



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN**  
**ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS – MBA**

Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes  
para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Administración de la Educación

**AUTOR:**

Coronado Pajuelo, Fernando Aurelio (ORCID: 0000-0001-9127-0898)

**ASESOR:**

MBA. Gonzales Cruz, Juan Carlos (ORCID: 0000-0002-6658-8666)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Modelos y Herramientas Gerenciales

**LIMA – PERÚ**

2022

## **Dedicatoria**

A mi esposa Mabel, por el apoyo incondicional que recibo a cada instante y por el cual nos mantenemos y nos mantendremos unidos siempre, a mi hija Briana por ser mi inspiración.

## **Agradecimiento**

A Dios que sin él nada fuera posible, por el despertar día a día y continuar en la lucha por un futuro mejor.

A la Universidad César Vallejo por acogerme y permitir realizar mis estudios superiores.

A los profesores que en el transcurso de la maestría nos brindaron sus conocimientos.

A mi gran amigo Alfredo Miguel Montalva Tirado por su constante apoyo.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Tablas .....	v
Índice de Gráficos .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	19
3.2. Variables y operacionalización .....	20
3.3. Población y muestra .....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Procedimientos .....	24
3.6. Método de análisis de datos .....	25
3.7. Aspectos éticos.....	25
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN .....	37
VI. CONCLUSIONES .....	43
VII. RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS .....	54

## Índice de Tablas

Tabla 1: Operacionalización de Gestión de almacenes .....	21
Tabla 2: Operacionalización de Calidad del Servicio .....	21
Tabla 3: Validez de contenido de los instrumentos por juicio de expertos .....	23
Tabla 4: Análisis de confiabilidad: Gestión de Almacenes .....	24
Tabla 5: Análisis de confiabilidad: Calidad del servicio .....	24
Tabla 6: Niveles de la variable gestión de almacenes.....	26
Tabla 7: Niveles de las dimensiones de la variable gestión de almacenes .....	27
Tabla 8: Niveles de la variable calidad del servicio .....	28
Tabla 9: Niveles de las dimensiones de la variable calidad del servicio.....	28
Tabla 10: Prueba de normalidad hipótesis general .....	30
Tabla 11: Correlación entre gestión de almacenes y calidad del servicio .....	31
Tabla 12: Correlación entre gestión de almacenes y elementos tangibles.....	32
Tabla 13: Correlación entre gestión de almacenes y la fiabilidad.....	33
Tabla 14: Correlación entre gestión de almacenes y la capacidad de respuesta. 34	
Tabla 15: Correlación entre gestión de almacenes y la seguridad .....	35
Tabla 16: Correlación entre gestión de almacenes y la empatía.....	36

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Niveles de la variable gestión de almacenes .....	26
Gráfico 2. Niveles de las dimensiones de la variable gestión de almacenes .....	27
Gráfico 3: Niveles de la variable calidad del servicio.....	28
Gráfico 4: Niveles de las dimensiones de la variable calidad del servicio .....	29

## Resumen

La presente investigación titulada: “Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA”, tuvo como objetivo principal establecer la relación que existe entre la gestión de almacenes y la calidad del servicio para los colaboradores del operador logístico.

La investigación fue de tipo básica, diseño no experimental, transversal y correlacional, cuya población estuvo conformada por los colaboradores involucrados en la gestión de almacenes de las distintas sedes lo cual comprende 160 colaboradores, la muestra estuvo formada por 113 colaboradores esto debido a que es una muestra probabilística donde todos los colaboradores tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados, para la recolección de datos se aplicó la técnica de la encuesta y el cuestionario como instrumento los cuales fueron validados por juicio experto y determinaron su confiabilidad mediante el instrumento estadístico del Alfa de Cronbach.

Los resultados establecieron que la gestión de almacenes según la percepción de los colaboradores en el operador logístico IMUDESA, muestra un nivel moderado con 48.67% lo cual comprende a 55 colaboradores, asimismo, el nivel de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, tiene un nivel moderado con un 57.52% lo cual comprende a 65 colaboradores; concluyendo que existe una relación directa, positiva y alta entre la gestión de almacenes y la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0.741 y un p valor de 0.00 menor que 0.05, es decir, que a una mejor gestión de almacén mayor será el nivel de la calidad del servicio.

Palabras claves: Sistema Logístico, Gestión de Almacenes, Calidad del Servicio.

## **Abstract**

This research entitled: "Implementation of a logistics system in warehouse management for the quality of service in the logistics operator IMUDESА", had as its main objective to establish the relationship that exists between warehouse management and the quality of service for collaborators of the logistics operator.

The research was of a basic type, non-experimental, cross-sectional and correlational design, whose population was made up of the collaborators involved in the management of warehouses of the different locations, which comprises 160 collaborators, the sample consisted of 113 collaborators, this is because it is A probabilistic sample where all the collaborators had the same opportunity to be selected, for the data collection the survey technique and the questionnaire were applied as an instrument, which were validated by expert judgment and their reliability determined by means of the statistical instrument of the Alpha of Cronbach.

The results established that the warehouse management according to the perception of the collaborators in the logistics operator IMUDESА, shows a moderate level with 48.67% which includes 55 collaborators, likewise, the level of service quality in the logistics operator IMUDESА, has a moderate level with 57.52% which comprises 65 employees; concluding that there is a direct, positive and high relationship between warehouse management and service quality in the logistics operator IMUDESА, since Spearman's Rho correlation coefficient is 0.741 and a p value of 0.00 less than 0.05, that is, that the better the warehouse management, the higher the level of quality of service.

Keywords: Logistics System, Warehouse Management, Service Quality.

## I. INTRODUCCIÓN

Podemos indicar que el desarrollo de las actividades logísticas forma parte importante del desarrollo mundial y regional tanto a nivel de los países, empresas u otras organizaciones con o sin fines de lucro, de igual manera su aplicación con el aspecto tecnológico incrementa su importancia y alcance, llegando incluso hasta el consumidor final.

Para Resa (2004) un operador logístico es una compañía que diseña procesos y brinda servicios de una o más etapas de la cadena de suministros, para ello utiliza infraestructura física y de TI propia o subcontratada, por tanto el operador es quien asume toda la responsabilidad frente a su cliente respecto a los bienes y servicios convenidos comercialmente y es su interlocutor directo. Por lo anteriormente indicado se puede entender que los operadores logísticos pueden brindar una amplia variedad de servicios logísticos, los mismos que deben ser cada vez más eficientes, asimismo deben complementarse con el uso de infraestructuras físicas, tecnológicas y de comunicación modernas y adecuadas que le permitan brindar servicios de calidad a sus clientes.

A nivel latinoamericano según Canizales (2018) indica que debido al crecimiento económico y geopolítico de la región, los servicios logísticos tercerizados han aumentado en demanda y complejidad, debido a ello cada vez más operadores logísticos 3PL están implementando sistemas logísticos (WMS), cuyas principales ventajas corresponden a la disminución de tiempos y costos de procesamiento, procesos automatizados e integrados haciéndolos más eficientes y seguros; información confiable, agilidad en la toma de decisiones; mejorando así la comunicación entre sus áreas alcanzando una mejor calidad de servicio. Asimismo Silva (2018) señala que las empresas que gestionan grandes inventarios tales como los operadores logísticos, cuentan con sistemas logísticos (WMS) que han contribuido a su crecimiento y competitividad en el mercado desde hace unos años, el sistema WMS es una herramienta probada y eficaz para las operaciones logísticas, sin embargo, antes de invertir en cualquiera de estos sistemas, es importante iniciar estructurando sus procesos para obtener resultados óptimos. De igual manera Guerra (2021) Indica que las empresas logísticas necesitan tener un control preciso y planificado de los inventarios, por lo cual deben contar con

procesos ágiles y precisos, debido a que estos tienen un efecto directo en la calidad de servicio para el cliente final, al implementar un sistema logístico (WMS) como estrategia de valor agregado para la gestión de almacenes mejoran los tiempos y la precisión de las operaciones logísticas.

La empresa Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A. (IMUDESA) es integrante del grupo AGUNSA, brinda actividades referidas con la prestación de servicios logísticos a empresas que importan y/o exportan diferentes productos, así como también a operadores de comercio internacional mediante sus tres centros de distribución ubicados en puntos clave de la ciudad de Lima, trabaja con clientes de diferentes sectores o industrias, diseñando y ejecutando soluciones logísticas integrales para sus negocios tanto a nivel local como internacional.

Actualmente el operador logístico IMUDESA viene brindando el servicio de almacén, además de otros servicios como el de gestión aduanera, transporte o distribución de mercadería, acondicionamiento de mercadería, entre otros servicios. En el caso específico del servicio de almacén viene siendo gestionado mediante un sistema de almacén propio la cual se apoya en el uso de formatos preimpresos, hojas de cálculo entre otros medios físicos y digitales, en función a ello se han identificado las siguientes falencias, a nivel del ingreso de mercadería el proceso de recepción es realizado de manera operativa y el proceso de almacenamiento es realizado al libre albedrio del personal operativo la información generada es registrada en formatos y posteriormente su registro es regularizado en el sistema, a nivel de la salida de mercadería el proceso de picking es realizado mediante una lista impresa que contiene el producto, la cantidad, su ubicación, entre otros datos, pero su recolección física es realizada al libre albedrio del personal operativo, concluido este proceso es realizado el proceso de despacho y la información generada es registrada en formatos y posteriormente regularizada en el sistema, a nivel del control de inventarios la realización de los procesos de inventario cíclico e inventario general son efectuados mediante reportes emitidos por el sistema y de manera posterior la información generada es controlada de manera manual mediante el uso de hojas de cálculo, a nivel de indicadores respecto a la gestión operativa y administrativa estos son elaborados con información descargada del sistema y complementada con información de hojas de cálculo anexas, a nivel de la liquidación de servicios esta es gestionada de manera manual y posteriormente

ingresada en el sistema de facturación que también es propio, lo antes indicado afecta el intercambio de información entre áreas relacionadas al servicio de almacén, asimismo la alta dirección requiere información centralizada y en línea para gestionar de la mejor manera los servicios que comprenden la operación logística, lo cual incluye la calidad del servicio.

Respecto a la formulación del problema se propone como problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?, para los problemas específicos serían: ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?, ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?, ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?, ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?, ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA?.

Seguidamente se detallan las justificaciones de la investigación, desde la perspectiva teórica, la presente investigación estuvo justificada por definiciones conceptuales y metodológicas relacionadas a la gestión de almacenes en donde se cita a al autor Iglesias (2012) y para la calidad del servicio se cita al autor Larrea (1991). Desde la perspectiva Práctica, la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes del operador logístico IMUDESA contribuye de manera positiva en su operación logística, por lo cual mejora su calidad de servicio. Desde la perspectiva Metodológica la presente investigación mantiene los lineamientos de tipo y diseño justificados según Hernández et al. (2014), de igual manera los instrumentos utilizados fueron validados por tres juicios expertos. Desde la perspectiva Social, la justificación de la presente investigación se soporta en promover el beneficio que recibirán el operador logístico IMUDESA y sus

colaboradores respecto a la mejora en la gestión de sus almacenes, lo cual permitirá una mayor calidad de servicio brindado a sus clientes.

Como objetivo general tenemos, determinar la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, como objetivos específicos tenemos, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

Como hipótesis general tenemos: Existe impacto positivo entre la Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, como hipótesis específicas tenemos: H1: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, H2: Existe un impacto positivo entre La implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, H3: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, H4: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА, H5: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel nacional, se tuvo como antecedentes a Santos & Santos (2014) los cuales concluyen que mediante una adecuada elaboración de los diagramas AS-IS y TO-BE de los procesos estratégicos, claves y operativos aplicando la notación BPM y los distintos artefactos que la componen, fue posible solucionar los problemas del subproceso de picking en la gestión de operaciones y distribución, lo que reducirá la cantidad de errores de pedidos futuros. Del mismo modo, Maravi et al. (2019) quienes presentaron propuestas para sustituir el transporte de mercancías por el uso multimodal en los espacios públicos, incluido el establecimiento de muelles de carga; ensanchamiento de carreteras; instalación de rampas; regulaciones sobre colas y estacionamiento; sistema de reserva de estacionamiento; y regulación de carril de carga, la planificación urbana, con la participación de todos los actores, ha contribuido a lograr una ciudad más ordenada y eficiente en la distribución de bienes. Se puede concluir que los puertos de carga y descarga tienen un rol importante en la agilización de las operaciones, pues mejoran el flujo de mercancías con bajo costo y facilidad de implementación.

Por su parte Fernández (2019) concluye que la falta de presupuesto dificulta la implementación de infraestructura y equipamiento para el entrenamiento profesional, entre otras cosas, la investigación y la proyección social, esto significa que la no implementación de mecanismos o sistemas de evaluación de la calidad impide la recepción de la información requerida para comenzar a mejorar la calidad del servicio. Además Benzaquen (2013) concluye que las compañías peruanas incorporan a sus proveedores en sus procedimientos de calidad, este factor de gestión de calidad de proveedores no presenta el mismo grado de mejora que los demás factores examinados, necesitan enfocarse más en calcular el grado de gestión de los sistemas de calidad de los proveedores e integrarlos en sus propios sistemas de calidad, robusteciendo sus relaciones y flujo de información continuamente, debido a que esto tiene un efecto directo sobre la calidad de los productos y servicios que brindan y en línea con sus estándares particulares de calidad, como factor clave de competitividad.

