterios de exclusión: 1, Que todos los colaboradores que no participan en las áreas de Transporte inland, transporte de carga internacional, área de aduanas. De acuerdo a ello quedaron 65 colaboradores como población.

Se considerará en la investigación la muestra censal, pues se tomará en cuenta a los 65 colaboradores indicados en la población. La técnica de muestreo es no probabilística por conveniencia. Según García (2013),” indica que dicha técnica se refiere a la utilización de la aleatorización que nos garantiza que cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser escogido” (p.77).

**Tabla 1** Cuadro de inclusiones y exclusiones

NOMBRE	ÁREA	TOTAL	INCLUIDOS	EXCLUIDOS
Empresa 1	TRANSPORTES/ADUANAS	128	24	104
Empresa 2	TRANSPORTES/ADUANAS	140	20	120
Empresa 3	CARGA INTERNACIONAL/ADUANAS	56	15	41
Empresa 4	ADUANAS/TRANSPORTE	9	6	3
		333	65	268

Fuente: Elaboración propia

### **3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se optó por utilizar la encuesta en formato de cuestionario, para el levantamiento de data en relación a las variables propuestas. Para Grasso (2006) “Indica que una encuesta es un procedimiento que permite explorar la percepción y valoración personal sobre un asunto, idea, pensamiento o cultura en estudio; obteniendo información de un número considerable de personas”. (p. 13). “Las encuestas suministra datos objetivos generales, se consulta la cantidad de personas, para buscar una media y tratar de acercarse a la información exacta, cada encuestado dará información desde su percepción”. (p.16) Grasso (2006) nos indica que en el cuestionario es mejor formular preguntas simples y concretas sin buscar generalizaciones o juicios sobre temas complejos (p.30).

El cuestionario realizado en este instrumento de estudio, consta de 18 Items para los 65 colaboradores de 4 empresas que participan en áreas relacionadas al comercio internacional y la cadena de suministro. Ferreyro, Lía (2014) nos dice que “las investigaciones científicas pueden contar con enfoque cuantitativo o cualitativo y a su vez se pueden concretar desde estudios con diferentes finalidades, se necesita delimitar el problema y la hipótesis, si el caso lo amerita”. La investigación verificó la confiabilidad por medio del cuestionario a través del SPSS 26.

La validez del instrumento de recojo de datos, tiene como finalidad determinar que el instrumento encargado de medir las variables esté enfocado en medir esas variables. La presente investigación se realizó la medición a través del juicio de expertos, para lo cual se sometió el instrumento de 2 docentes de la Universidad César Vallejo. De esa manera, se examinó que los ítems respondan a cada variable de estudio, teniendo en cuenta parámetros de claridad, pertinencia y relevancia.

### **3.5 Procedimientos**

Recolectar datos para una investigación es un procedimiento importante, pues agrupa la información para el estudio estadístico, por tal motivo la información se debe verificar su veracidad y que los participantes estén acordes a la investigación. Se aplicará la encuesta asistida y luego se transcribirá o trasladará los datos obtenidos a un EXCEL como método de recopilación de datos, se solicitará participar en dicha encuesta a los 65 colaboradores de 4

empresas que participan en áreas relacionadas al comercio internacional y la cadena de suministro. Primero se les entregará el consentimiento instruido a los ejecutivos, se les deriva a las siguientes secciones: el instrumento de cada variable. Se considerará la confidencialidad y anonimidad de sus respuestas, además los encuestados deberán superar la mayoría de edad. El tiempo para completar la encuesta es de 9 minutos, y consta de 18 preguntas.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Luego de aplicar el instrumento y recolectar los datos, se procede con el análisis, mediante la estadística descriptiva, para ello se usará el programa de SPSS 26, donde obtendremos el coeficiente de correlación. De esta manera se analizará tanto el objetivo e hipótesis en estudio. La confiabilidad del instrumento para Hernández et al. (2014), es el grado que el instrumento de medición de las variables, aplicando al mismo objeto produzca los mismos resultados en ellos.

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente investigación cumple con los aspectos éticos, para poder garantizar la calidad del estudio. En primer lugar, se solicitó el permiso de la empresa en estudio para poder recolectar y emplear datos de la misma para nuestro proyecto. Así mismo nos comprometemos a exponer los resultados que se obtengan de dicho trabajo. En segundo lugar, se mantendrá en anonimato el nombre tanto de la empresa como de los encuestados. Así mismo se les informará antes de aplicar el instrumento que la información que se obtenga va a ser empleada con fines académicos. Por último, estamos considerando el uso de la 7ma edición de la norma APA, con las evidencias de las bibliografías que están relacionadas con nuestra investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo de la investigación

En éste punto se han de describir los resultados alcanzado en la tesis, para ello se analizó las variables y dimensiones. A continuación, se han de presentarlas tablas cruzadas de las variables y la relación de las mismas.

#### 4.1.1 Análisis Univariado

Tabla 2: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación.

*Distribución frecuencia primera variable*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Mala	10	15.4	15.4	15.4
Regular	34	52.3	52,3	67.7
Buena	21	32.3	32.3	100,0
Total	65	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

De acuerdo a la tabla 2, encontramos que, de 65 encuestados, el 52.3% (34) perciben a las TIC'S como regular, mientras que un 15.4% (10) perciben a las TIC'S como mala, y un 32.3% (21) perciben a las TIC'S como buena.

Tabla 3: Resultados de la variable Cadena de suministro.

*Distribución frecuencia segunda variable*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Mala	9	13.8	13.8	13.8
Regular	24	36.9	36.9	50.8
Buena	32	49.2	49.2	100,0
Total	65	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

De acuerdo a la tabla 3, encontramos que, de 65 encuestados, el 49.2% (32) perciben a la Cadena de suministro como buena, mientras que un

13.8% (9) perciben a la Cadena de suministro como mala, y un 36.9% (24) perciben a la Cadena de suministro como regular.

#### 4.1.2 Tablas cruzadas

Objetivo general: Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Tabla 4: Resultados de la variable Tecnologías de la información y comunicación y Cadena de suministro.

##### *Distribución de frecuencia entre la primera y segunda variable*

			Cadena de suministro			Total
			Mala	Regular	Buena	
Tecnologías de la información y comunicación	Mala	Recuento	6	3	1	10
		% del total	9.2%	4.6%	1.5%	5,0%
	Regular	Recuento	3	16	15	34
		% del total	4.6%	24.6%	23.1%	52.3%
	Buena	Recuento	0	5	16	21
		% del total	0.0%	7.7%	24.6%	32.3%
	Total	Recuento	9	24	32	65
		% del total	13.8%	36.9%	49.2%	100,0%

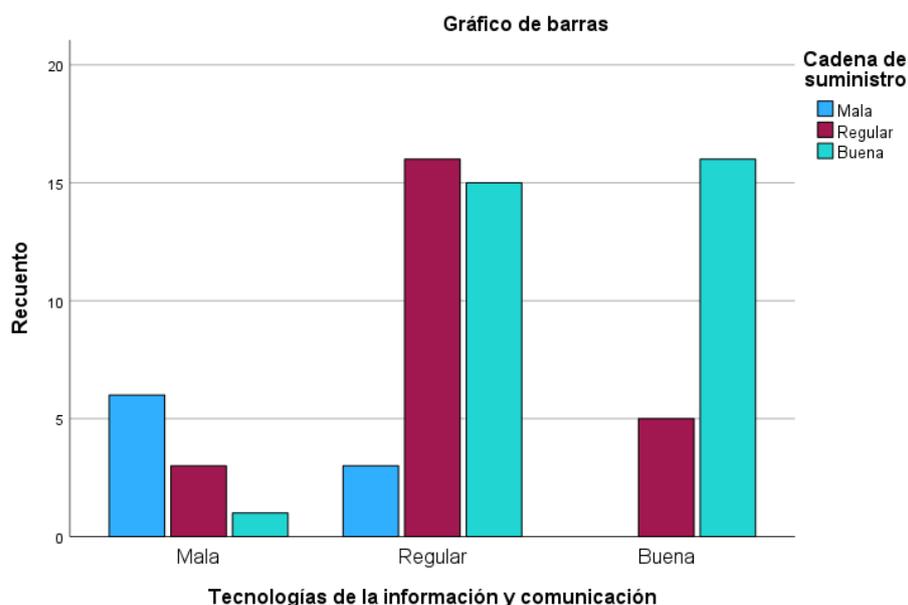
Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

#### Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	.544	<.001
N de casos válidos		65	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Figura 1: Resultados de la variable TIC'S y Cadena de suministro.