A nivel internacional se tuvo como antecedentes a Mejía & Collazos (2018) quienes concluyeron que la implementación del sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes permitió reemplazar las notas físicas, creando un control a través de una gestión paso a paso que permitió un determinado orden para un comportamiento secuenciado en el programa, la confiabilidad del sistema se brinda en su manejo, ya que los usuarios que componen el inventario pueden brindar información directamente con elementos específicos, pero en el proceso de corrección deben contar con la ayuda de alguien en el sistema que tenga la autoridad para realizar estas ediciones con los medios pertinentes. Además Jarlin & Paredes (2021) concluyeron que los resultados obtenidos de la evaluación sistémica de implementar el sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes, muestra que es una solución a los problemas de inventarios, pues pone orden en las diferentes áreas del almacén lo cual mejora el flujo de caja incrementando la rentabilidad de la empresa, asimismo reduce los tiempos de capacitación de los colaboradores lo cual asegura y sostiene la calidad del servicio, esto genera un impacto positivo para la empresa y sus clientes, además la investigación realizada confirma que su implementación tiene un efecto financiero bueno a largo plazo en la empresa en estudio. Asimismo Sánchez (2014) concluyó que la implementación del sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes, complementado con la utilización del método justo a tiempo (JIT) en el proceso de almacenaje contribuyó a la mejora del almacenamiento, del mismo modo la aplicación del sistema de radiofrecuencia (RFID), generaron beneficios como trazabilidad, manejo de indicadores, reducción de desplazamiento en el almacén, mejora en la preparación de pedidos, todo esto generó reducción en los costos de operación logística mejorando la calidad del servicio brindado.

De igual manera Correa et al. (2010) concluyeron que tener un conjunto de TIC como Warehouse Management System (WMS), Labor Management System (LMS), Radio Frequency Identification (RFID), Código de Barras, Pick To Light, Pick To Voice y Yard Management System (YMS), dependiendo de cómo se implementen, pueden hacer más eficiente la gestión de almacenes; por tanto, antes de elegir cualquiera de estas, es necesario analizar sus características, los beneficios económicos y operativos obtenidos, sus costos y adaptabilidad al proceso, entre

otros, el motivo es que su implementación muchas veces implica alta inversión y reingeniería de procesos, esto puede afectar los resultados operativos de la empresa de forma positiva o negativa. Asimismo Zuluaga et al. (2014) concluyen que la gestión de almacenes forma parte importante de la cadena de suministro, ayuda a determinar el nivel de actividad y contribuye adecuadamente a satisfacer las necesidades del cliente a partir de procesos colectivos e integrados con los demás entes de la cadena, por ello es fundamental contar con sistemas de gestión de almacenes integrados y coordinados con la evaluación del desempeño logístico y de la cadena de suministro que logren su finalidad y estrategias empresariales de manera competente, rápida y efectiva, se ha encontrado que los sistemas de gestión de almacenes y los de medición del desempeño de los procesos logísticos en los que se incluye el cuadro de mando integral basan su cálculo en la reconocimiento, establecimiento y control de medidas de desempeño o indicadores que controlan los procesos esenciales para el éxito y la creación de un marco competitivo y ventajoso para la empresa y su gestión de almacén, estos sistemas ayudan en la planificación y gestión, facilitando una mejor comunicación de la información en cada una de las áreas o niveles de la empresa y hacia sus clientes.

Por su parte Correa et al. (2010) concluyeron que cuando se trata del despliegue de equipos de radiofrecuencias en la gestión de almacenes, puede decirse que se emplea para identificar productos de manera única a través del código electrónico de productos (EPC), verificación del inventario en tiempo real, realizar el seguimiento del producto, el intercambio de información, la planificación, la automatización y control de las operaciones logísticas (transporte, suministro automatizado, etc.) para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente, es utilizado a nivel mundial en diferentes industrias como retail, consumo masivo, entre otras. Del mismo modo Falla & Becerra (2016) concluyeron que la implementación de la tecnología Voice Picking en los centros de distribución, puede extenderse específicamente a los procesos de recepción y también a los involucrados en el almacenamiento de logística inversa para garantizar tanto una mayor seguridad durante su desarrollo como mejorar el ambiente de trabajo, contribuyendo a la rotación de empleados y fortalecería la curva de aprendizaje. Asimismo Cruz & Ulloa (2016) concluyen que la gestión de almacenes tiene un rol importante, ya que satisface las necesidades del cliente con menores costos y mejor servicio, por

lo cual recomiendan a las empresas administrar sus procesos de almacen sobre la base de plataformas tecnologicas y de comunicacion tales como sistemas logísticos, equipos de radiofrecuencia, entre otros; esto ayudara a mejorar el control sobre la información del inventario y sobre todo en tiempo real.

Por su parte Antún & Ojeda (2004) quienes concluyeron que la gestión de almacenes competitiva requiere un enfoque holístico y multidimensional sobre el proceso de "evaluación comparativa", por ello es aconsejable emplear un amplio espectro de métodos de gestión cualitativas y cuantitativas como son el "análisis de brechas", "cuadro de mando integral", "proceso de clasificación analítica", "modelo EFQM", "enfoques SERVQUAL", entre otras técnicas, no existe un grupo preciso de indicadores de rendimiento, las restricciones de tiempo, costo y disponibilidad de información hacen que cada proceso de "evaluación comparativa" en una organización sea una experiencia única, no existe un modelo especial para caracterizar una práctica logística, aunque el modelo seleccionado debe buscar siempre una medida para los actores y los propios procesos; en definitiva, lo que no se debe olvidar de los resultados es que hay que medirlos financieramente. De igual manera Lora & Garcés (2020) concluyen que considerando los resultados globales e individuales de cada sección evaluados por el Modelo de Benchmark Logístico Donald Bowersox, proponen resolver todos los inconvenientes encontrados en la gestión logística mediante un modelo de gestión actualizado e integrado que ayude a corregir las ineficiencias encontradas y haciéndolo más fiable. Asimismo Pazmiño et al. (2020) concluyen que el control de inventario es uno de los factores más importantes en la gestión de almacenes, por lo que es importante mantener un inventario fiable ya que esto ayuda a tomar las decisiones correctas, reducir el exceso o escasez de inventario y proporcionar a sus clientes un servicio de calidad, por ello proponen implementar etiquetas de código de barra para la rápida identificación de la mercadería haciendo más eficiente la toma de inventario y su clasificación ABC.

Por su parte, Arrieta (2011) concluyo que la evaluación precisa de todos los aspectos de la gestión de almacenes posibilita que los diferentes niveles de gestión permanezcan informados respecto a lo que está sucediendo en el almacén, debido a ello se pueden adoptar acciones correctivas para cualquier problema que surja

en la gestión del almacén, la continua validación permite efectuar prácticas de comparación de métricas sobre la gestión para establecer su desempeño ideal o si necesita una mejora. Asimismo Zuluaga et al. (2018) sostienen que desde un enfoque de gestión logística los almacenes del sector textil deben contemplar la integración, sincronización y optimización de procesos relacionados con la cadena de suministro, existen numerosas estrategias, herramientas y procesos que tienden a perfeccionar la gestión de almacenes contribuyendo así a incrementar la capacidad competitiva de este sector, donde se destacan la planificación de la demanda, gerencia estratégica de inventarios, así como herramientas de gestión y asociación. También Duque et al. (2020) concluyeron que las operaciones de slotting y picking son sustanciales en los sistemas de gestión de almacenes, aunque tienen propósitos opuestos, pero una buena implementación de slotting puede facilitar mucho el picking, ya que la posición estratégica de los SKUs hace que sean más fáciles de recolectar, haciéndolos eficientes y menos costosos, por esta razón estas dos actividades deben considerarse juntas al tomar decisiones en la gestión de almacenes, el slotting y el picking se pueden aplicar y adaptar a diversas industrias y operaciones distintas del almacenamiento, ya que la adecuada gestión del inventario permite procesos más eficientes, mejor capacidad de respuesta y un servicio de mayor calidad a sus clientes.

Por su parte González & Vasquez (2019) concluyen que el desempeño efectivo de las operaciones logísticas dependen más del capital intelectual quien es el verdaderamente responsable de crear valor logístico, esto mediante sus componentes personas, estructura y relaciones, el capital estructural juega un papel de apoyo para todas las operaciones logísticas mediante sistemas informáticos que ayuden a gestionar, procesar y transmitir información, el capital intelectual proporciona conocimiento implícito para que pueda evaluar la información y utilizar esa información para satisfacer las necesidades percibidas del mercado, el capital de relación es lo que posibilita afianzar la comunicación e integración con los proveedores y clientes de una compañía, lo que ayuda en la fluidez de la mercadería y la información a lo largo de la gestión de almacenes. Asimismo Martínez et al. (2021) concluyeron que a nivel de la mejora de procesos logísticos, la estandarización facilitó el uso de herramientas de ingeniería en su gestión permitiendo entregar resultados que facilitan la toma de decisiones para optimizar

procesos y recursos, se pudo atender el requerimiento de un sistema de gestión actualizado y la estructuración de indicadores de gestión, que ofrecieran seguridad a los propietarios de los procesos y la gestión, respecto a los tiempos se estableció un modelo de comparación para que la institución pueda evaluar sus procesos frente a otras instituciones y también identificar estrategias de mejora en los puntos críticos de la gestión de almacenes. Además Fontalvo et al. (2019) concluyen que en base al conocimiento de cada parte de la gestión de almacenes, la organización puede establecer rutas para un mejor funcionamiento de todos sus procesos, se deben cumplir los requisitos en los pedidos de los clientes a costos considerables para poder hacerlo, además la gestión de almacenes debe asegurar un flujo eficiente de mercancías y un almacenamiento eficiente, convirtiéndose en un aspecto fundamental para optimizar el proceso de distribución, sin embargo es necesario establecer indicadores clave de desempeño a través de métricas en cada uno de los procesos de la gestión logística.

Por su parte Pineda & García (2021) concluyen que un modelo conceptual con enfoque de servicio sobre los componentes de una estrategia de operaciones, contribuye al control de la estrategia operativa lo cual genera valor para los clientes, partiendo de los atributos de calidad del servicio y se soporta en factores vinculados como el control de operaciones y servicio, la infraestructura, la tecnología y los sistemas de información relacionados. De igual manera Servera et al. (2009) concluyen que es fundamental que las compañías realicen inversiones para aumentar la calidad de los servicios logísticos con marcado interés en los procesos que aporten puntualidad en las entregas de los productos, la calidad de la información compartida en la gestión logística, la importancia de pedidos con cero errores, así como la comunicación entre proveedor y cliente, incrementan la diferenciación competitiva de la empresa ofreciendo mayor valor al cliente que la competencia, esto conduce a una mayor satisfacción del cliente y por tanto a una mayor fidelización, esta última se consigue con mayor certeza incrementando la utilización de plataformas tecnológicas y de comunicación.

Asimismo Cruz et al. (2019) concluyen que la personalización e innovación en los servicios brindados por las empresas, son formas de mantenerse competitivos e ingresar o expandir mercados; el proceso de innovación en las empresas está

impulsado en un gran porcentaje por el conocimiento y la disponibilidad de tecnología; este conocimiento comercial y de valor agregado proviene principalmente del mercado, de la competencia, de los avances tecnológicos y principalmente de conocer las necesidades de los clientes.

Por su parte Mejía et al. (2019) concluyeron que las tecnologías de protocolo web son un enfoque prometedor para la automatización industrial, la aplicación de estas tecnologías sirven como una fuerza impulsora hacia el objetivo fundamental de permitir una fácil integración de los servicios a nivel de dispositivo con los sistemas empresariales, superando inconsistencias e implementando hardware y software específicos. Además González et al. (2019) concluyen que se identificó los aspectos más relevantes del desarrollo de sistemas de gestión de almacenaje donde se ha modificado el método de diagnóstico DOFA por el modelo SCOR para identificar la problemática que se produce y luego proponer las variables importantes que proporcionan el proceso metódico para formular soluciones alternativas al problema, para el mecanismo de revisión de manejo de materiales se crea una lista de verificación para ayudarlo a comprender y verificar las herramientas utilizadas durante el desarrollo de las operaciones para crear estrategias logísticas, mejorar los procesos comerciales e incrementar su capacidad de almacenamiento. De igual manera Figueredo et al. (2017) concluyeron que el desarrollo de una solución de TI para automatizar el proceso de gestión de información de los almacenes ha proporcionado a la organización una herramienta eficiente para reducir los costos de envío a cero y asegurar el flujo de información contable desde el almacén hasta la oficina principal, los requisitos de material antes de que el sistema entre en funcionamiento dependían del transporte y la distancia entre los trabajos y los almacenes, ahora son instantáneos, además se redujo el tiempo para cumplir con los pedidos y para realizar la gestión de inventarios. Además Avendaño & Pulido (2015) concluyeron que un sistema de gestión de la logística inversa contribuye durante el proceso físico de recojo y/o devolución de mercancías que han perdido su vida útil o están camino a ello, así como la gestión de información relacionada de los consumidores, distribuidores y fabricantes, además de aportar en el control de la disposición final de productos. También Sáenz & Aguilar (2011) concluyen que en última instancia, hay una serie de implicaciones para la implementación de el sistema de radiacion y produccion

de información logística (SRPIL), tomando como ejemplo, el entorno en el que opera una empresa, su resistencia al cambio y las inversiones que deben realizarse, esto se puede hacer mediante el uso de metodologías ágiles que ayuden a definir valores y principios que permitan desarrollar software en menor tiempo y responder a los cambios que puedan presentarse en el proyecto, de esta manera ayudan a eliminar obstáculos para que las empresas incorporen sistemas de información. Además Gutiérrez & Jaramillo (2009) concluyen que tomar decisiones sobre los variados tipos de inventario en la gestión de almacenes es una tarea compleja, tanto de naturaleza táctica como operativa y su gestión es fundamental para la mejorar la eficacia de los sistemas que controlan la producción y distribución de cualquier empresa que produzca bienes o servicios, en ese sentido la definición de políticas de inventario para productos terminados, productos en proceso y materias primas, deben ser consideradas a nivel de planeación estratégica y táctica y no considerarse como tareas operativas apoyadas en la intuición y experiencia operativa.

Por su parte Castellanos & Olivares (2021) concluyen que la gestión de almacenes tiene autonomía en el organigrama de las empresas modernas, estando entre las áreas funcionales más determinantes, su carácter multilateral requiere la integración de diferentes técnicas de trabajo, es decir, equipos multidisciplinarios y transversales, además sus requisitos de respuesta requieren una configuración plana cercana a la posible fuente de incidencias. Del mismo modo Granillo et al. (2020) concluyen que el uso eficiente de espacios para realizar funciones de almacenamiento y la reducción de tiempos en las actividades de traslado de los productos son algunos de los principales problemas encontrados en la gestión de almacenes, pero utilizando el análisis ABC de manera recursiva fue posible reconocer los productos en stock según su volumen y frecuencia de ingreso, luego gracias al modelo clásico Travelling Salesman Problem (TSP) con algoritmo genético se pudo diseñar una ruta de recolección o picking, demostrando así que es posible optimizar las rutas de almacenamiento y recolección además de optimizar los tiempos de traslado de los productos en base a un análisis ABC de estos, esto contribuye a mejorar la gestión de almacenes. Asimismo Valencia (2019) concluye que hay muchos métodos de análisis de centros de distribución y almacenes, pero no son integrales debido a que no sugieren eliminar las causas

fundamentales de los problemas de productividad, por lo cual exponen El modelo IPI SI que analiza infraestructura, procesos, inventarios, seguridad laboral e indicadores esto proporciona una cadena de análisis con una visión holística, buscando su automatización mediante sistemas logísticos para garantizar una calidad de servicio constante. Asimismo Ávila & Thielen (2017) concluyeron que utilizando el diagrama de causa-efecto en combinación con una sesión de lluvia de ideas, se determinó que la ausencia de un procedimiento estandarizado es uno de los motivos principales de los problemas que tiene la gestión de almacenes, desde la recepción hasta el almacenamiento y el envío, por lo cual se diseñaron propuestas de mejora mediante la aplicación de la metodología 5S y la clasificación ABC soportadas en la relación costo beneficio. De igual manera Orjuela et al. (2005) concluyen que los operadores logísticos han cobrado relevancia en varios países de Europa y Latinoamérica, en Colombia apenas comienza la aparición de este tipo de empresas, por el contrario, el uso de plataformas logísticas es relevante pues contribuyen en el ahorro de costos logísticos en la cadena de suministro, además muestra un comportamiento con impacto social positivo.

Por su parte Bustamante et al. (2020) concluyen que en América Latina, se ha constatado que el modelo Servqual fue el modelo más ampliamente utilizado, corroborando su fortaleza conceptual y gradualmente confirmada por sus propiedades de flexibilidad interna y adaptabilidad externa de las dimensiones iniciales del modelo, que podría adaptarse perfectamente a diferentes servicios, contextos y organizacionales. Asimismo Zambrano et al. (2020) concluyen que luego de aplicar e interpretar el método SERVQUAL con sus cinco dimensiones, los almacenes presentan problemas de ambiente de trabajo, limitado conocimiento o capacidad de los colaboradores lo que afecta la calidad del servicio, por lo cual proponen asignar más recursos en la capacitación de los colaboradores, esto ayudara a mejorar la apreciación de los clientes sobre la empresa e impulsará la mejora continua de igual forma ampliar la gama de servicios, mejorar la presentación del almacén y establecer un modelo de gestión estructural. Asimismo Vega & Reinoso (2018) concluyen que para valorar la calidad del servicio en empresas de características tan especiales como los operadores logísticos es necesario utilizar nuevos instrumentos, por ello desarrollaron una metodología llamada Quality Party Logistics / 3 (QPL/3) la cual toma como base la metodología

SERVQUAL, esta herramienta entrelaza la calidad del servicio y sus dimensiones, sistemas logísticos e indicadores de desempeño respecto a la gestión operativa y administrativa de empresas de estas características. Además Sandoval et al. (2017) concluyen que la calidad del servicio brindado a sus clientes por parte de las empresas que desarrollan operaciones de importación y exportación dependen de las compañías que prestan estos servicios logísticos ya que ellas tienen que realizar una eficiente operación de comercio internacional, un correcto flujo de bienes y servicios para no solo reducir los costos asociados con los procesos de entrega, producción y distribución, sino también para poder reaccionar rápidamente ante cualquier eventualidad, esto hace posible que la empresa brinde servicios de calidad a sus clientes.

En cuanto a la variable gestión de almacenes, según Iglesias (2012) indica que esta pieza de la cadena de suministro se ha transformado en uno de los más importantes, por su impacto en el servicio al cliente y los valores operativos de la empresa.

Respecto a la importancia de la gestión de almacenes según Iglesias (2012) establece que la función logística mantiene los productos cerca de los diferentes mercados, ajustando los niveles de producción a los de la demanda y facilitando el servicio al cliente. Según PricewaterhouseCoopers (2011) menciona que los procesos de la operación logística implican la recepción, almacenaje y procesamiento de materiales, materias primas, productos semiacabados, productos terminados en el mismo almacén hasta su consumo, así como la información de datos procesados y generados.

Respecto a la gestión de almacenes y sus características para Correa et al. (2010) indica que los fundamentos de una gestión de almacenes eficiente incluyen la comunicación con otros procesos logísticos, el balance en la gestión de las cantidades óptimas de mercadería o inventario, el servicio al cliente y la capacidad para adaptarse a los cambios en el mundo empresarial. Según Beirão (2016) indica que las características generales de la gestión de almacenes son asegurar un abastecimiento permanente y conveniente de los materiales y las instalaciones de producción necesarias garantizando servicios regulares y continuos.

Respecto a las definiciones de la gestión de almacenes, según Beirão (2016) indica que la gestión del almacén se encuentra en el mapa del proceso logístico entre el control del inventario y el control de pedidos y distribución, de esta forma el alcance de responsabilidades del área de almacén surge de la recepción de unidades físicas dentro de las propias estructuras y se extiende a mantenerla en las condiciones adecuadas para su siguiente tratamiento.

Para las dimensiones de gestión de almacenes a continuación se muestran las siguientes definiciones que son, Ingreso de Mercadería según Beirão (2016) indica que el rápido flujo de material entrante, para evitar atascos o retrasos, requiere una buena planificación del área de recepción y un óptimo proceso de planificación para la importación, carga y verificación de unidades según sea necesario mediante un registros de inventario actualizado. También Beirão (2016) indica que la finalidad que debiera perseguir una compañía en el proceso de ingreso de mercadería es automatizar tanto como se pueda para suprimir o reducir los trámites administrativos y la mediación humana que no agregan valor al producto. Además Beirão (2016) señala que luego de la descarga e identificación la cual debe realizarse de manera inmediata y en un área designada y autorizada para tal efecto, la mercancía debe ser trasladada a un depósito, esperando temporalmente en su ubicación final, o fijada en sus ubicaciones finales.

Salida de Mercadería según PricewaterhouseCoopers (2011) señala que la gestión y distribución de pedidos es un proceso importante para cualquier negocio ya que representa un punto de contacto con los clientes, por tanto, el éxito del proceso depende de su adaptación a muchos criterios específicos del cliente, como la facturación personalizada y el fácil acceso a la información del pedido. Además PricewaterhouseCoopers (2011) indica que el flujo de información en el envío y entrega de pedidos juega un rol fundamental en el éxito del proceso, como era de esperar fue en este punto cuando la empresa confió toda la gestión de los flujos físicos a sus clientes debido a ello es muy importante contar con las herramientas que le permitan controlar todo el proceso.

Control de inventarios según PricewaterhouseCoopers (2011) señala que el control de inventarios es una de las operaciones fundamentales de la gestión de almacenes, debido a que los niveles de inventario pueden representar la mayor

inversión empresarial, lo cual comprende una parte importante de la actividad total de distribución. Además PricewaterhouseCoopers (2011) indica que la necesidad del control de inventario se deben al problema de organizar y administrar en el tiempo las necesidades y requerimientos del cliente con los sistemas de producción asimismo la demanda de producción con la capacidad de suministro de materia prima del proveedor en el plazo acordado.

En cuanto a la variable calidad del servicio, según Larrea (1991) define que, la calidad del servicio es "la percepción que tienen los clientes de la correspondencia entre desempeño y expectativas, vinculada a todos los factores secundarios, cuantitativos y cualitativos del producto o servicio primario". Por su parte Matsumoto (2014) indica que la calidad del servicio significa hacer las cosas bien, es producir un producto o servicio como lo que quieren los consumidores, asemejándose a la calidad perfecta, si las empresas saben lo que sus clientes necesitan y quieren, crearán valor generando productos y servicios de calidad.

Importancia de la calidad del servicio según Matsumoto (2014) señala que la importancia de la calidad del servicio es establecida mediante el resultado de un proceso de valuación en el cual el consumidor confronta sus expectativas con su percepción, vale decir que la calidad se mide mediante de la diferencia entre el servicio que brinda la empresa y lo que espera el cliente.

Características de la calidad del servicio según Camisón et al. (2013) señala que entre las características principales que distinguen los servicios de los productos materiales incluyen: inmaterial, heterogeneidad, inseparabilidad y naturaleza perecedera. Por su parte Duque (2005) indica que las particularidades que diferencian los productos físicos y servicios, cabe enfatizar que son la causa de las disconformidades en la delimitación de la calidad del servicio, por lo tanto los productos tangibles y servicios no se pueden calificar de la misma manera.

Respecto a las definiciones de la calidad del servicio, según Murillo (2010) indica que es importante entender que la calidad de atención al cliente se entiende como una evaluación del logro de los objetivos del servicio, es decir si se está cumpliendo con el propósito para el cual fue establecido e implementado, es decir que el cliente

o usuario final será quien finalmente determine el grado de calidad del servicio de acuerdo al nivel de satisfacción alcanzado y superado las expectativas.

En cuanto a la calidad del servicio y su dimensiones, para (Zeithaml, Bitner y Gremler, 2009) que fueron citados por Matsumoto (2014) indican que el modelo Servqual se soporta en cinco dimensiones al establecer la calidad del servicio, estas son elementos tangibles relacionado al aspecto físico, instalaciones físicas o infraestructura, equipamiento, insumos materiales y colaboradores, fiabilidad referida a la destreza para efectuar el servicio ofrecido de manera fiable y cuidadosa, capacidad de respuesta referida a la aptitud para apoyar a los usuarios para ofrecerles un servicio rápido y idóneo, seguridad referida al conocimiento y atención de los colaboradores y sus habilidades para infundir credibilidad y confianza y empatía referida al nivel de atención personalizada que brindan las compañías a sus clientes.

Elementos tangibles según Bustamante et al. (2020) se puede precisar que este es el término que se refiere a todo lo que es material y se puede percibir con cada uno de los cinco sentidos, algo tangible es algo que se puede tocar o visualizar, este término sin embargo se refiere particularmente a cosas que se pueden percibir a través del sentido del tacto.

Fiabilidad según Murillo (2010) La promesa adicional de la empresa tiene que ser simple para los clientes internos y externos, no postulados que no se pueden cumplir, de manejarlo de manera adecuada se convierte en una falla que el cliente juzga según el esquema de baja satisfacción en comparación con la oferta.

Capacidad de respuesta según Murillo ( 2010) la mejora en los tiempos de respuesta minimizan los riesgos o daños, por lo que se deben incrementar y esto se logra tomando medidas para tiempos fuertes o temporadas con mayores volúmenes de ventas, estando preparados para responder a sugerencias y reclamos con soluciones efectivas, asegurando que el usuario no espere a que se le preste el servicio, el personal de cualquier área debe contar con información idónea para brindar la asesoría adecuada, contemplando siempre la posibilidad de brindar al cliente un producto si no se encuentra en stock actual y si hay un retraso significativo de Ofrecer un producto adicional o alternativa.

Seguridad según Duque (2005) es la sensación que tiene un cliente al momento de confiar sus dificultades a una empresa y espera sean resueltas de la mejor forma posible, también comprende credibilidad, integridad, confiabilidad y honestidad, esto implica que no solamente se deben tener en cuenta los intereses del cliente, sino que la empresa también debe mostrar su interés al respecto para que el cliente esté más satisfecho.