Fuente SPSS - encuestas.

En relación a la tabla 4 y a la figura 1, se puede deducir que de los 65 encuestados consideran que la TIC'S es regular con 52.3% (34) y la cadena de suministro es buena con 49.2% (32). A partir de esta tabla podemos afirmar que cuando las TIC'S son buenas, la cadena de suministro lo es en un 24.6% (16). Además, cuando las TIC'S son regulares, la cadena de suministro también lo es en un 24.6 (16) %.

Según la tabla, podemos verificar que si existe relación de intensidad moderada entre la variable TIC'S y la variable Cadena de suministro con un valor de 0.544 y una significancia de <0.01.

Objetivo específico1: Determinar la relación que existe entre TIC'S y la ARP de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Tabla 5: Resultados de la variable TIC´S y ARP.

*Distribución de frecuencia entre la primera y primera dimensión de la segunda variable.*

		ARP			Total	
		Aprovisionamiento	Negociación	Compras		
TIC´S	Mala	Recuento	6	2	2	10
		% del total	9.2%	3.1%	3.1%	5,0%
	Regular	Recuento	7	10	17	34
		% del total	10.8%	15.4%	26.2%	52.3%
	Buena	Recuento	0	5	16	21
		% del total	0.0%	7.7%	24.6%	32.3%
	Total	Recuento	13	17	35	65
		% del total	20.0%	26.2%	53.8%	100,0%

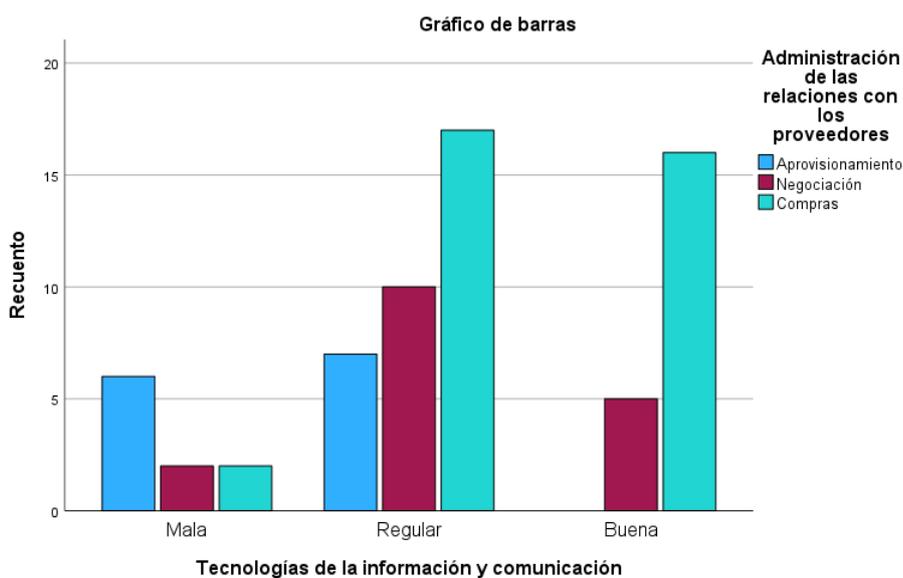
Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

#### Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	.452	.002
N de casos válidos		65	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

Figura 2: Resultados de la variable TIC´S y ARP.



Fuente SPSS - encuestas.

En relación a esta tabla 5 y la figura 2, se puede afirmar que las TIC'S es regular con un 52.3% (34) y la ARP es buena en un 53.8% (35). Mediante los resultados se puede indicar que cuando las TIC'S son regulares en un 26.2% (17) las compras también lo son. Así mismo el aprovisionamiento es regular en un 10.8% (7) en relación a un uso regular de las TIC'S.

Según la tabla, podemos verificar que si existe relación de intensidad moderada entre la variable TIC'S y la primera dimensión de la segunda variable: ARP, con un valor de 0.452 y una significancia de 0.001.

Objetivo específico 2: Determinar la relación que existe entre TIC'S y la Admón. de la cadena de suministro interna de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Tabla 6: Resultados de la variable TIC'S y Admón. de la cadena de suministro Interna.

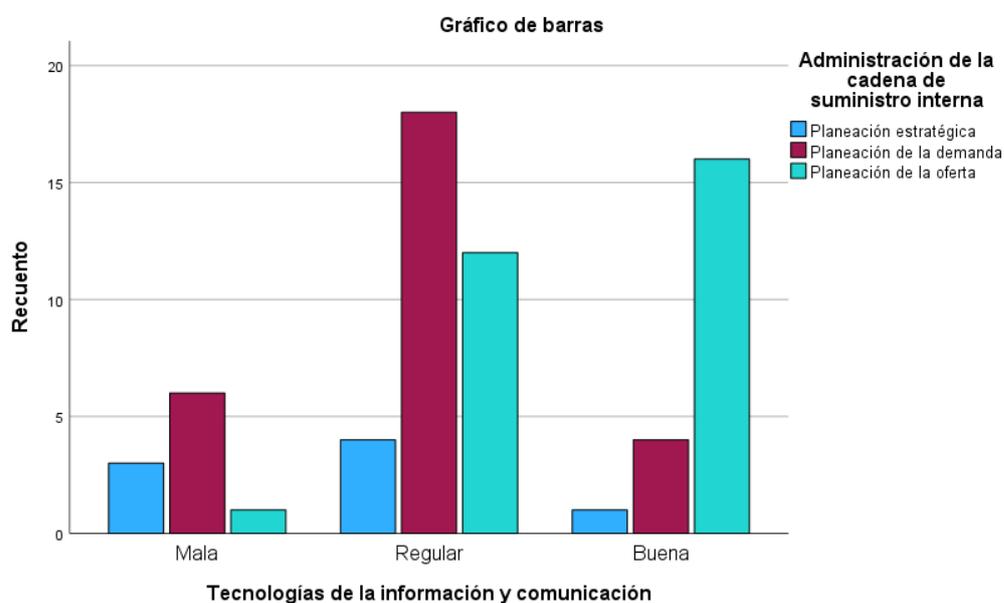
*Distribución de frecuencia entre la primera y segunda dimensión de la segunda variable.*

		Administración de la CS interna				
		Mala	Regular	Buena	Total	
Tecnologías de la información y comunicación	Mala	Recuento	3	6	1	10
		% del total	4.6%	9.2%	1.5%	15.4%
	Regular	Recuento	4	18	12	34
		% del total	6.2%	27.7%	18.5%	52.3%
	Buena	Recuento	1	4	16	21
		% del total	1.5%	6.2%	24.6%	32.3%
Total	Recuento	13	17	35	65	
	% del total	20.0%	43.1%	44.6%	100,0%	

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coficiente de contingencia	.442	.003
N de casos válidos		65	

Figura 3: Resultados de la variable TIC'S y Admón. de la CSI.



Fuente SPSS - encuestas.

En relación a esta tabla 6 y figura 3, se puede afirmar que los encuestados indican que las TIC'S son regulares con un 52.3% (34) y la Admón. De la cadena de suministro interna es buena en un 44.6% (35). Mediante los resultados se puede indicar que cuando las TIC'S es regular, la ACSI también es regular con un 27.7% (18). Así mismo cuando las TIC es buena, la ACSI también lo es en un 24.6% (16). Por otro lado, cuando las TIC son mala, la ACSI también lo es en un 4.6% (3).

Según la tabla, podemos verificar que si existe relación de intensidad moderada entre la variable TIC'S y la segunda dimensión de la segunda variable: ACSI, con un valor de 0.442 y una significancia de 0.003.

Objetivo específico 3: Determinar la relación que existe entre TIC'S y la ARC de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Tabla 7: Resultados de la variable TIC'S y ARC.