Empatía según Murillo (2010) para las organizaciones la atención empática se convierte en una guía para los empleados que participan del proceso de brindar servicios a los usuarios o clientes ya que busca comprender al cliente y en ese sentido, mejorar el servicio, para lograr esto se debe reconocer el estado de ánimo del cliente mediante la conexión visual, lenguaje corporal o enviar frases acorde a su aptitud.

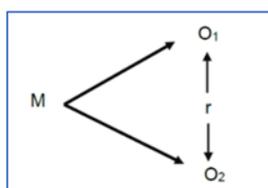
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo básica, porque tiene como finalidad aumentar el conocimiento sobre el tema de investigación, según Ñaupas et al. (2014) se le llama pura o básica porque en realidad no le interesa una finalidad económica, su motivación solo es la curiosidad, la inmensa satisfacción de hallar nuevos conocimientos, además se dice que es básica porque se utiliza como base para la investigación aplicada o tecnológica y además es esencial para el desarrollo de la ciencia.

El diseño de investigación, corresponde a un diseño no experimental, transversal y correlacional simple, según Hernández et al. (2014) podría definirse como una investigación realizada sin manipulación consciente de variables, en otras palabras, son estudios donde las variables independientes no son variadas intencionalmente para ver su impacto sobre otras variables, en la investigación no experimental observamos los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural y los analizamos.

El diseño se esquematiza de la siguiente forma:



Dónde

M	Comprende a los colaboradores
O1	Gestión de Almacenes
O2	Calidad del Servicio
r	Relación entre las variables

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

Se presentan las definiciones de las variables analizadas, desde un punto de vista conceptual y operacional para conocer los conceptos de los principales autores; así como también la forma de su medición.

#### Variable 1: Gestión de almacenes

Definición conceptual: Para Beirão (2016) indica que, la gestión de almacenes es el proceso de la gestión logística que se ocupa de recibir, almacenar y mover cualquier material, materia prima, productos semiacabados, productos terminados, en el mismo almacén hasta el lugar de su consumo, así como el procesamiento y la información de los datos generados, además tiene como objetivo mejorar un área logística funcional que consta de dos fases, el suministro y distribución de materiales, estableciendo así la gestión de una de las actividades más importantes para las operaciones de una empresa.

Definición operacional: Desde el punto de vista operacional la gestión de almacenes comprende las dimensiones de ingreso de mercadería, salida de mercadería y control de inventarios, estas dimensiones serán evaluadas empleando una encuesta de tipo Likert, con escala de alto, medio y bajo.

#### Variable 2: Calidad del servicio

Definición conceptual: Para Larrea (1991) indica que, la calidad del servicio es la percepción que poseen los clientes de la correspondencia entre desempeño y expectativas, vinculada a todos los factores suplementarios, cuantitativos y cualitativos del producto o servicio primario.

Definición operacional: En función al punto de vista operacional la calidad del servicio comprende las dimensiones de elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, estas dimensiones estarán evaluadas mediante la aplicación de encuestas (22).

**Tabla 1****Operacionalización de Gestión de almacenes**

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALAS	RANGOS	
Ingreso de Mercadería	Recepción	01 - 02	1.- Totalmente en Desacuerdo 2.- En Desacuerdo 3.- Indiferente 4.- De Acuerdo 5.- Totalmente de Acuerdo	Bajo [12 - 28]	
	Almacenaje	03 - 04			
Salida de Mercadería	Picking	05 - 06		Moderado [29 - 45]	
	Despacho	07 - 08			
Control de Inventarios	Toma de Inventarios	09 - 10			Alto [46 - 60]
	Registro de Inventarios	11 - 12			

**Tabla 2****Operacionalización de Calidad del servicio**

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALAS	RANGOS	
Elementos Tangibles	Equipos y Tecnología	01	1.- Totalmente en Desacuerdo 2.- En Desacuerdo 3.- Indiferente 4.- De Acuerdo 5.- Totalmente de Acuerdo	Bajo [22 - 51]	
	Infraestructura	02 - 03			
	Personal	04			
Fiabilidad	Eficacia	05 - 06		Moderado [52 - 81]	
	Eficiencia	07 - 09			
Capacidad de Respuesta	Aptitud	10 - 11			Alto [82 - 110]
	Vocación de Servicio	12 - 13			
Seguridad	Confianza	14 - 15			
	Habilidades	16 - 17			
Empatía	Atención Personalizada	18 - 22			

**3.3. Población y muestra**

La población del presente estudio está conformada por todos los colaboradores involucrados en la gestión de almacenes de las distintas sedes en el operador logístico IMUDESA (160 colaboradores), según Hernández et al. (2014) indicaron que una población o universo es el grupo de todos los casos que cumplen con ciertas características.

Respecto a la muestra según Bernal (2010) es la parte de la población seleccionada de la que efectivamente se obtiene información para desarrollar el estudio, para nuestra investigación se utilizó una muestra probabilística que según Hernández et al. (2014) es un subgrupo de la población del cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados; El procedimiento para estimar el tamaño de la muestra se realizó aplicando la fórmula para poblaciones finitas.

**Fórmula:**

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

**Dónde:**

n: Tamaño de la Muestra  
Z: Cota de error de error que nos da el grado de validez de la estimación (1.96 para niveles de confianza al 95%).  
e: Error de estimación, 5%  
p, q: Probabilidad de ocurrencia, (50% para p, q)  
N: Población.

Tamaño de la muestra = 113

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Respecto a la técnica en el presente trabajo se utilizó la técnica de la encuesta que permite la recopilación para luego procesar datos de la muestra representativa, esto debido a su rápida codificación y preparación para el análisis de resultados, según Casas et al. (2003) mencionaron que es un método que utiliza un grupo de procedimientos de investigación estandarizados a través de los cuales se recolecta y analiza una serie de datos de una muestra representativa de una población o universo a partir de la cual se busca descubrir, describir, predecir y / o explicar una secuencia de particularidades.

Respecto al instrumento según Ñaupas et al. (2014) el cuestionario es una manera de técnica de encuesta que comprende en formular un conjunto sistemático de preguntas que se relacionan con las hipótesis de trabajo y por tanto con las variables e indicadores de investigación, su objetivo es recabar información para comprobar las hipótesis de trabajo.

En el presente trabajo de investigación se empleó como instrumento la encuesta para recolectar datos y procesarlos, en relación con Beirão (2016) y la variable gestión de almacenes se adecuo un cuestionario con 12 ítems divididos en 3 dimensiones que son ingreso de mercadería, salida de mercadería y control de inventarios, cada una con 4 ítems respectivamente, asimismo en relación con Camisón et al. (2013) y la variable calidad del servicio se adecuo la aplicación del

modelo SERVQUAL elaborando un cuestionario de 22 ítems divididos en 5 dimensiones que son elementos tangibles (4 ítems), fiabilidad (5 ítems), capacidad de respuesta (4 ítems), seguridad (4 ítems) y empatía (5 ítems), ambas encuestas con la siguiente escala ordinal totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), indiferente (3), de acuerdo (4), totalmente de Acuerdo (5).

Respecto al instrumento y su validez, es el nivel en que se valora específicamente el contenido de lo que se intenta medir. En tal sentido según Ñaupas et al. (2014) es la suficiencia de un instrumento de medida, para validar lo que se quiere medir; se refiere, a la precisión con la que el instrumento pretende medir, es decir, la efectividad de un instrumento para representar, describir o predecir el atributo de interés para el examinador.

**Tabla 3**

*Validez de contenido de los instrumentos por juicio de expertos*

<b>ACADÉMICO</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>VEREDICTO</b>
Mg. Juan Carlos Gonzales Cruz	Administración Estratégica	Aplicable
Dr. Michael Zelada Garcia	Ingeniería Industrial	Aplicable
Mg. Carlos Arturo Arias Caycho	Administración de Negocios	Aplicable

Respecto a la confiabilidad, según Hernández et al. (2014) indica que es el grado en el que un instrumento genera resultados coherentes y consistentes, en la investigación para este punto se aplicó el programa estadístico SPSS versión 25 mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando la muestra de la investigación la cual corresponde a 113 colaboradores para analizar la confiabilidad.

**Tabla 4***Análisis de confiabilidad: Gestión de Almacenes*

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	113	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	113	100,0
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.			

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,897	12

**Tabla 5***Análisis de confiabilidad: Calidad del servicio*

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		N	%
Casos	Válidos	113	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	113	100,0
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.			

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	22

**3.5. Procedimientos**

Con la respectiva autorización y de acuerdo con las fechas programadas, se realizaron las encuestas entre los colaboradores que aceptaron brindar su percepción sobre la gestión de almacenes y la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

Las encuestas se desarrollaron de manera virtual durante 8 días (noviembre 2021), encuestándose a 113 colaboradores involucrados en la gestión de almacenes entre las distintas sedes del operador logístico IMUDESA, asimismo se les brindo la

orientación para registrar sus respuestas y las gracias por su importante contribución debido a que sus respuestas permitirán generar las respectivas propuestas de mejora, se utilizó una encuesta para cada variable las mismas que fueron verificadas por tres juicios expertos y su confiabilidad fue determinada por el Alfa de Cronbach, asimismo se aplicó el software estadístico SPSS versión 25 y excel, posteriormente se detalló el método de análisis de datos y los aspectos éticos, por último se obtuvieron conclusiones y se formularon recomendaciones.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos recolectados mediante la aplicación de los cuestionarios fueron consolidados en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel, respecto a la información correspondiente a los datos, se utilizó el cálculo de calificación de baremos, según Coll (2020) indica que es una escala que establece un conjunto de criterios para medir o evaluar el mérito, daño o contribución que hace una persona u organización, posteriormente se utilizó el software estadístico SPSS versión 25 para procesar la información, la información correspondiente a la investigación fue obtenida mediante el análisis estadístico descriptivos y correlacionales, según Bernal (2010) indica que el estudio descriptivo tiene como objetivo determinar las percepciones de las personas que trabajan en las organizaciones estudiadas, asimismo, se presentó el análisis mediante tablas estadísticas que permitieron comparar las hipótesis del estudio, mediante el coeficiente de correlación llamado Rho Spearman presentando la información en tablas.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para la presente investigación se mantuvo el respeto a los datos recibidos y con los cuales se pudo trabajar, por un tema de confidencialidad se muestran los resultados de la investigación de manera estadística sin afectar la reserva de los datos que son utilizados para esta investigación.

#### IV. RESULTADOS

Los resultados son parte de la revisión del estudio, estos fueron recopilados mediante el uso de dos encuestas realizadas a 113 colaboradores involucrados en la gestión de almacenes entre las distintas sedes del operador logístico IMUDESA, estas encuestas medirán las respuestas de los colaboradores en relación con la gestión de almacenes y la calidad del servicio.

##### Resultados descriptivos:

##### Descripción de la variable gestión de almacenes

Tabla 6:

*Niveles de la variable gestión de almacenes*

	RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO	[12 - 28]	9	7.96%
MODERADO	[29 - 45]	55	48.67%
ALTO	[46 - 60]	49	43.36%
		113	100.00%

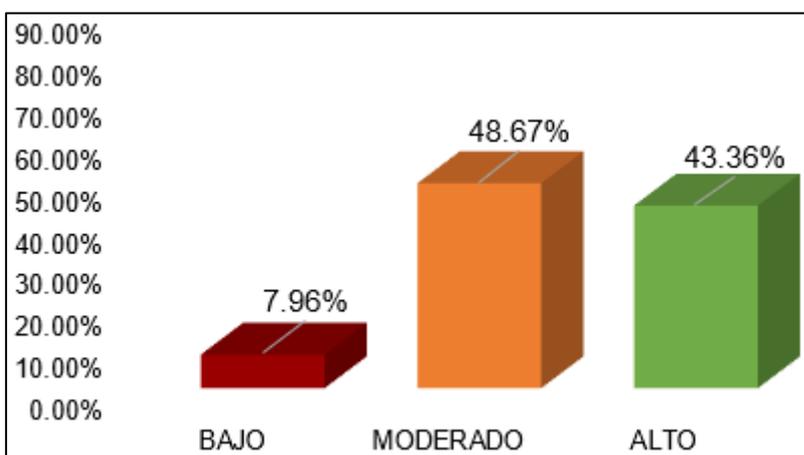


Gráfico 1. Niveles de la variable gestión de almacenes

En la tabla 6 y gráfico 1, sobre la variable gestión de almacenes se identifica que el 43.36% de los encuestados lo cual comprende a 49 colaboradores percibieron que la gestión de almacenes tiene un nivel alto, por otro lado, el 48.67% lo cual

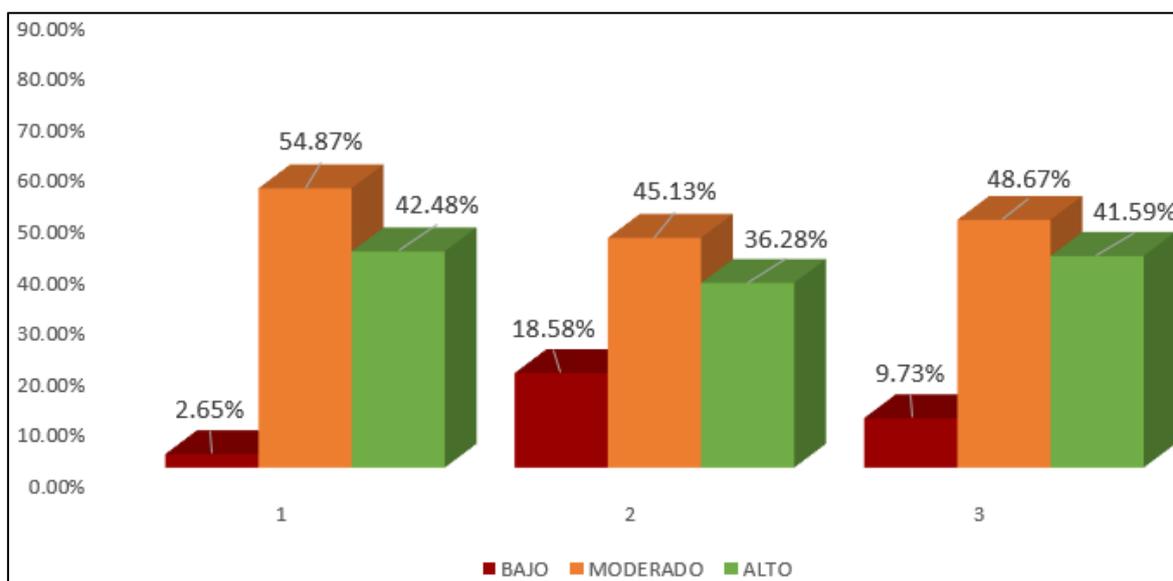
comprende a 55 colaboradores percibieron que tiene un nivel moderado y el 7.96% es decir solo 9 colaboradores percibieron que presenta un nivel bajo.

### Descripción de las dimensiones de la variable gestión de almacenes

**Tabla 7**

*Niveles de las dimensiones de la variable gestión de almacenes*

	D1 - INGRESO DE		D2 - SALIDA DE MERCADERIA		D3 - CONTROL DE INVENTARIOS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO	3	2.65%	21	18.58%	11	9.73%
MODERADO	62	54.87%	51	45.13%	55	48.67%
ALTO	48	42.48%	41	36.28%	47	41.59%
	113	100.00%	113	100.00%	113	100.00%



**Gráfico 2.** Niveles de las dimensiones de la variable gestión de almacenes

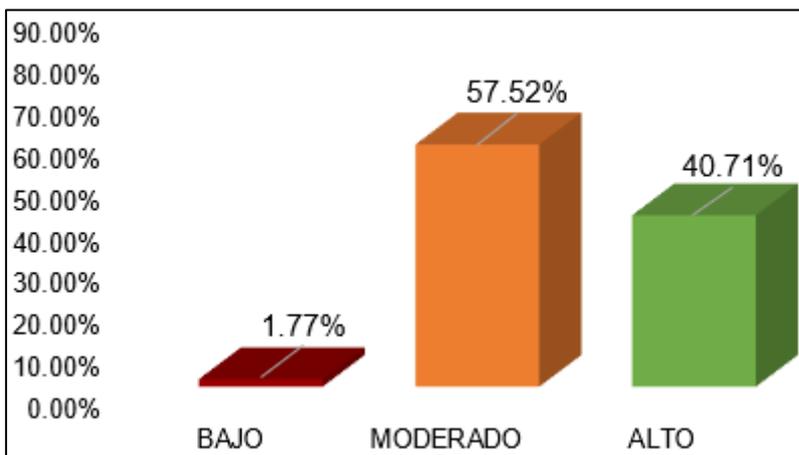
De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla 7 y en el gráfico 2, en referencia a las dimensiones que conforman la variable gestión de almacenes, en donde las dimensiones de ingreso de mercadería, salida de mercadería y control de inventarios fueron calificadas como alto con porcentajes de 42.48%, 36.28% y 41.59% respectivamente; asimismo fueron calificadas como moderado con porcentajes de 54.87%, 45.13% y 48.67% respectivamente, por otro lado, las mismas dimensiones fueron calificadas como bajo con porcentajes de 2.65%, 18.58% y 9.73% respectivamente.

## Descripción de la variable calidad del servicio

**Tabla 8**

*Niveles de la variable calidad del servicio*

	RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>BAJO</b>	[22 - 51]	2	1.77%
<b>MODERADO</b>	[52 - 81]	65	57.52%
<b>ALTO</b>	[82 - 110]	46	40.71%
		<b>113</b>	<b>100.00%</b>



**Gráfico 3:** Niveles de la variable calidad del servicio

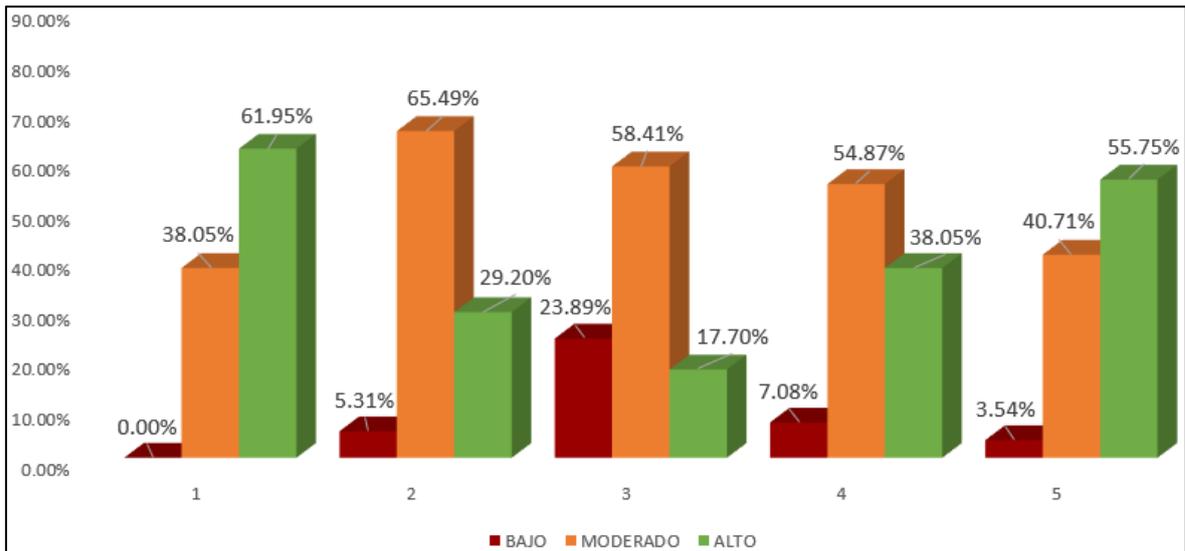
En la tabla 8 y gráfico 3, sobre la variable calidad del servicio se identifica que el 40.71% de los encuestados lo cual comprende a 46 colaboradores percibieron que la calidad del servicio tiene un nivel alto, por otro lado, el 57.52% lo cual corresponde a 65 colaboradores percibieron que tiene un nivel moderado y solo el 1.77% es decir 2 colaboradores percibieron que presenta un nivel bajo.

## Descripción de las dimensiones de la variable calidad del servicio

**Tabla 9**

*Niveles de las dimensiones de la variable calidad del servicio*

	D1 - E. TANGIBLES		D2 - FIABILIDAD		D3 - C. RESPUESTA		D4 - SEGURIDAD		D5 - EMPATIA	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>BAJO</b>	0	0.00%	6	5.31%	27	23.89%	8	7.08%	4	3.54%
<b>MODERADO</b>	43	38.05%	74	65.49%	66	58.41%	62	54.87%	46	40.71%
<b>ALTO</b>	70	61.95%	33	29.20%	20	17.70%	43	38.05%	63	55.75%
	<b>113</b>	<b>100.00%</b>	<b>113</b>	<b>100.00%</b>	<b>113</b>	<b>100.00%</b>	<b>113</b>	<b>100.00%</b>	<b>113</b>	<b>100.00%</b>



**Gráfico 4:** Niveles de las dimensiones de la variable calidad del servicio

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 9 y en el gráfico 4, en referencia a las dimensiones que conforman la variable calidad del servicio, en donde las dimensiones de elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía fueron calificadas con alto con porcentajes de 61.95%, 29.20%, 17.70%, 38.05% y 55.75% respectivamente; asimismo fueron calificadas como moderado con porcentajes de 38.05%, 65.49%, 58.41%, 54.87% y 40.71% respectivamente, de otro lado las dimensiones de fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía fueron calificadas como bajo con porcentajes de 5.31%, 23.89%, 7.08% y 3.54% respectivamente.

### **Resultados inferenciales:**

Para la prueba de normalidad de la hipótesis general se eligió a Kolmogórov-Smirnov, debido a que la muestra fue mayor a 50 colaboradores, formulando las siguientes hipótesis

En la variable gestión de almacenes, se puede decir:

H0: La gestión de almacenes tiene distribución normal

H1: La gestión de almacenes no tiene distribución normal

Para la variable calidad del servicio, se puede decir:

H0: La calidad del servicio tiene distribución normal

H1: La calidad del servicio no tiene distribución normal

Asimismo, para tomar la regla de decisión se consideró el siguiente criterio:

Si p-valor < 0.05 (rechazar Ho) y si p-valor  $\geq$  0.05 (aceptar Ho).

### Tabla 10

*Prueba de normalidad hipótesis general*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de Almacenes	,138	113	,000	,953	113	,001
Calidad del Servicio	,108	113	,002	,962	113	,003

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 10 de la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, se puede advertir que la gestión de almacenes es menor que el valor de significancia (< 0.05); por lo cual podemos decir que la distribución no es normal, de igual manera el nivel de calidad del servicio es menor que el valor de significancia (< 0.05), por lo cual también podemos decir que los datos proceden de una distribución no normal.

Por consiguiente con base en los resultados obtenidos y según lo recomendado por Martínez et al. (2009) para distribuciones no normales se eligió el coeficiente Rho de Spearman, por tanto fue utilizado en las pruebas estadísticas de la presente investigación.

### Hipótesis general

H0: No existe impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

H1: Existe impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

Criterio de decisión: Si p-valor < 0.05 (rechazar H0) y si p-valor ≥ 0.05 (aceptar H0).

**Tabla 11**

*Correlación entre gestión de almacenes y calidad del servicio*

Correlaciones		Gestión de Almacenes	Calidad del Servicio
Rho de Spearman	Gestión de Almacenes	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113
	Calidad del Servicio	Coefficiente de correlación	.741
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113

En función a la tabla 11 se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA. De la misma manera el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.741, presentando una correlación positiva alta, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza H0 y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

### **Hipótesis específica – 1**

H0: No existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

H1: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

Criterio de decisión: Si p-valor < 0.05 (rechazar H0) y si p-valor ≥ 0.05 (aceptar H0).

**Tabla 12***Correlación entre gestión de almacenes y elementos tangibles*

<b>Correlaciones</b>		<b>Gestión de Almacenes</b>	<b>Elementos Tangibles</b>
Rho de Spearman	Gestión de Almacén	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	113
	Elementos Tangibles	Coefficiente de correlación	.649
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113

En función a la tabla 12 se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА. Del mismo modo, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.649, presentando una correlación positiva moderada, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza  $H_0$  y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

### **Hipótesis específica – 2**

$H_0$ : No existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

$H_1$ : Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

Criterio de decisión: Si p-valor  $< 0.05$  (rechazar  $H_0$ ) y si p-valor  $\geq 0.05$  (aceptar  $H_0$ ).

**Tabla 13***Correlación entre gestión de almacenes y la fiabilidad*

<b>Correlaciones</b>		<b>Gestión de Almacenes</b>	<b>Fiabilidad</b>
Rho de Spearman	Gestión de Almacén	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	113
	Fiabilidad	Coefficiente de correlación	.630
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113

En función a la tabla 13 Se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА. Del mismo modo, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.630, mostrando una correlación positiva moderada, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza H0 y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

### **Hipótesis específica – 3**

H0: No existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

H1: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

Criterio de decisión: Si p-valor  $< 0.05$  (rechazar H0) y si p-valor  $\geq 0.05$  (aceptar H0).

**Tabla 14***Correlación entre gestión de almacenes y la capacidad de respuesta*

Correlaciones		Gestión de Almacenes	Capacidad de Respuesta
Rho de Spearman	Gestión de Almacén	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113
	Capacidad de Respuesta	Coefficiente de correlación	.558
		Sig. (bilateral)	.000
		N	113

En función a la tabla 14 Se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA. Del mismo modo, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.558, presentando una correlación positiva moderada, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza  $H_0$  y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

#### **Hipótesis específica – 4**

$H_0$ : No existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

$H_1$ : Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

Criterio de decisión: Si p-valor  $< 0.05$  (rechazar  $H_0$ ) y si p-valor  $\geq 0.05$  (aceptar  $H_0$ ).

**Tabla 15**

*Correlación entre gestión de almacenes y la seguridad*

Correlaciones		Gestión de Almacenes	Seguridad	
Rho de Spearman	Gestión de Almacén	Coefficiente de correlación	1.000	.570
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	113	113
	Seguridad	Coefficiente de correlación	.570	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	113	113

En función a la tabla 15 Se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА. Del mismo modo, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.570, presentando una correlación positiva moderada, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza H0 y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.

### **Hipótesis específica – 5**

H0: No existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА

H1: Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА

Criterio de decisión: Si p-valor  $< 0.05$  (rechazar H0) y si p-valor  $\geq 0.05$  (aceptar H0).