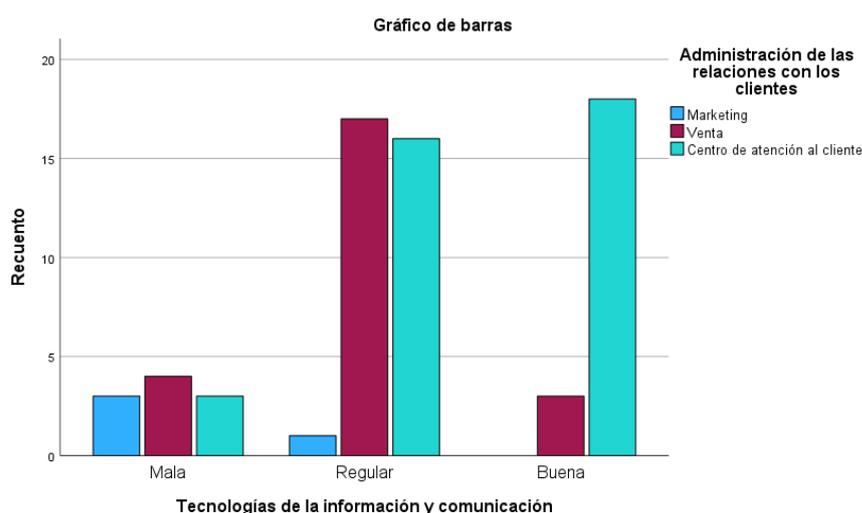
*Distribución de frecuencia entre la primera y tercera dimensión de la segunda variable.*

			ARC			
			Mala	Regular	Buena	Total
Tecnologías de la información y comunicación	Mala	Recuento	3	4	3	10
		% del total	4.6%	6.2%	4.6%	15.4%
	Regular	Recuento	1	17	16	34
		% del total	1.5%	26.2%	24.6%	52.3%
	Buena	Recuento	0	3	18	21
		% del total	0.0%	4.6%	27.7%	32.3%
Total		Recuento	4	24	37	65
		% del total	6.2%	36.9%	56.9%	100,0%

#### Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coficiente de contingencia	.490	<.001
N de casos válidos		65	

Figura 4: Resultados de la variable TIC'S y Administración de las relaciones con los clientes.



Fuente SPSS - encuestas.

En relación a esta tabla 7 y a la figura 4, se puede deducir que las TIC's es regular con un 52.3% (34) y la Admón. De las relaciones con los clientes es buena en un 56.9% (37). Mediante los resultados se puede indicar

que cuando las TIC es regular, la ARC también es regular con un 26.2% (17). Así mismo cuando las TIC es buena, la ARC también lo es en un 27.7% (18). Por otro lado, cuando las TIC son mala, la ARC también lo es en un 4.6% (3).

Según la tabla, podemos verificar que si existe relación de intensidad moderada entre la variable TIC'S y la Admón. De las relaciones con los clientes con un valor de 0.490 y una significancia de <0.001.

#### 4.2 Análisis Inferencial

Hipótesis general

H<sub>0</sub>: No existe relacionan positiva entre TIC'S y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva entre TIC'S y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Regla de decisión: nivel de confianza = 95, nivel de significancia < .05, y prueba estadística de Rho Spearman.

Tabla 8: Correlación de Spearman entre TIC'S y cadena de suministro.

		Correlaciones	
		TIC'S	Cadena de suministro
Rho de Spearman	TIC'S	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	65
	Cadena de suministro	Coefficiente de correlación	.518**
		Sig. (bilateral)	<.001
		N	65

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

Según la tabla 8, se observa el coeficiente Rho de Spearman obtuvo un 0.518, esto señala que existe una correlación moderada entre Tecnologías de la

información y comunicación y cadena de suministro, con un nivel de significancia del 1% ( $<0,01$ ). Dado que el nivel de significancia encontrado es inferior a 0.05 lo que conlleva a descartar la  $H_0$  y se admite la  $H_a$ , esto significa que existe relación positiva entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

#### Hipótesis específica 1

$H_0$ : No existe relación positiva entre TIC'S y la Admón. De las relaciones con los proveedores de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

$H_a$ : Existe relación positiva entre TIC'S y la Admón. De las relaciones con los proveedores de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Regla de decisión: nivel de confianza = 95, nivel de significancia  $< .05$ , y prueba estadística de Rho Spearman.

Tabla 9: Correlación de Spearman entre TIC'S y ARP.

		<b>Correlaciones</b>		
		TIC'S	ARP	
Rho de Spearman	TIC'S	Coeficiente de correlación	1.000	
		Sig. (bilateral)	.	
		N	65	
	ARP	Coeficiente de correlación	.445**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	65	65

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

Según la tabla 9, se observa el coeficiente Rho de Spearman obtuvo un 0.445, esto señala que existe una correlación moderada entre TIC'S y la ARP, con un nivel de significancia del 1% ( $<0,01$ ). Dado que el nivel de significancia encontrado es inferior a 0.05 lo que conlleva a descartar la  $H_0$  y se admite la  $H_a$ , esto significa que existe relación positiva entre TIC'S y la ARP de un operador

logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Hipótesis específica 2

H<sub>0</sub>: No existe relacionan positiva entre TIC´S y la ACSI de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva entre TIC´S la ACSI de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Regla de decisión: nivel de confianza = 95, nivel de significancia < .05, y prueba estadística de Rho Spearman.

Tabla 10: Correlación de Spearman entre TIC´S y la ACSI.

		<b>Correlaciones</b>	
		TIC´S	ACSI
Rho de Spearman	TIC´S	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	65
	ACSI	Coeficiente de correlación	.469**
		Sig. (bilateral)	<.001
		N	65

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

Según la tabla 10, se observa el coeficiente Rho de Spearman obtuvo un 0.469, esto señala que existe una correlación moderada entre TIC´S y la ACSI, con un nivel de significancia del 1% (<0,01). Dado que el nivel de significancia encontrado es inferior a 0.05 lo que conlleva a descartar la H<sub>0</sub> y se admite la H<sub>a</sub>, esto significa que existe relación positiva entre TIC´S y la ACSI de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

### Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación positiva entre TIC'S y la ARC de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Ha: Existe relación positiva entre TIC'S y la ARC de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Regla de decisión: nivel de confianza = 95, nivel de significancia < .05, y prueba estadística de Rho Spearman.

Tabla 11: Correlación de Spearman entre TIC'S y la ARC.

		Correlaciones	
		TIC'S	ARC
Rho de Spearman	TIC'S	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	65
ARC	ARC	Coefficiente de correlación	.448**
		Sig. (bilateral)	<.001
		N	65

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

Según la tabla 11, se observa el coeficiente Rho de Spearman obtuvo un 0.448, esto señala que existe una correlación moderada entre TIC'S y la ARC, con un nivel de significancia del 1% (<0,01). Dado que el nivel de significancia encontrado es inferior a 0.05 lo que conlleva a descartar la Ho y se admite la Ha, esto significa que existe relación positiva entre TIC'S y la ARC de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

## V. DISCUSIÓN

Respecto a la comprobación de la hipótesis general se obtuvo una correlación de  $Rho= 0.518$ , ello significa que existe una correlación positiva moderada, con una Sig. (bilateral) =  $<0.01$ ,  $p \leq 0.05$ ), que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se comprobó que existe una relación significativa entre las TIC'S y cadena de suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022. Concordando con Gallegos (2016) en la cual obtuvo un resultado de  $Rho= 0.5^{**}$ , Sig.:  $0,01 p \leq 0.05$ , confirmando así de que hay relación directa y moderada entre las variables, esta relación es positiva directamente en las estrategias que se planteen en la gestión de la cadena de suministro de la empresa en estudio.

Como también con Alarcón (2018) en la cual obtuvo como resultados Spearman  $Rho= 0.591$  y un grado de Sig.:  $0,000$ , afirmando que hay una correlación moderada entre las variables. Considerando los aportes de García (2018) que nos indica que las TIC'S son un conjunto de desarrollos tecnológicos que se relacionan en la cadena de suministro a través de la elaboración, transmisión, manipulación y presentación de datos que con ayuda de un dispositivo se aplican en las actividades realizadas en la organización. Las TIC'S desde los años 60 se considera herramienta fundamental en el día a día del ser humano tanto para su vida cotidiana, en los negocios e investigación, gracias a las TIC'S se ha logrado que fluya y mejore las comunicaciones a nivel mundial.

En tanto en la contrastación, de la primera hipótesis específica se obtuvo una correlación de  $Rho= 0.445$ , ello significa que existe una correlación positiva moderada, con una Sig. (bilateral) =  $<0.01$ ,  $p \leq 0.05$  que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se comprobó que existe una relación significativa entre TIC'S y la ARP de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.

Concordando con Hernández et al. Quienes realizaron su estudio en base a la relación con los proveedores, habiendo obtenido un resultado de  $Rho= 0.364^{***}$ , Sig.: 0.001,  $p \leq 0.05$ , este resultado puede ser producto de que los investigadores consideran en mayor importancia la relación que puede tener la organización con agentes externos. Dentro de lo complejo que es esta dinámica operativa, la eficacia y desempeño puede darse a través de una adecuada colaboración y acuerdos que se establezcan con los proveedores, ya que ellos generan la operatividad del suministro.