**Tabla 16***Correlación entre gestión de almacenes y la empatía*

<b>Correlaciones</b>		<b>Gestión de Almacenes</b>	<b>Empatía</b>	
Rho de Spearman	Gestión de Almacén	Coefficiente de correlación	1.000	.630
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	113	113
	Empatía	Coefficiente de correlación	.630	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	113	113

En función a la tabla 16 Se puede apreciar que la significancia bilateral o p-valor es equivalente a  $0.00 < 0.05$ , de manera que existe relación entre la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA. Del mismo modo, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.630, presentando una correlación positiva moderada, en relación a la escala de interpretación señalada por Martínez et al. (2009). Por consiguiente, se rechaza H0 y se precisa que existe relación entre la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA.

## V. DISCUSIÓN

En relación con el objetivo general, determinar la relación que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los resultados inferenciales indican la existencia de una correlación positiva alta entre las variables gestión de almacenes y calidad del servicio, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.741). Tales resultados son similares a lo mencionado por Mejía & Collazos (2018) quienes concluyeron que la implementación del sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes permitió automatizar y mejorar sus procesos de control administrativos y operativos lo cual contribuyó a incrementar la confiabilidad de la información generada en los movimientos y transacciones realizadas por los usuarios, se establecieron puntos de control a través de una gestión paso a paso, lo cual incrementó el cumplimiento y credibilidad entre sus clientes.

Para Jarlin & Paredes (2021) quienes concluyeron que implementar el sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes es una solución a los problemas de inventarios, pues pone orden en las diferentes áreas del almacén lo cual mejora la rentabilidad de la empresa, asimismo reduce los tiempos de capacitación de los colaboradores lo cual asegura y sostiene la calidad del servicio, esto genera un impacto positivo para la empresa y sus clientes. Asimismo Sánchez (2014) quien concluyó que la implementación del sistema logístico Warehouse Management System (WMS) en la gestión de almacenes, complementado con la utilización del método justo a tiempo (JIT) en el proceso de almacenaje contribuyó a la mejora del almacenamiento, del mismo modo la aplicación del sistema de radiofrecuencia (RFID), generaron beneficios como trazabilidad, manejo de indicadores, reducción de desplazamiento en el almacén, reducción de tiempos en la preparación de pedidos, todo esto permitió mejorar la operación logística y la calidad del servicio brindado.

Para Correa et al. (2010) quienes concluyeron que del conjunto de tecnologías de información y comunicación aplicadas en la gestión de almacenes la que mayores beneficios económicos y operativos le permite obtener es el Warehouse

Management System (WMS), esto debido a que su implementación mejora los procesos logísticos, reduce sus costos administrativos y operativos, permitiendo un incremento en su productividad, eficiencia y calidad de servicio. Por último Zuluaga et al. (2014) quienes concluyen que la gestión de almacenes forma parte importante de la cadena de suministro, ayuda a determinar el nivel de actividad y contribuye adecuadamente a satisfacer las necesidades del cliente a partir de procesos colaborativos e integrados con los demás actores de la cadena, por ello es fundamental contar con sistemas de gestión de almacenes integrados y coordinados con la evaluación del desempeño logístico y de la cadena de suministro que logren los objetivos y estrategias empresariales de manera rápida, eficiente y efectiva, se ha encontrado que los sistemas de gestión de almacenes y los de medición del desempeño de los procesos logísticos basan su cálculo en la identificación, implementación y control de medidas de desempeño o indicadores que controlan los procesos esenciales para el éxito y la creación de un marco competitivo y ventajoso para la empresa y su gestión de almacén, estos sistemas ayudan en la planificación y gestión, facilitando una mejor comunicación de la información en todos los niveles de la organización y con sus clientes.

Respecto al primer objetivo específico, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y los elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los resultados inferenciales demuestran la existencia de una correlación positiva moderada entre la variable gestión de almacenes y la dimensión elementos tangibles, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.649). Tales resultados concuerdan con los de Correa et al. (2010) debido a que en su investigación concluyeron que el despliegue de equipos de radiofrecuencias en el control de operaciones logísticas contribuye al desarrollo de la infraestructura en el almacén, asimismo facilita la rápida identificación de productos, control de inventarios en tiempo real, trazabilidad de productos, esto mejora la eficiencia de las operaciones logísticas y la satisfacción del cliente.

De igual manera Falla & Becerra (2016) quienes concluyeron que la implementación de la tecnología Voice Picking en los centros de distribución puede garantizar una mayor seguridad durante el desarrollo de los procesos logísticos así

también mejora la infraestructura del almacén y el ambiente de trabajo. Asimismo Cruz & Ulloa (2016) quienes concluyeron que la gestión de almacenes tiene un rol importante en la cadena de suministro, ya que satisface las necesidades del cliente con menores costos y mejor servicio, por lo cual recomiendan a las empresas administrar sus procesos de almacén en conjunto con la implementación de tecnologías de la información y comunicación tales como sistemas logísticos, equipos de radiofrecuencia, entre otros; esto ayudara a mejorar el control sobre la información del inventario y sobre todo en tiempo real, en consecuencia es recomendable invertir en infraestructura pues contribuye a una mejor calidad de servicio.

En mención con el segundo objetivo específico, determinar el impacto que existe entre la Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los resultados inferenciales demuestran la existencia de una correlación positiva moderada entre la variable gestión de almacenes y la dimensión fiabilidad, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.630). Estos resultados son similares con los de Antún & Ojeda (2004) quienes concluyeron que una gestión de almacenes fiable requiere utilizar un amplio espectro de técnicas de gestión cualitativas y cuantitativas como son el "análisis de brechas", "cuadro de mando integral", "proceso de clasificación analítica", "modelo EFQM", "enfoques SERVQUAL", entre otras técnicas que permitan obtener resultados medibles.

De igual manera Lora & Garcés (2020) quienes concluyeron que mediante la aplicación del Modelo de Benchmark Logístico Donald Bowersox, se pueden detectar y resolver los inconvenientes o ineficiencias encontrados en la gestión logística haciéndola más fiable, asimismo contribuye en la elaboración de una guía de gestión actualizada e integrada que ayude a mejorar el desempeño de la empresa. Asimismo Pazmiño et al. (2020) quienes concluyeron que el control de inventario es uno de los factores más importantes en la gestión de almacenes, por lo que es importante mantener un inventario fiable ya que esto ayuda a tomar las decisiones correctas, reducir el exceso o escasez de inventario y proveer un servicio de calidad a los clientes, por lo cual propusieron implementar etiquetas de

código de barra para la rápida identificación de la mercadería haciendo más eficiente la toma de inventario y su clasificación ABC.

En concordancia con el tercer objetivo específico, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los resultados inferenciales muestran la existencia de una correlación positiva moderada entre la variable gestión de almacenes y la dimensión capacidad de respuesta, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.558). Estos resultados son similares a los de Arrieta (2011) quien concluyo que la evaluación precisa de todos los aspectos de la gestión de almacenes posibilita que los diferentes niveles de gestión permanezcan informados respecto a lo que está sucediendo en el almacén, con ello se podrían adoptar acciones correctivas para cualquier problema que surja, esto permite mejorar el desempeño y capacidad de respuesta en la gestión del centro de distribución.

De igual manera Zuluaga et al. (2018) quienes concluyeron que desde un enfoque de gestión de almacenes se deben contemplar la integración, sincronización y optimización de procesos relacionados con la cadena de suministro, para lo cual existen numerosas estrategias, herramientas y procesos que tienden a mejorar la gestión de almacenes contribuyendo así a incrementar su capacidad de respuesta, donde se destacan la planificación de la demanda, gerencia estratégica de inventarios, así como herramientas de gestión y asociación. Asimismo Duque et al. (2020) quienes concluyeron que las operaciones de slotting y picking son sustanciales en los sistemas de gestión de almacenes, aunque tienen propósitos opuestos, pero una buena implementación de slotting puede facilitar mucho el picking, ya que la posición estratégica de los SKUs hace que sean más fáciles de recolectar, haciéndolos eficientes y menos costosos, por esta razón estas dos actividades deben considerarse juntas al tomar decisiones sobre la gestión de almacenes, por ello una adecuada gestión de almacenes permite procesos más eficientes, una mejor capacidad de respuesta y una mayor calidad de servicio al cliente.

En referencia con el cuarto objetivo específico, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los resultados inferenciales indican la existencia de una relación positiva moderada entre la variable gestión de almacenes y la dimensión seguridad, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.570). Tales resultados son similares a los de González & Vasquez (2019) quienes concluyeron que el desempeño efectivo de las actividades logísticas dependen más del capital intelectual quien es el verdaderamente responsable de crear valor logístico, esto mediante sus componentes personas, estructura y relaciones, el capital estructural juega un papel de apoyo para todas las operaciones logísticas mediante sistemas informáticos que ayudan a gestionar, procesar y transmitir información, el capital intelectual proporciona conocimiento tácito para que pueda analizar la información y utilizar esa información para satisfacer las necesidades del cliente, el capital de relación es lo que posibilita afianzar la integración y comunicación con los proveedores y los clientes, lo que aporta seguridad a los procesos en la gestión de almacenes.

Ademas Martínez et al. (2021) quienes concluyeron que a nivel de la mejora de procesos logísticos, la estandarización facilito el uso de herramientas de ingeniería en su gestión permitiendo entregar resultados que facilitan la toma de decisiones para optimizar procesos y recursos, se pudo atender la necesidad de un sistema logístico actualizado y la elaboración de indicadores de gestión, que ofrecieran seguridad a los propietarios de los procesos de la gestión de almacén. Asimismo Fontalvo et al. (2019) quienes concluyeron que en base al conocimiento de cada parte de la gestión de almacenes, la organización puede establecer rutas para un mejor funcionamiento de sus procesos, se deben cumplir los requisitos en los pedidos de los clientes a costos convenientes, además la gestión de almacenes debe asegurar un flujo eficiente de mercancías y almacenamiento, sin embargo es necesario establecer indicadores clave de desempeño a través de métricas en cada uno de los procesos de la gestión logística.

Por último, en relación con el quinto objetivo específico, determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes y la empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, los

resultados inferenciales muestran la existencia de una relación positiva moderada entre la variable gestión de almacenes y la dimensión empatía, lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.630). Estos resultados son similares a los de Pineda & García (2021) quienes concluyeron que un modelo conceptual con enfoque de servicio sobre los componentes de una estrategia de operaciones contribuye al control de la estrategia operativa lo cual genera empatía para con los clientes partiendo de los atributos de calidad del servicio y se soporta en factores vinculados como el control de operaciones y servicio, la infraestructura, la tecnología y los sistemas de información relacionados.

Además Servera et al. (2009) quienes concluyeron que es fundamental que las compañías realicen inversiones para aumentar la calidad de los servicios logísticos con marcado interés en los procesos que aporten puntualidad en las entregas de los productos, la calidad de la información compartida en la gestión logística, así como la comunicación entre proveedor y cliente, transmitiendo un trato personalizado lo cual genera una mayor satisfacción del cliente y por tanto a una mayor fidelización. Asimismo Cruz et al. (2019) concluyen que la personalización e innovación en los servicios brindados por las empresas, son formas de mantenerse competitivos e ingresar o expandir mercados; el proceso de innovación en las empresas está impulsado en un gran porcentaje por el conocimiento y la disponibilidad de tecnología; este conocimiento comercial y de valor agregado proviene principalmente del mercado, de la competencia, de los avances tecnológicos y principalmente de conocer las necesidades de los clientes.

## VI. CONCLUSIONES

Tras procesar la información de las encuestas realizadas, se enumeran las siguientes conclusiones

Primero: En el objetivo general, se logró concluir que la gestión de almacenes tiene relación con la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales indican la existencia de una correlación positiva alta lo cual se demuestra con el Rho de Spearman (0.741), es decir que a una mejor gestión de almacenes mayor será el nivel de la calidad del servicio.

Segundo: De acuerdo con el primer objetivo específico, se logró concluir que la variable gestión de almacenes tiene relación con la dimensión elementos tangibles de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales muestran la existencia de una correlación positiva moderada lo cual se demuestra con el Rho de Spearman (0.649), esto nos posibilita inferir que se debe continuar mejorando la infraestructura de los almacenes.

Tercero: En mención al segundo objetivo específico, se logró concluir que la variable gestión de almacenes tiene relación con la dimensión fiabilidad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales muestran la existencia de una correlación positiva moderada lo cual se demuestra con el Rho de Spearman (0.630), esto nos posibilita colegir que se debe continuar mejorando la ejecución de los servicios logísticos.

Cuarto: Sobre el tercer objetivo específico, se logró concluir que la variable gestión de almacenes tiene relación con la dimensión capacidad de respuesta de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales muestran la existencia de una relación positiva moderada lo cual se demuestra con el Rho de Spearman (0.558), dicho resultado nos permite inferir que deben mejorarse los tiempos de atención a nivel operativo y administrativo.