Si bien en cierto los proveedores forman parte esencial en la cadena de suministro, considerando los aportes de Chopra y Meindl (2013) indican que la ARP es esencial, ya que una buena relación entre la organización y el proveedor ayuda en la mejora de los procesos, caracterizándolos por su eficacia, ya que de esta manera se va a obtener un rápido flujo de información lo cual repercute en los bajos costos de fabricación y mejora en el producto y su calidad.

Respecto a la comprobación de la segunda hipótesis específica se obtuvo una correlación de  $Rho= 0.469$ , ello significa que existe una correlación positiva moderada y un grado de Sig. (bilateral) =  $<0.01$ ,  $p \leq 0.05$  que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se comprobó que existe una relación significativa entre las TIC'S y la ACSI de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022. Estos resultados concuerdan con el trabajo de Gallegos (2016) en la cual se obtuvo  $Rho= 0.5^{**}$ , Sig.:  $0,01p \leq 0.05$  confirmando así de que existe una relación directa y moderada entre las variables, esta relación es positiva directamente en las estrategias que se planteen en la gestión de la cadena de suministro de la organización.

Como también los resultados coinciden con Benavides y Bernal (2021) se obtuvo como resultados  $Rho= 0.448$  Sig.:  $0,01p \leq 0.05$ , afirmando que existe la relación directa entre ambas variables, y que aportan en la mejora organizacional y en el enfoque del cliente llegando a la conclusión de que a mayor uso de la TIC se obtiene una mejora en la

Cadena. Considerando los aportes de Chopra y Meindl (2013) indican que la ACSI son los procesos que acontecen internamente en la organización, que empieza desde la adquisición del producto en materia hasta la conversión del producto terminado. Este segmento cumple un rol importante porque aquí se da la planeación de los procesos para cumplir los requerimientos y exigencias del cliente. Esto complementado con las TIC'S podrían llegar a realizar grandes cambios positivos en la organización, llevando una mejoría en el control de lo interno.

En tanto en la contrastación, de la tercera hipótesis específica se obtuvo una correlación de  $Rho = 0.448$  ello significa que existe una correlación positiva moderada, con una Sig. (bilateral) =  $<0.01$ ,  $p \leq 0.05$  que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por consiguiente, se comprobó que existe una relación significativa entre las TIC'S y la ARC de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022. Concordando con Bautista (2018) quien obtuvo un resultado de  $Rho = 0.851^{**}$ , Sig.: 0.01,  $p \leq 0.05$ , habiendo una correlación alta entre TIC's y la relación que se tiene con los clientes dentro de la cadena de suministro.

Así mismo para Lalaleo et. al, (2021) en su artículo científico tuvo como conclusión que el cliente ha adaptado las TIC'S para así adquirir algún producto o solicitar un servicio a través de los distintos medios digitales, esto debido a que las empresas han impulsado el uso de las TIC'S, pues el COVID -19 provocó que muchos países restringen el flujo normal de sus ciudadanos, ante la nueva necesidad empresas y consumidores optaron por masificar el uso de las TIC, que parece que vino a quedarse.

Teniendo en cuenta los aportes de Chopra y Meindl (2013) indican que la Admón. con relación en los clientes (ARC) comprende los procesos que suceden entre cliente y empresa, tiene como objetivo generar una demanda favorable, simplificar el proceso de transferencia del producto a los clientes y facilitar el seguimiento de los pedidos. Gestionar de manera eficaz este proceso tendrá como resultados, la mayor demanda, brindar

una experiencia factible al cliente lo cual traiga como consecuencia su fidelidad y así obtener un fácil reconocimiento.

## VI. CONCLUSIONES

Primera: En relación al objetivo general se determinó la relación significativa entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro, como manifiesta la tabla 4 y la figura 1, consideran que la Tecnologías de la información y comunicación es regular con 52.3% (34) y la cadena de suministro es buena con 49.2% (32). A partir de esta tabla podemos afirmar que cuando las TIC'S son buenas, la cadena de suministro lo es en un 24.6% (16). Además, cuando las TIC'S son regulares, la cadena de suministro también lo es en un 24.6 (16) %. En el análisis de medidas simétricas el nivel de significancia fue Sig. (bilateral) fue  $<0.001$ ,  $p \leq 0.05$ , y el coeficiente de contingencia es 0.545.

Segunda: En relación con el objetivo específico 1 se determinó la relación significativa entre TICS y la ARP, como nos enseña la tabla 5 y la figura 2, se puede afirmar que TIC'S es regular con un 52.3% (34) y la ARP es buena en un 53.8% (35). Mediante los resultados se puede indicar que cuando las TIC'S son regulares en un 26.2% (17) las compras también lo son. Así mismo el aprovisionamiento es regular en un 10.8% (7) en relación a un uso regular de las TIC. %. En el análisis de medidas simétricas el nivel de significancia fue Sig. (bilateral) fue  $<0.001$ ,  $p \leq 0.05$ ), y el coeficiente de contingencia es 0.452.

Tercera: En relación con el objetivo específico 2 se determinó relación significativa entre TICS y la ACSI, como indica la tabla 6 y figura 3, se puede afirmar que los encuestados indican que las TIC'S son regulares con un 52.3% (34) y la ACSI es buena en un 44.6% (35). A través de los resultados se puede deducir que cuando las TIC es regular, la ACSI también lo es con un 27.7% (18). Así mismo cuando las TIC es buena, la ACSI también lo es en un 24.6% (16). Por otro lado, cuando las TIC son mala, la ACSI también lo es en un 4.6% (3). En el análisis de medidas simétricas el nivel de significancia fue menor a 0.05 (0.003), y el coeficiente de contingencia es 0.442.

Cuarta: En relación con el objetivo específico 3 se determinó relación significativa entre TICS y la Admón. de las relaciones con los clientes,

como indica la tabla 7 y a la figura 4, se deduce que TIC´S es regular con un 52.3% (34) y la Admón. De las relaciones con los clientes es buena en un 56.9% (37). A través de los resultados se puede deducir que cuando las TIC es regular, la ARC también lo es con un 26.2% (17). Así mismo cuando las TIC es buena, la ARC también lo es en un 27.7% (18). Por otro lado, cuando las TIC son mala, la ARC también lo es en un 4.6% (3). En el análisis de medidas simétricas el nivel de Sig. (bilateral) fue  $<0.001$ ,  $p \leq 0.05$  y el coeficiente de contingencia es 0.490.

## VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda al gerente general, presupuestar la inclusión de las TIC'S para ejecutar actividades de mejora para la cadena de suministro, con el fin de poder reducir costos operativos a un largo plazo. Con el buen uso de estas herramientas en la cadena se brindaría un mejor tiempo de reacción y atención en las operaciones, mejorando la calidad de los procesos al poder ser auditables ya que se utilizaría un software, dejando de lado las hojas en físico y los Excel como método de control.

Segunda: Se recomienda al Administrador de la empresa solicitar datos de las empresas proveedoras de transporte como los links de GPS, fotos de unidades, pases a distintos terminales y mantenerlo en carpetas en one drive compartido solo con personal que participe directamente con esas operaciones, además controlar los vencimientos de documentación de operarios y unidades.

Tercera: Se sugiere al jefe de transporte de las organizaciones en estudio, el presentar los beneficios de un sistema digital vía web para el seguimiento de sus operaciones, que no solo se limite a un seguimiento a través de la telemetría (GPS), si no también pase a recolectar datos para pago del personal propio y también de proveedores, mejorando así los procesos internos de liquidación.

Cuarta: Se sugiere al jefe de ventas de las organizaciones en estudio presentar a gerencia general los beneficios de cruzar información descargada desde un sistema digital vía web que recopila información de los viajes de cada servicio por cliente y contrastarlos contra sus cuadros de ventas, a fin de tener un corte mensual ordenado, además de mejorar el servicio de facturación, tema precario en las empresas que no utilizan las TIC, a fin de evitar inconvenientes con los clientes por una mala facturación.

## REFERENCIAS

Alarcón, J. (2018). *El uso de las TIC y la cadena de suministro en los trabajadores de la empresa Descartables para alimentos S.A.C., en el distrito de Ate, 2018*. Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Administración. Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34134/ALARCON\\_YJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34134/ALARCON_YJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria.

Bautista, R. (2018). *Utilización de las tecnologías de información y comunicación y su influencia en la competitividad en las Mypes del sector metalmecánica en el distrito de Paucarpata en la región de Arequipa*. [Tesis de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Paucarpata, Arequipa]. Repositorio Institucional

UNAS <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6975/Ilbaver.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Becerra, Pedroza, Pinilla, Vargas (2017). Implementación de las TIC'S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro. Disponible en <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/1696/2432>

Benavides, K. & Bernal, S. (2021). *Relación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Gestión de la Cadena de Suministro en las droguerías importadoras de pruebas serológicas para la detección del SARS-CoV-2 en Lima Metropolitana en el primer semestre del año 2020*. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico UPC. [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655852/BenavidesB\\_K.pdf?sequence=3](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655852/BenavidesB_K.pdf?sequence=3)

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (3ra ed.). Colombia: Pearson Educación.

Bravo, (2017). “La gestión de las TIC y su impacto en la cadena de valor: Oportunidades para las empresas del siglo XXI” . Artículo, Revista InnovaG. Recuperado de [Vista de La gestión de las TIC y su impacto en la cadena de valor: Oportunidades para las empresas del siglo XXI](#)

Carbonel, Kherfan, Rivadeneira, (2018). Colombia. Las TIC aplicadas en la cadena de suministro, Corporación Universitaria Latinoamericana. Disponible en [Las TIC aplicadas en la cadena de suministro ITC in supply chain management](#)

Chopra, S. y Meindl, P. (2013). Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación. México, D.F.: Pearson.

Correa y Gómez (2008). Tecnologías de la información en la cadena de suministro (Artículo de revisión bibliográfica) Universidad Nacional de Colombia. [Vista de TEGNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO | DYNA.](#)

Espinoza, N. (2019). *Las tecnologías de la información y comunicación y su incidencia en el desarrollo académico de las universidades públicas de Lima Metropolitana y Callao en el año 2017.* (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Universidad Nacional Mayor de San Marcos Las tecnologías de la información y comunicación y su incidencia en el desarrollo ac](#)  
<file:///C:/Users/Juan%20Carlos%20Berrocal/Downloads/TICsEnLasPYMESdeCentroamerica.pdf>

Gallegos, R. (2016). *Aplicación de las tecnologías de información y comunicación y la secuencia de eventos de la cadena de suministro de plaza vea.* [Tesis de maestría, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú]. Recuperado de [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1999/T\\_MAESTRIA%20EN%20ADMINISTRACION%20ROBERTO%20ROY%20GALLEGOS%20CONDORI.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1999/T_MAESTRIA%20EN%20ADMINISTRACION%20ROBERTO%20ROY%20GALLEGOS%20CONDORI.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

García (2016). Gestión de la cadena de suministro: Análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia (Tesis Doctoral) Universidad Complutense de Madrid [Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia](#)

García Roldán, José Luis (2003) Cómo elaborar un proyecto de investigación. Publicaciones Universidad de Alicante.

García y Maciá (2006). Servicios Electrónicos para la sociedad de la información: Desarrollo de grandes aplicaciones distribuidas sobre internet. Publicaciones Universidad de Alicante.

<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzMxODE1MI9fQU41?sid=2e48a0bf-5b8c-41c6-912b-3edb3632242d@redis&vid=1&format=EB&rid=1>

Hernández, O.; Rodríguez, J. y Valenzo, M. (2018). La relación entre el uso de las TICs y la gestión de la cadena de suministro en la pyme manufacturera de Florencia, Caquetá, Colombia. *Revista de la facultad de contaduría y ciencias administrativas*, 3(5), 30- 37. Recuperado de <https://rfcca.umich.mx/index.php/rfcca/article/view/79/85>

Hernández, S.; Fernández, C. y Baptista, L. (2014). Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill Education.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzgxMzA3MV9fQU41?sid=44e40af8-ec0b-49ec-b575-c09fccb08b37@redis&vid=20&format=EB&rid=33>

<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzMxODExMV9fQU41?sid=936bb57d-da52-461a-9998-040cff3021d7@redis&vid=4&format=EB&rid=>

<https://www.bibliotechnia.com.mx/portal/visor/web/visor.php>

Krajewski, L.; Malhotra, M. y Ritzman, L. (2013). Administración de operaciones: Procesos y cadena de suministro. México: Pearson.

Lalaleo, Boniulla y Robles, (2021). Ecuador. Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica, Disponible en [Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica | Retos](#)

Lozano, V. (2021) Las TIC en las PYMES: herramientas para la internacionalización. *Diario el Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/120896-las-tic-en-las-pymes-herramientas-para-la-internacionalizacion>

Mejia, J., & Muñoz, M. (2017). Tendencias en Tecnologías de Información y Comunicación. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*,(21), ix–xii. <https://doi.org/10.17013/risti>, 21.

Monge Gonzalez, R., Alfaro-Azofeifa, C., & Alfaro-Chamberlain, J. (2005). *TICs en las PYMES de Centroamérica : impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas: Vol. 1. ed.* International Development Research Centre.

Monge, Alfaro y J. Alfaro (2005) “ TICs en las Pymes de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas “

Pau y Navascués (2021) . *Manual de la Logística Integral*. Ediciones Diaz de Santos

Perú Compite. (2019). *Informe de Competitividad*. Lima: Perú Compite. Obtenido de <https://www.ipae.pe/wp-content/uploads/2018/12/Informe-CPC.pdf>.

Sánchez, José y Quintero, Johana (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8 (3),377-389. ISSN: 1317-0570. Disponible en: [Redalyc.La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico](#)

Santander, Amaya, Vilorio (2014). *Diseño de cadena de suministros resilientes*. Editorial Universidad del Norte.

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	Según Monge, Alfaro y J. Alfaro (2005) "Las TICs pueden ayudar en facilitar los procesos de innovación por parte de las empresas, en especial para las PYMES, al permitir la simulación y prueba de nuevos diseños de productos a muy bajo costo, en los últimos años existe un creciente interés de varios países por entender el impacto de las TICs y las aplicaciones que tienen sobre el desempeño de sus empresas y de la economía en general"	En el presente estudio, para el trabajo de campo se aplicará la encuesta como técnica, y el cuestionario como instrumento, asimismo, se tomarán las decisiones de las dimensiones e indicadores de la teoría principal, de las teorías relacionadas al tema. Considerando la escala de medición de tres niveles.	Flujo de la información	Acceso a Banda Ancha	Mala (1) Regular (2) Buena (3)
				Transmisión de la información	
				Capacitación en TIC	
			Adopción de las TIC	Entorno	
				Infraestructura	
				Integración	
			Sistema de distribución	Sistema de control	
				Documentación	
				Ratios	

Fuente: Elaboración propia

Matriz de Operacionalización de variables Cadena de Suministro

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Cadena de Suministro	Para Chopra y Meindl (2013)“ (...)está compuesta no sólo por el fabricante y el proveedor, sino también los transportistas, vendedores al detalle (o minoristas) e incluso a los mismos clientes”. (p.3)	En el presente estudio, para el trabajo de campo se aplicará la encuesta como técnica, y el cuestionario como instrumento, asimismo, se tomarán las decisiones de las dimensiones e indicadores de la teoría principal, de las teorías relacionadas al tema. Considerando la escala de medición de tres niveles.	Administración de las relaciones con los proveedores	Aprovisionamiento	Mala (1) Regular (2) Buena (3)
				Negociación	
				Compras	
			Administración de la cadena de suministro interna	Planeación estratégica	
				Planeación de la demanda	
				Planeación de la oferta	
			Administración de las relaciones con los clientes	Marketing	
				Venta	
				Centro de atención al cliente	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2: Matriz de consistencia

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>			
<p>TÍTULO: Tecnologías de la información y comunicación y cadena de suministro de operador logística de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.            AUTOR (ES): Berrocal Jara Juan Carlos – Navarro Sarmiento Katherine Irma</p>			
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b>            ¿Cuál es la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b>            ¿Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022?</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b>            Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación y cadena suministro de un operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b>            Básica.</p> <p><b>Nivel de la investigación:</b>            Correlacional.</p> <p><b>Diseño de la investigación</b>            No experimental y transversal.</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	HIPOTESIS ESPECÍFICOS:	de la investigación:
<p>PE1: ¿Cuál es la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de relación con proveedores de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de la cadena de suministro interna de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de las relaciones con los clientes de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022?</p>	<p>OE 1: Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de relación con proveedores de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p> <p>OE 2: Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de la cadena de suministro interna de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p> <p>OE 3: Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de las relaciones con los clientes de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p>	<p>HE1: Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de relación con proveedores de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p> <p>HE2: Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación la Admón. de la cadena de suministro interna de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p> <p>HE3: Existe relación entre Tecnologías de la información y comunicación y la Admón. de las relaciones con los clientes de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.</p>	<p><b>Enfoque de la investigación:</b>            Cuantitativo.</p> <p><b>Población:</b>            333 colaboradores de 4 empresas de comercio exterior.</p> <p><b>Muestra:</b>            65 colaboradores de 4 empresas de comercio exterior.</p> <p><b>Instrumentos:</b>            Cuestionario para cada variable.</p>