- Quinto: En cuanto al cuarto objetivo específico, se logró concluir que la variable gestión de almacenes tiene relación con la dimensión seguridad de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales demuestran la existencia de una relación positiva moderada lo cual se demuestra con el Rho de Spearman (0.570), dicho resultado nos permite inferir que las operaciones logísticas deben desarrollarse de manera más integrada.
- Sexto: Conforme al quinto objetivo específico, se logró concluir que la variable gestión de almacenes tiene relación con la dimensión empatía de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA, pues los resultados inferenciales demuestran la existencia de una relación positiva moderada lo cual se evidencia con el Rho de Spearman (0.630), tal resultado nos permite inferir que los servicios logísticos deben tener un mayor nivel de personalización.

## VII. RECOMENDACIONES

En función a la obtención de resultados y su análisis, se hacen las siguientes recomendaciones para el operador logístico en estudio y para los futuros investigadores.

Primero: Adquirir e implementar un software de gestión de almacenes (WMS), esto para hacer más eficientes los procesos administrativos y operativos de la gestión de almacenes con lo cual se logrará una mayor calidad del servicio.

Segundo: Continuar mejorando su infraestructura mediante el uso de equipos tecnológicos como computadoras de mano, ampliar la red de comunicación alámbrica e inalámbrica en los almacenes, así como su layout, de esta manera continuar mejorando los elementos tangibles de la calidad del servicio.

Tercero: Incrementar la frecuencia de revisión de los indicadores de desempeño en la gestión operativa y administrativa, esto con la finalidad de mejorar la fiabilidad de la calidad de servicio.

Cuarto: Elaborar planes de capacitación al personal permanentes, además agendar reuniones periódicas de revisión de oportunidades de mejora a nivel de temas administrativos, operativos y de sistemas, contribuyendo a mejorar la capacidad de respuesta de la calidad del servicio.

Quinto: Promover la automatización de su operaciones administrativas y operativas, asimismo la integración sistémica entre sus áreas internas, como la externa con los sistemas de sus clientes, esto contribuirá a la seguridad de la calidad del servicio.

Sexto: Ampliar y ofrecer propuestas comerciales a la medida de los clientes y sus necesidades, estas propuestas deben estar sostenidas en un equipo multidisciplinario operativo, administrativo y comercial que mantenga una estrecha comunicación bajo una línea de comunicación personalizada, con lo cual se fortalecerá la empatía de la calidad del servicio.

Séptimo: Finalmente, a los futuros investigadores se recomienda continuar investigando sobre el tema de estudio o las variables de la presente investigación, esto debido a que no hay muchas investigaciones referentes a la gestión de almacenes y su relación con la calidad del servicio, las mejoras o beneficios que aporta la implementación de un sistema logístico sobre la gestión de almacenes.

## REFERENCIAS

- Antún-Callaba, J. P., & Ojeda-Toche, L. (2004). "Benchmarking" de procesos logísticos. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 5(1), 59–76. <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2004.05n1.005>
- Arrieta Posada, J. G. (2011). Aspects to Consider for High Quality Administration of Corporate Distribution Centers (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83–96. <https://doi.org/10.46631/jefas.2011.v16n30.05>
- Avendaño Prieto, G., & Díaz Pulido, J. M. (2015). Sistema de Gestión de la Logística Inversa en el Sector de la Refrigeración en la Ciudad de Bogotá. *Revista Ontare*, 1(2), 215. <https://doi.org/10.21158/23823399.v1.n2.2013.1229>
- Ávila, O., & Thielen González, M. (2017). Mejoras en los procesos logísticos del centro de distribución y almacenaje de alimentos. *Revista Ingeniería*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.33996/revistaingenieria.v1i1.7>
- Beirão, A. M. (2016). Gestión de Almacenes. *Revista de Automática*, 4(1), 103–108. <http://docplayer.es/19214061-Gestion-de-almacenes-antonio-perez-carmona-pagina-1-de-253.html>
- Benzaquen de Las Casas, J. B. (2013). Calidad en las Empresas Latinoamericanas: El Caso Peruano. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 7(1), 41–59. <https://doi.org/10.3232/GCG.2013.V7.N1.03>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación - Tercera Edición*.
- Bustamante Ubilla, M. A., Zerda-Barreno, E. R., Obando, F., & Tello Sánchez, M. G. (2020). Fundamentals Of Quality Of Service, The SERVQUAL Model. *Empresarial*, 13(2), 1–15. <https://doi.org/10.23878/empr.v13i2.159>
- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzáles, T. (2013). Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. In *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas* (Vol. 1). <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5081/1/UPS-CYT00109.pdf>

- Canizales Tocancipa, Y. P. (2018). *Revisión de Estudios Sobre la Eficiencia De los Sistemas WMS en Operadores 3PL en Colombia y en Algunos Países Latinoamericanos*. <http://hdl.handle.net/10654/20507>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La Encuesta Como Técnica de Investigación. Elaboración de Cuestionarios y Tratamiento Estadístico de los Datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(03)70728-8)
- Castellanos, K., & Olivares, M. (2021). Organizational Processes Of Logistics Management In Dairy Product Distributor Companies. *Talento - Revista de Administración*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.33996/talento.v3i1.5>
- Coll Morales, F. (2020). *Baremo*. Economipedia.Com. <https://economipedia.com/definiciones/baremo.html>
- Correa Espinal, A. A., Gómez Montoya, R. A., & Cano Arenas, J. A. (2010). Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26(117), 145–171. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70139-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70139-X)
- Correa Espinal, A., Álvarez López, C. E., & Gómez Montoya, R. A. (2010). Sistemas de Identificación por Radiofrecuencia, Código de Barras y su Relación con la Gestión de la Cadena de Suministro. *Estudios Gerenciales*, 26(116), 115–141. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(10\)70126-1](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(10)70126-1)
- Cruz Fontecha, A. K., & Ulloa Usme, E. A. (2016). Chain optimization distribution of smes sector cluster meat Bogotá, D.C. - warehouse management. *REVISTA INGENIERÍA, MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN*, 3(6), 39–48. <https://doi.org/10.21017/rimci.2016.v3.n6.a13>
- Cruz Sánchez, A. A., Orduña Carlos, M. D., & Álvarez Hernández, J. G. (2019). Evolution of the Concept of Quality and Service Quality Measurement Models. *Revista Innovaciones de Negocios*, 15(30), 259–278. <https://doi.org/10.29105/rinn15.30-7>
- Duque Jaramillo, J. C., Cuellar Molina, M., & Cogollo Flórez, J. M. (2020). Slotting And Picking: A Review Of Methodologies And Trends. *Ingeniare. Revista*

*Chilena de Ingeniería*, 28(3), 514–527. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052020000300514>

Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medición. *Revista Innovar*, 64–80.

Falla Betancur, N. A., & Becerra Fernández, M. (2016). Implementation Of Voice Picking In Packing Tasks Of A Logistics Operator In Colombia. *INVENTUM*, 11(21), 25–32. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.11.21.2016.25-32>

Fernández Miranda, M. (2019). Autoevaluación de la Calidad del Servicio: Una Experiencia Significativa en el Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 127–143. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31513>

Figueredo León, Á. E., Ortiz Díaz, A. A., & Martínez Pérez, E. (2017). Management Information System In The Warehouses Of The Constructor Company Of Architecture Works And Industrial #4 Of Granma. *3C TIC: Cuadernos de Desarrollo Aplicados a Las TIC*, 6(2), 28–37. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2017.56.28-37>

Fontalvo Herrera, T., De La Hoz Granadillo, E., & Mendoza Mendoza, A. (2019). The Supply Chain Logistics and Management Processes. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2). <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5880>

González Espitia, G. E., Farfán Trujillo, K. A., & Fuentes Rojas, E. Á. (2019). The Development of a Management Storage System for Wine Production Companies (Caso - Bodegas Añejas Ltda). *Revista Ingeniería Matemáticas y Ciencias de La Información*, 6(11), 45–71. <https://doi.org/10.21017/rimci.2019.v6.n11.a56>

González Portillo, A. D., & Vasquez Sandoval, F. (2019). Intellectual Capital As An Element Of Value Creation In Logistics Processes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 262. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.264>

Granillo Macías, R., Simón Marmolejo, I., & García Ramírez, O. E. (2020). Warehouse Logistics Management with ABC Analysis. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 7(14), 39–46. <https://doi.org/10.29057/escs.v7i14.5642>

- Guerra, A. (2021). *WMS, estrategia de valor agregado para las cadenas de abastecimiento*. May, 312.
- Gutiérrez, V., & Jaramillo, D. P. (2009). Reseña del Software Disponible en Colombia Para La Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento. *Estudios Gerenciales*, 25(110), 125–153. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(09\)70065-8](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(09)70065-8)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación - 6a Edición*.
- Iglesias, A. (2012). Manual de gestión de almacenes. In *Manual de gestión de almacenes*.  
<https://search.proquest.com/docview/2260024353?accountid=31491>
- Larrea, P. (1991). *Calidad de Servicio Del marketing a la estrategia* (Vol. 148).
- Lora-Guzmán, H. S., & Garcés-Henao, L. G. (2020). Analysis Of An Organization's Logistics Processes Using The Donald Bowersox Model. *Revista Científica Anfibios*, 3(1), 52–59. <https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n1.62>
- Maravi, G., Matuk, D., & Chong, M. (2019). Impacto de la Infraestructura en las Operaciones Logísticas. Gestión de Carga y Entrega de Mercancías. *Memoria. Investigaciones En Ingeniería*, 17(17), 31–46. <https://doi.org/10.36561/ing.17.3>
- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). El Coeficiente de Correlacion de los Rangos de Spearman Caracterizacion. *Revista Habanera de Ciencias Medicas*, 8(2).
- Martínez Ramírez, A. L., Urrego Barrios, C. C., & Fuentes Rojas, E. Á. (2021). Management For The Improvement Of Business Processes: Proposal For The Change And Evaluation Of Logistics Processes In The Telecommunications Sector. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, 8(15), 33–44. <https://doi.org/10.21017/rimci.2021.v8.n15.a90>
- Matsumoto Nishizawa, R. (2014). Desarrollo del Modelo Servqual Para la Medición de la Calidad del Servicio en la Empresa de Publicidad Ayuda Experto. *Revista Perspectivas*, 34, 181–209.

- Mejía-Neira, Á., Jabba, D., Carrillo Caballero, G., & Caicedo-Ortiz, J. (2019). Influencia de la Ingeniería de Software en los Procesos de Automatización Industrial. *Información Tecnológica*, 30(5), 221–230. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000500221>
- Mejía Espinal, F. A., & Collazos Cárdenas, H. (2018). Aplicación del Software Warehouse Management System en la Gestión de Inventarios de Producto Terminado en la Empresa Caso de Estudio. *Sathiri*, 7, 188. <https://doi.org/10.32645/13906925.356>
- Murillo Moreno, L. (2010). Fundamentos de Servicio al Cliente. In *Goya* (Issue 8). [http://www.conductitlan.net/psicologia\\_organizacional/servicio\\_al\\_cliente.pdf](http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/servicio_al_cliente.pdf)
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis - 4a Edición* (Vol. 148).
- Orjuela Castro, J. A., Castro Ocampo, Ó. F., & Suspes Bulla, E. A. (2005). Operadores y Plataformas Logísticas. *Tecnura*, 8(16), 115–127. <https://doi.org/10.14483/22487638.6249>
- Ortiz, S. J., & Paredes-rodíguez, A. M. (2021). Systemic Evaluation of a Warehouse Management System (WMS) Implementation. *Revista UIS Ingenierías*, 20(4), 145–160. <https://doi.org/10.18273/revuin.v20n4-2021012.146>
- Pazmiño Freire, M., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Tools for the control of intelligent inventories in the footwear industry of the province of Tungurahua. *Cienciamatría*, 5(1), 758–780. <https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.318>
- Pineda Zapata, U. F., & García Delgado, R. (2021). Analysis of the Components of the Operations Strategy with a Service Approach. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*, 49, 90–119. <https://doi.org/10.14482/pege.49.658.4034>
- PricewaterhouseCoopers. (2011). *Manual Practico de Logística*.
- Resa, S. (2004). La hora de la verdad para los operadores logísticos. *Distribución*

y Consumo, Marzo-Abri, 59–67.