### Anexo 3: Instrumentos de ambas variables.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
CONSENTIMIENTO INFORMADO ENCUESTA						
<p>Esta es una investigación llevada a cabo dentro de la escuela de Negocios Internacionales de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; Sí ( ) NO ( ) doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo : Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cadena suministro de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022.. Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen a través del repositorio institucional de la Universidad César Vallejo.</p> <p>Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo: <a href="mailto:berrocalja@ucvvirtual.edu.pe">berrocalja@ucvvirtual.edu.pe</a> knavarrosa@ucvvirtual.edu.pe</p> <p><b>INSTRUCCIONES:</b> A continuación, se presenta una serie de preguntas, las cuales Usted deberá responder marcando con un aspa (x) la respuesta que considere conveniente. Considere lo siguiente:</p> <p><b>Siempre (5) – Casi Siempre (4) – Algunas Veces (3) – Pocas Veces (2) – Nunca (1)</b></p>						
CUESTIONARIO						
VARIABLE: Tecnologías de la Información y comunicación						
DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES DE LA ESCALA				
		NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
		1	2	3	4	5
Flujo de la información	<b>Acceso a banda Ancha</b>					
	1. ¿La organización brinda internet en sus instalaciones?					
	<b>Transmisión de la información</b>					
	2. ¿Utiliza los medios tecnológicos para intercambiar información con sus proveedores, compañeros de trabajo y clientes?					
	<b>Capacitación en TIC</b>					
3. ¿Ha recibido alguna capacitación en Tecnologías de la información y comunicación?						
Adopción de las TIC	<b>Entorno</b>					
	4. ¿Considera su entorno laboral propicio para planear o gestionar su día a día?					
	<b>Infraestructura</b>					
	5. ¿Considera que la tecnología que brinda el internet, han transformado la información?					
	<b>Integración</b>					
6. ¿Conoce cómo se integran los niveles de la organización para la planeación de las operaciones?						

<b>Sistema de distribución</b>	<b>Sistema de documentación</b>					
	7. ¿Utiliza sistemas basado en informática para la planeación de las operaciones?					
	<b>Documentación</b>					
	8. ¿Controla los movimientos o servicios diarios en su sistema de distribución a fin de contrastar con lo facturado?					
	<b>Ratios</b>					
	9. ¿Utiliza ratios para el seguimiento final de la cadena de suministro?					

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO ENCUESTA**

Esta es una investigación llevada a cabo dentro de la escuela de Negocios Internacionales de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ ( ) NO ( ) doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo : Determinar la relación que existe entre Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cadena suministro de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022. Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen a través del repositorio institucional de la Universidad César Vallejo.

Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo: [jberrocalja@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jberrocalja@ucvvirtual.edu.pe)

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se presenta una serie de preguntas, las cuales Usted deberá responder marcando con un aspa (x) la respuesta que considere conveniente. Considere lo siguiente:

**Siempre (5) – Casi Siempre (4) – Algunas Veces (3) – Pocas Veces (2) – Nunca (1)**

**CUESTIONARIO**

**VARIABLE: Cadena de Suministro**

DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES DE LA ESCALA				
		NUNCA	POCAS VECES	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
		1	2	3	4	5
<b>Administración de las relaciones con los proveedores</b>	<b>Aprovisionamiento</b>					
	1. ¿La organización cuenta con un proceso de selección de proveedores?					
	<b>Negociación</b>					
	2. ¿La empresa mantiene una buena negociación con los proveedores?					
	<b>Compras</b>					
<b>Administración de la cadena de suministro interna</b>	3. ¿La empresa utiliza orden de compra o de servicios o algún código para el pago a proveedores?					
	<b>Planeación estratégica</b>					
	4. ¿La empresa realiza una adecuada planeación estratégica de la cadena de suministro?					
	<b>Planeación de la demanda</b>					
	5. ¿La empresa pronostica futuras demandas en el corto tiempo?					
<b>Administración de las relaciones con los clientes</b>	<b>Planeación de la oferta</b>					
	6. ¿La empresa realiza estudios de mercado?					
	<b>Marketing</b>					
<b>Administración de las relaciones con los clientes</b>	7. ¿La empresa utiliza las tecnologías de la información y comunicación para promocionar sus productos?					
	<b>Venta</b>					
	8. ¿Los vendedores de la empresa cuentan con la suficiente información para realizar las ventas?					

	<b>Centro de Atención al Cliente</b>					
	9. ¿La empresa ofrece a los clientes canales de comunicación directa?					

## Anexo 4: Validación de los 3 expertos.



### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dra. Mary Helen Michca Maguñá
- I.2. Especialidad del Validador: Dra. Administración
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo
- I.4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Cuestionario o ficha de datos
- I.5. Autor del instrumento: Berrocal Jara, Juan Carlos y Navarro Sarmento, Katherine Irma.

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica				X	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				X	
ACTUALIDAD	Está adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables				X	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad				X	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones				X	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responde al propósito de la investigación				X	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.				X	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				X	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir				X	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					80%	

#### III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?  
Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Si cumple con la valoración requerida.

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80%

Los Olivos, 17 de Octubre del 2022.

Mary Helen Michca Maguñá

DNI: 41478652

Teléfono:

V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:

Variable 1:

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		

Variable 2:

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		

Los Olivos, 17 de Octubre del 2022.



Mary Helen Michca Maguilla

DNI: 41478652 :  
Teléfono:

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**
**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dr. Máximo Pasache  
 I.2. Especialidad del Validador: \_Dr. Administración  
 I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Cuestionario o ficha de datos  
 I.5. Autor del instrumento: Berrocal Jara, Juan Carlos y Navarro Samiento, Katherine Irma.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica				X	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					X
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					X
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					X
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					X
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					X
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.				X	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					X
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				X	
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>						<b>85%</b>

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Si cumple con la valoración requerida.

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

<b>85%</b>
------------

Los Olivos, 23 de setiembre del 2022.



Dr. Máximo Pasache  
 DNI: 07903350  
 Teléfono: 985997741

**V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:**

**Variable 1: Tecnologías de la Información y comunicación**

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		

**Variable 2: Cadena de suministro**

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Ítem 1	X		
Ítem 2	X		
Ítem 3	X		
Ítem 4	X		
Ítem 5	X		
Ítem 6	X		
Ítem 7	X		
Ítem 8	X		
Ítem 9	X		

Los Olivos, 23 de setiembre del 2022.

  
-----  
Dr. Máximo Pasache  
DNI: 07903350  
Teléfono: 985997741

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**
**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del Validador: Dra. Loralinda Caveró Egúzquiza Vargas  
 I.2. Especialidad del Validador: \_Dra. Administración  
 I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad César Vallejo  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Cuestionario  
 I.5. Autor del instrumento: Berrocal Jara, Juan Carlos y Navarro Sarmiento, Katherine Irma.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				✓	
OBJETIVIDAD	Está expresado de manera coherente y lógica				✓	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				✓	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables				✓	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				✓	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				✓	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				✓	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.				✓	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				✓	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir				✓	
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>					80%	

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?  
 Se sugiere revisar definiciones y literatura la variable a trabajar. Si cumple con la valoración requerida.

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

80%

Los Olivos, 23 de setiembre del 2022.



Dra. Loralinda Caveró Egúzquiza Vargas  
 DNI: 08879563  
 Teléfono: 945184338

**V. PERTINENCIA DE ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO:**

**Variable 1:**

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Item 1	✓		
Item 2	✓		
Item 3	✓		
Item 4	✓		
Item 5	✓		
Item 6	✓		
Item 7	✓		
Item 8	✓		
Item 9	✓		

**Variable 2:**

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Item 1	✓		
Item 2	✓		
Item 3	✓		
Item 4	✓		
Item 5	✓		
Item 6	✓		
Item 7	✓		
Item 8	✓		
Item 9	✓		

Los Olivos, 23 de setiembre del 2022.



.....  
Dra. Lauralinda Caveró Egúzquiza Vargas  
DNI: 08879583  
Teléfono: 945184338

Anexo 5: Procedimiento confiabilidad (alfa de cronbrach)

Variable 1: Tecnologías de la información

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,629	9

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	32.79	14.797	.378	.583
VAR00002	32.14	19.978	-.105	.660
VAR00003	33.71	18.989	.000	.665
VAR00004	32.36	14.709	.672	.522
VAR00005	32.21	14.027	.688	.506
VAR00006	32.71	15.297	.372	.585
VAR00007	32.71	13.758	.639	.509
VAR00008	32.57	17.802	.026	.691
VAR00009	32.50	17.654	.217	.621

Variable 2: Cadena de suministro

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,772	9

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	32.86	17.670	.579	.731
VAR00002	32.50	20.269	.678	.725
VAR00003	32.71	18.374	.606	.725
VAR00004	32.86	18.286	.915	.687
VAR00005	33.14	20.747	.338	.772
VAR00006	33.36	18.863	.571	.731
VAR00007	32.93	18.995	.745	.709
VAR00008	32.64	26.247	-.186	.812
VAR00009	32.43	26.725	-.287	.813

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tecnologías de la información y comunicación	.276	65	<.001	.793	65	<.001
Cadena de suministro	.309	65	<.001	.760	65	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 6: Base de datos de prueba piloto

Variable 1: Tecnologías de la información y comunicación.

MUESTRA	Flujo de la información				Adopción de las TIC				Sistema de distribución				TOTAL
	ÍTEM 1	ÍTEM 2	ÍTEM 3	PP	ÍTEM 4	ÍTEM 5	ÍTEM 6	PP	ÍTEM 7	ÍTEM 8	ÍTEM 9	PP	
1	5	5	3	13	5	5	4	14	4	3	5	12	39
2	4	4	4	12	5	4	4	13	4	4	3	11	36
3	3	4	3	10	4	5	5	14	4	4	5	13	37
4	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	5	15	43
5	4	4	3	11	4	4	4	12	3	2	4	9	32
6	4	4	4	12	5	5	4	14	5	5	5	15	41
7	1	5	2	8	5	3	4	12	5	5	4	14	34
8	5	5	3	13	4	4	1	9	4	5	4	13	35
9	5	5	3	13	4	5	5	14	2	1	4	7	34
10	4	5	1	10	4	5	5	14	4	5	5	14	38
11	5	5	2	12	5	5	5	15	5	5	3	13	40
12	4	4	3	11	4	5	3	12	4	4	3	11	34
13	4	5	3	12	5	5	5	15	4	5	4	13	40
14	5	4	4	13	4	5	3	12	5	5	5	15	40

Variable 2: Cadena de suministro

MUESTRA	Admón. de las relaciones con los proveedores				Admón. De la cadena de suminsitro interna				Admón. De las relaciones con el cliente				TOTAL
	ÍTEM 1	ÍTEM 2	ÍTEM 3	PP	ÍTEM 4	ÍTEM 5	ÍTEM 6	PP	ÍTEM 7	ÍTEM 8	ÍTEM 9	PP	
1	1	4	5	10	4	5	4	13	5	3	5	13	36
2	1	3	5	9	3	4	3	10	3	4	5	12	31
3	5	5	5	15	5	5	3	13	4	4	4	12	40
4	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	4	14	42
5	5	4	5	14	4	3	3	10	3	4	4	11	35
6	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	4	13	43
7	5	5	5	15	5	1	5	11	5	5	5	15	41
8	5	5	4	14	4	4	3	11	4	4	4	12	37
9	3	4	1	8	3	1	3	7	3	4	4	11	26
10	2	3	1	6	3	3	3	9	3	5	5	13	28
11	4	4	4	12	4	4	2	10	4	5	5	14	36
12	5	5	5	15	4	3	5	12	5	4	4	13	40
13	4	5	3	12	3	3	2	8	3	5	5	13	33
14	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	5	13	43

Anexo 7: Base de datos de empresas del comercio exterior .

Variable 1: Tecnologías de la información y comunicación.

MUESTRA	Flujo de la información				Adopción de las TIC				Sistema de distribución				TOTAL
	ÍTEM 1	ÍTEM 2	ÍTEM 3	PP	ÍTEM 4	ÍTEM 5	ÍTEM 6	PP	ÍTEM 7	ÍTEM 8	ÍTEM 9	PP	
1	5	5	3	13	5	5	4	14	4	3	5	12	39
2	4	4	4	12	5	4	4	13	4	4	3	11	36
3	3	4	3	10	4	5	5	14	4	4	5	13	37
4	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	5	15	43
5	4	4	3	11	4	4	4	12	3	2	4	9	32
6	4	4	4	12	5	5	4	14	5	5	5	15	41
7	1	5	2	8	5	3	4	12	5	5	4	14	34
8	5	5	3	13	4	4	1	9	4	5	4	13	35
9	5	5	3	13	4	5	5	14	2	1	4	7	34
10	4	5	1	10	4	5	5	14	4	5	5	14	38
11	5	5	2	12	5	5	5	15	5	5	3	13	40
12	4	4	3	11	4	5	3	12	4	4	3	11	34
13	4	5	3	12	5	5	5	15	4	5	4	13	40
14	5	4	4	13	4	5	3	12	5	5	5	15	40
15	5	5	1	11	4	5	4	13	4	5	5	14	38
16	3	5	4	12	5	5	3	13	4	5	5	14	39
17	5	5	4	14	4	4	4	12	4	4	4	12	38
18	1	3	3	7	3	3	3	9	3	3	3	9	25
19	5	5	4	14	5	4	3	12	2	5	4	11	37
20	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
21	5	4	3	12	4	4	3	11	3	3	4	10	33
22	5	4	2	11	4	5	2	11	2	2	5	9	31
23	5	5	3	13	4	3	3	10	4	4	4	12	35
24	5	5	4	14	5	5	5	15	5	4	3	12	41
25	3	4	2	9	4	4	4	12	4	5	5	14	35

26	5	4	3	12	4	5	5	14	4	5	4	13	39
27	5	5	1	11	3	4	4	11	3	2	2	7	29
28	5	5	4	14	4	5	4	13	4	4	3	11	38
29	5	4	3	12	4	3	4	11	3	3	3	9	32
30	5	5	5	15	5	5	4	14	5	5	5	15	44
31	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	4	14	44
32	4	5	5	14	4	5	4	13	3	3	4	10	37
33	5	5	3	13	4	5	5	14	5	5	3	13	40
34	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
35	5	5	4	14	4	5	5	14	5	4	4	13	41
36	4	5	3	12	4	4	3	11	4	4	4	12	35
37	3	3	1	7	2	3	3	8	3	3	3	9	24
38	4	3	1	8	4	4	3	11	3	3	3	9	28
39	5	5	3	13	5	4	3	12	3	4	4	11	36
40	5	5	4	14	5	5	5	15	4	5	4	13	42
41	4	4	1	9	4	4	3	11	3	3	2	8	28
42	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
43	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
44	5	5	1	11	4	4	3	11	2	4	2	8	30
45	5	5	2	12	4	5	4	13	2	1	4	7	32
46	5	5	3	13	5	3	3	11	5	5	4	14	38
47	5	5	4	14	4	5	4	13	4	4	5	13	40
48	5	4	2	11	4	5	3	12	2	3	3	8	31
49	5	5	5	15	5	5	4	14	4	4	4	12	41
50	5	5	3	13	3	5	3	11	2	5	4	11	35
51	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
52	3	5	4	12	4	4	4	12	3	3	4	10	34
53	5	5	1	11	4	4	3	11	4	5	5	14	36
54	5	4	4	13	4	4	3	11	4	4	4	12	36
55	5	5	1	11	5	5	4	14	5	5	1	11	36
56	5	5	5	15	4	5	3	12	4	3	3	10	37
57	5	5	3	13	4	5	3	12	3	4	5	12	37
58	5	4	3	12	4	4	4	12	4	3	2	9	33
59	5	5	4	14	4	4	4	12	3	4	1	8	34
60	5	5	5	15	5	4	5	14	5	4	5	14	43
61	1	1	5	7	5	5	1	11	5	1	5	11	29

62	3	4	3	10	3	3	3	9	4	3	3	10	29
63	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
64	5	5	5	15	4	5	5	14	5	4	5	14	43
65	5	4	3	12	4	5	4	13	4	2	3	9	34

Variable 2: Cadena de suministro

MUESTRA	Admón. de las relaciones con los proveedores				Admón. De la cadena de suministro interna				Admón. De las relaciones con el cliente				TOTAL
	ÍTEM 1	ÍTEM 2	ÍTEM 3	PP	ÍTEM 4	ÍTEM 5	ÍTEM 6	PP	ÍTEM 7	ÍTEM 8	ÍTEM 9	PP	
1	1	4	5	10	4	5	4	13	5	3	5	13	36
2	1	3	5	9	3	4	3	10	3	4	5	12	31
3	5	5	5	15	5	5	3	13	4	4	4	12	40
4	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	4	14	42
5	5	4	5	14	4	3	3	10	3	4	4	11	35
6	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	4	13	43
7	5	5	5	15	5	1	5	11	5	5	5	15	41
8	5	5	4	14	4	4	3	11	4	4	4	12	37
9	3	4	1	8	3	1	3	7	3	4	4	11	26
10	2	3	1	6	3	3	3	9	3	5	5	13	28
11	4	4	4	12	4	4	2	10	4	5	5	14	36
12	5	5	5	15	4	3	5	12	5	4	4	13	40
13	4	5	3	12	3	3	2	8	3	5	5	13	33
14	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	5	13	43
15	5	5	5	15	5	4	5	14	3	5	5	13	42
16	5	5	5	15	5	4	5	14	5	4	5	14	43
17	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	14	44
18	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	27
19	1	3	5	9	3	3	3	9	3	3	5	11	29
20	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
21	2	2	4	8	2	2	2	6	2	1	3	6	20
22	3	4	5	12	4	4	3	11	5	4	5	14	37
23	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	4	11	35
24	5	5	5	15	5	5	4	14	5	5	5	15	44
25	5	4	4	13	4	4	4	12	5	2	5	12	37
26	4	5	3	12	3	3	3	9	4	4	5	13	34

27	4	3	4	11	2	2	1	5	1	1	1	3	19
28	5	5	5	15	4	4	4	12	4	4	5	13	40
29	4	4	5	13	4	4	4	12	4	4	3	11	36
30	5	5	5	15	5	4	5	14	5	3	5	13	42
31	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
32	5	5	5	15	4	5	4	13	4	5	4	13	41
33	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	15	43
34	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
35	5	4	5	14	4	3	4	11	4	3	4	11	36
36	4	4	4	12	4	5	4	13	4	5	5	14	39
37	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	27
38	2	3	1	6	3	2	1	6	2	1	3	6	18
39	5	5	3	13	4	4	4	12	5	4	4	13	38
40	5	4	5	14	4	5	5	14	4	4	4	12	40
41	4	5	5	14	5	4	4	13	5	4	5	14	41
42	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
43	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
44	4	5	5	14	4	3	2	9	3	3	3	9	32
45	3	4	1	8	3	3	1	7	3	3	2	8	23
46	5	4	5	14	4	2	4	10	4	4	4	12	36
47	4	4	5	13	4	4	3	11	4	3	5	12	36
48	3	3	2	8	2	3	2	7	4	5	5	14	29
49	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
50	1	3	5	9	3	3	4	10	3	3	4	10	29
51	4	4	5	13	5	1	3	9	5	5	5	15	37
52	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	4	12	42
53	4	4	5	13	5	3	4	12	4	3	5	12	37
54	4	5	5	14	4	5	4	13	4	4	5	13	40
55	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
56	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	15	43
57	4	3	5	12	3	2	3	8	2	4	3	9	29
58	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	12	35
59	4	5	5	14	5	5	5	15	5	4	5	14	43
60	5	4	5	14	5	4	4	13	4	4	5	13	40
61	1	1	5	7	5	5	1	11	1	1	1	3	21
62	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	27

63	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	45
64	4	5	4	13	5	4	5	14	5	5	4	14	41
65	5	4	5	14	4	3	5	12	3	4	4	11	37

Anexo 8: Otros.

**DIRECTIVA DE INVESTIGACIÓN N° 001-2022-VI-UCV  
AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS  
RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

**Datos Generales**

Nombre de la Organización:	RUC:
DELFIN LOGISTICS S.A.C.	20606042541
Nombre del Titular o Representante legal: LUIS FELIPE LÓPEZ QUIMPER	
Nombres y Apellidos LUIS FELIPE LÓPEZ QUIMPER	DNI: 09388231

**Consentimiento:**

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo, autorizo [  ], no autorizo [  ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
<b>Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cadena de suministro de un operador logístico de una empresa de comercio exterior, Callao, 2022</b>	
Nombre del Programa Académico: <b>Escuela Profesional de Negocios Internacionales</b>	
Autor: Nombres y Apellidos Juan Carlos Berrocal Jara Katherine Irma Navarro Sarmiento	DNI: 42720091 70603251

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Lima, 15 de Junio de 2022

  
DELFIN LOGISTICS S.A.C.  
LUIS FELIPE LÓPEZ QUIMPER  
GERENTE GENERAL

Firma: \_\_\_\_\_  
**Luis Felipe López Quimper**

(\*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

## Anexo N.º 2 DEL PROTOCOLO PARA LA REVISIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

### Ficha de evaluación de los proyectos de investigación

Título del proyecto de Investigación: Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cadena de suministro de un operador logístico de una empresa de comercio exterior, Callao, 2022.

Autor/es: Berrocar Jara, Juan Carlos

Navarro Sarmiento, Katherine Irma

Especialidad del autor principal del proyecto:(para PID): Estudiantes .

Escuela profesional: Negocios Internacionales

Coautores del proyecto: (para PID).....

Lugar de desarrollo del proyecto (ciudad, país):.....

Criterios de evaluación	Alto	Medio	Bajo	No precisa
<b>I. Criterios metodológicos</b>				
1. El proyecto cumple con el esquema establecido en la guía de productos de investigación.	Cumple totalmente	----	No cumple	-----.
2. Establece claramente la población/participantes de la investigación.	La población/participantes están claramente establecidos	----	La población/participantes no están claramente establecidos	-----
<b>II. Criterios éticos</b>				
1. Establece claramente los aspectos éticos a seguir en la investigación.	Los aspectos éticos están claramente establecidos	----	Los aspectos éticos no están claramente establecidos	-----
2. Cuenta con documento de autorización de la empresa o institución (Anexo 3 Directiva de Investigación N° 001-2022-VI-UCV).	Cuenta con documento debidamente suscrito	----	No cuenta con documento debidamente suscrito	No es necesario
3. Ha incluido el ítem del consentimiento informado en el instrumento de recojo de datos.	Ha incluido el ítem	----	No ha incluido el ítem	-----

---

**Mgtr. Macha Huamán Roberto**  
**Presidente**

---

**Dr. Fernández Bedoya**  
**Víctor Hugo**  
**Vicepresidente**

  
CLAVE: P0053082  
Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán  
CLAVE: P0053082 - Región Lambayeque  
Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán  
Código Renaceyt: P0053082  
Grupo: CMI / Nivel: IV  
FIRMA

---

**Dra. Ramos Farroñán Emma**  
**Verónica**  
**Vocal 1**

---

**Mgtr. Huamani Paliza**  
**Frank David**  
**Vocal 2 (opcional)**

**DEL PROTOCOLO PARA LA REVISIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN  
POR PARTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN**

**Dictamen del Comité de Ética en Investigación**

El que suscribe, presidente del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales, deja constancia que el proyecto de investigación titulado “Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cadena de suministro de un operador logístico, Callao, 2022”, presentado por los autores Berrocal Jara Juan Carlos y Navarro Sarmiento Katherine Irma, ha sido evaluado, determinando que la continuidad del proyecto de investigación cuenta con un dictamen: favorable( X ) observado( ) desfavorable( ).

24, de junio del 2022



---

Mgtr. Macha Huamán Roberto  
Presidente del Comité de Ética en Investigación  
Facultad de Ciencias Empresariales

C/c

• Sr., Dr..... investigador principal.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ORLANDO JUAN MARQUEZ CARO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de NEGOCIOS INTERNACIONALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Tecnologías de la información y comunicación y cadena de suministro de operador logístico de empresas de comercio exterior de la provincia constitucional del Callao, 2022

", cuyos autores son BERROCAL JARA JUAN CARLOS, NAVARRO SARMIENTO KATHERINE IRMA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 24 de Noviembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ORLANDO JUAN MARQUEZ CARO <b>DNI:</b> 09075930 <b>ORCID:</b> 0000-0003-4804-2528	Firmado electrónicamente por: ORMARQUEZCAR el 07-12-2022 21:12:25

Código documento Trilce: TRI - 0452925