- Sáenz Hernández, L., & Aguilar Fernández, M. (2011). Design Of A Logistic Information System. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 8(2), 117. <https://doi.org/10.3917/proj.008.0117>
- Sánchez Calvera, P. V. (2014). Perspectivas del Proceso de Almacenamiento de Medicamentos Oncológicos Desde el Operador Logístico en Colombia. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 14(1), 2. <https://doi.org/10.19053/1900771x.3431>
- Sandoval Chávez, R., Hinojosa Escajeda, J. D., & Sandoval Chávez, M. G. (2017). Calidad de los Servicios Logísticos. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 6(11), 54. <https://doi.org/10.23913/ricea.v6i11.89>
- Santos López, F. M., & Santos De La Cruz, E. G. (2014). Aplicación Práctica de BPM Para la Mejora del Subproceso de Picking en un Centro de Distribución Logístico. *Industrial Data*, 15(2), 120. <https://doi.org/10.15381/idata.v15i2.6383>
- Servera Francés, D., Gil Saura, I., & Fuentes Blasco, M. (2009). La Influencia de la Calidad de Servicio Logístico en la Lealtad. Un Análisis del Papel Moderador de las TIC. *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de La Empresa*, 15(3), 33–54. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60099-9](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60099-9)
- Silva Garcia, C. (2018). Gestión de Almacenes con Tecnología WMS. *Articulo*, 1–12.
- Valencia Granados, J. A. (2019). Diagnostic methodology for warehouses and distribution centers operations. *Realidad y Reflexión*, 49(49), 93–105. <https://doi.org/10.5377/ryr.v49i49.8067>
- Vega Muñoz, A., & Reinoso Alarcon, H. (2018). Design Of A Tool For The Service Quality Evaluation Of Logistics Operators. *Innovar*, 28(70), 147–161. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n70.74454>
- Zambrano, F., Berzosa, J., Romero, W., & Mora, N. (2020). Implementación de un modelo de Gestión para empresas textiles artesanales: Caso Almacenes

Coronado. 593 *Digital Publisher CEIT*, 5(6-1), 229-241.  
<https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.394>

Zuluaga-Mazo, A., Cano-Arenas, J. A., & Montoya-Peláez, M. (2018). Gestión logística en el sector textil-confección en Colombia: retos y oportunidades de mejora para la competitividad. *Clío América*, 12(23), 98.  
<https://doi.org/10.21676/23897848.2621>

Zuluaga Mazo, A., Gómez Montoya, R. A., & Fernández Henao, S. A. (2014). Logisticals Indicators In The Supply Chain As Support To SCOR Model. *Clío América*, 8(15), 90. <https://doi.org/10.21676/23897848.832>

## ANEXOS

### Instrumentos de recolección de datos

 <b>CUESTIONARIO : GESTION DE ALMACENES</b>		<b>ESCALA</b>				
<p>Siéntase libre en opinar acerca de los servicios que vamos a evaluar, tenga en cuenta que para la empresa no hay respuestas buenas ni malas, sino sinceras y objetivas. Esto es muy valioso para continuar mejorando cada día. Le agradecemos de antemano el tiempo dedicado a responder esta encuesta.</p> <p>Lee detenidamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que considere más apropiada para usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Debe marcar con un aspa (X) la alternativa elegida.</p>		1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Indiferente 4) De acuerdo 5) Totalmente de acuerdo				
<b>DIMENSION : INGRESO DE MERCADERIA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	La recepcion fisica de mercaderia es adecuada					
2	La recepcion sistematica de mercaderia es conveniente					
3	El almacenaje fisico de mercaderia es adecuado					
4	El almacenaje sistematico de mercaderia es eficiente					
<b>DIMENSION : SALIDA DE MERCADERIA</b>						
5	La recoleccion fisica de mercaderia es adecuada					
6	La recoleccion sistematica de mercaderia es eficiente					
7	El despacho fisico de mercaderia es adecuado					
8	El despacho sistematico de mercaderia es idoneo					
<b>DIMENSION : CONTROL DE INVENTARIOS</b>						
9	La toma de inventarios ciclicos es la adecuada					
10	La toma de inventarios generales es la adecuada					
11	El registro sistematico de inventarios ciclicos es apropiado					
12	El registro sistematico de inventarios generales es acertado					

 <b>CUESTIONARIO : CALIDAD DEL SERVICIO</b>		<b>ESCALA</b>				
<p>Siéntase libre en opinar acerca de los servicios que vamos a evaluar, tenga en cuenta que para la empresa no hay respuestas buenas ni malas, sino sinceras y objetivas. Esto es muy valioso para continuar mejorando cada día. Le agradecemos de antemano el tiempo dedicado a responder esta encuesta.</p> <p>Lee detenidamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que considere más apropiada para usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Debe marcar con un aspa (X) la alternativa elegida.</p>		1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Indiferente 4) De acuerdo 5) Totalmente de acuerdo				
<b>DIMENSION : ELEMENTOS TANGIBLES</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Los equipos e infraestructura tecnologica son los adecuados					
2	Los almacenen cuentan con un layout e infraestructura adecuada					
3	Los elementos relacionados con el servicio son los adecuados					
4	Los colaboradores visten con el uniforme adecuado					
<b>DIMENSION : FIABILIDAD</b>						
5	Los servicios son realizados según lo ofrecido					
6	Los servicios se realizan bien desde el inicio					
7	Ante un problema se muestra interes en solucionarlo					
8	Los servicios son realizados en el tiempo acordado					
9	El registro de informacion no cuenta con errores					
<b>DIMENSION : CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>						
10	Los colaboradores informan oportunamente la realizacion del servicio					
11	Los colaboradores siempre estan dispuestos a ayudar					
12	Los colaboradores realizan los servicios con rapidez y eficiencia					
13	Los colaboradores siempre brindan una respuesta					
<b>DIMENSION : SEGURIDAD</b>						
14	El comportamiento de los colaboradores transmite confianza					
15	Los colaboradores realizan los servicios de manera segura					
16	Los colaboradores tienen un trato amable					
17	Los colaboradores tienen el conocimiento suficiente para resolver cualquier consulta					
<b>DIMENSION : EMPATIA</b>						
18	La atencion brindada al cliente es individualizada					
19	Los servicios se realizan en un horario conveniente					
20	Los colaboradores brindan una atencion personalizada					
21	Los servicios son realizados velando por los intereses del cliente					
22	Los servicios son realizados cubriendo las necesidades del cliente					

## Validación de Instrumentos

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Almacenes

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INGRESO DE MERCADERIA</b>								
1	La recepción física de mercadería es adecuada	X		X		X		
2	La recepción sistémica de mercadería es conveniente	X		X		X		
3	El almacenaje físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
4	El almacenaje sistémico de mercadería es eficiente	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: SALIDA DE MERCADERIA</b>								
5	La recolección física de mercadería es adecuada	X		X		X		
6	La recolección sistémica de mercadería es eficiente	X		X		X		
7	El despacho físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
8	El despacho sistémico de mercadería es idóneo	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CONTROL DE INVENTARIOS</b>								
9	La toma de inventarios cíclicos es la adecuada	X		X		X		
10	La toma de inventarios generales es la adecuada	X		X		X		
11	El registro sistémico de inventarios cíclicos es apropiado	X		X		X		
12	El registro sistémico de inventarios generales es acertado	X		X		X		

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Calidad del Servicio

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES</b>								
1	Los equipos e infraestructura tecnológica son los adecuados	X		X		X		
2	Los almacenes cuentan con un layout e infraestructura adecuada	X		X		X		
3	Los elementos relacionados con el servicio son los adecuados	X		X		X		
4	Los colaboradores visten con el uniforme adecuado	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>								
5	Los servicios son realizados según lo ofrecido	X		X		X		
6	Los servicios se realizan bien desde el inicio	X		X		X		
7	Ante un problema se muestra interés en solucionarlo	X		X		X		
8	Los servicios son realizados en el tiempo acordado	X		X		X		
9	El registro de información no cuenta con errores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>								
10	Los colaboradores informan oportunamente la realización del servicio	X		X		X		
11	Los colaboradores siempre están dispuestos a ayudar	X		X		X		
12	Los colaboradores realizan los servicios con rapidez y eficiencia	X		X		X		
13	Los colaboradores siempre brindan una respuesta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD</b>								
14	El comportamiento de los colaboradores transmite confianza	X		X		X		
15	Los colaboradores realizan los servicios de manera segura	X		X		X		
16	Los colaboradores tienen un trato amable	X		X		X		
17	Los colaboradores tienen el conocimiento suficiente para resolver cualquier consulta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: EMPATÍA</b>								
18	La atención brindada al cliente es individualizada	X		X		X		
19	Los servicios se realizan en un horario conveniente	X		X		X		
20	Los colaboradores brindan una atención personalizada	X		X		X		
21	Los servicios son realizados velando por los intereses del cliente	X		X		X		
22	Los servicios son realizados cubriendo las necesidades del cliente	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): ENCUENTRO SUFICIENTE EL INSTRUMENTO PARA LA INVESTIGACIÓN PROPUESTA POR EL SR. FERNANDO CORONADO PAJUELO

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Mg. Gonzales Cruz Juan Carlos           DNI: 41935812

Especialidad del validador: MBA ADMINISTRACION ESTRATÉGICA.....

Lima, 16 de octubre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 .....  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Almacenes**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INGRESO DE MERCADERIA</b>								
1	La recepción física de mercadería es adecuada	X		X		X		
2	La recepción sistémica de mercadería es conveniente	X		X		X		
3	El almacenaje físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
4	El almacenaje sistémico de mercadería es eficiente	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: SALIDA DE MERCADERIA</b>								
5	La recolección física de mercadería es adecuada	X		X		X		
6	La recolección sistémica de mercadería es eficiente	X		X		X		
7	El despacho físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
8	El despacho sistémico de mercadería es idóneo	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CONTROL DE INVENTARIOS</b>								
9	La toma de inventarios cíclicos es la adecuada	X		X		X		
10	La toma de inventarios generales es la adecuada	X		X		X		
11	El registro sistémico de inventarios cíclicos es apropiado	X		X		X		
12	El registro sistémico de inventarios generales es acertado	X		X		X		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Calidad del Servicio**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES</b>								
1	Los equipos e infraestructura tecnológica son los adecuados	X		X		X		
2	Los almacenes cuentan con un layout e infraestructura adecuada	X		X		X		
3	Los elementos relacionados con el servicio son los adecuados	X		X		X		
4	Los colaboradores visten con el uniforme adecuado	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>								
5	Los servicios son realizados según lo ofrecido	X		X		X		
6	Los servicios se realizan bien desde el inicio	X		X		X		
7	Ante un problema se muestra interés en solucionarlo	X		X		X		
8	Los servicios son realizados en el tiempo acordado	X		X		X		
9	El registro de información no cuenta con errores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>								
10	Los colaboradores informan oportunamente la realización del servicio	X		X		X		
11	Los colaboradores siempre están dispuestos a ayudar	X		X		X		
12	Los colaboradores realizan los servicios con rapidez y eficiencia	X		X		X		
13	Los colaboradores siempre brindan una respuesta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD</b>								
14	El comportamiento de los colaboradores transmite confianza	X		X		X		
15	Los colaboradores realizan los servicios de manera segura	X		X		X		
16	Los colaboradores tienen un trato amable	X		X		X		
17	Los colaboradores tienen el conocimiento suficiente para resolver cualquier consulta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: EMPATÍA</b>								
18	La atención brindada al cliente es individualizada	X		X		X		
19	Los servicios se realizan en un horario conveniente	X		X		X		
20	Los colaboradores brindan una atención personalizada	X		X		X		
21	Los servicios son realizados velando por los intereses del cliente	X		X		X		
22	Los servicios son realizados cubriendo las necesidades del cliente	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]     Aplicable después de corregir [ ]     No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....Ing. MBA. Dr. (c) Ing. Industrial: Zelada Garcia, Michael.....

DNI: .....19098453.....

Especialidad del validador: Ing. MBA. Dr (c) Ing. Industrial

05 de noviembre del 2021

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Almacenes**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INGRESO DE MERCADERIA</b>								
1	La recepción física de mercadería es adecuada	X		X		X		
2	La recepción sistémica de mercadería es conveniente	X		X		X		
3	El almacenaje físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
4	El almacenaje sistémico de mercadería es eficiente	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: SALIDA DE MERCADERIA</b>								
5	La recolección física de mercadería es adecuada	X		X		X		
6	La recolección sistémica de mercadería es eficiente	X		X		X		
7	El despacho físico de mercadería es adecuado	X		X		X		
8	El despacho sistémico de mercadería es idóneo	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CONTROL DE INVENTARIOS</b>								
9	La toma de inventarios cíclicos es la adecuada	X		X		X		
10	La toma de inventarios generales es la adecuada	X		X		X		
11	El registro sistémico de inventarios cíclicos es apropiado	X		X		X		
12	El registro sistémico de inventarios generales es acertado	X		X		X		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Calidad del Servicio**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES</b>								
1	Los equipos e infraestructura tecnológica son los adecuados	X		X		X		
2	Los almacenes cuentan con un layout e infraestructura adecuada	X		X		X		
3	Los elementos relacionados con el servicio son los adecuados	X		X		X		
4	Los colaboradores visten con el uniforme adecuado	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD</b>								
5	Los servicios son realizados según lo ofrecido	X		X		X		
6	Los servicios se realizan bien desde el inicio	X		X		X		
7	Ante un problema se muestra interés en solucionarlo	X		X		X		
8	Los servicios son realizados en el tiempo acordado	X		X		X		
9	El registro de información no cuenta con errores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>								
10	Los colaboradores informan oportunamente la realización del servicio	X		X		X		
11	Los colaboradores siempre están dispuestos a ayudar	X		X		X		
12	Los colaboradores realizan los servicios con rapidez y eficiencia	X		X		X		
13	Los colaboradores siempre brindan una respuesta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD</b>								
14	El comportamiento de los colaboradores transmite confianza	X		X		X		
15	Los colaboradores realizan los servicios de manera segura	X		X		X		
16	Los colaboradores tienen un trato amable	X		X		X		
17	Los colaboradores tienen el conocimiento suficiente para resolver cualquier consulta	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: EMPATÍA</b>								
18	La atención brindada al cliente es individualizada	X		X		X		
19	Los servicios se realizan en un horario conveniente	X		X		X		
20	Los colaboradores brindan una atención personalizada	X		X		X		
21	Los servicios son realizados velando por los intereses del cliente	X		X		X		
22	Los servicios son realizados cubriendo las necesidades del cliente	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): hay suficiencia \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Arias Caycho, Carlos Arturo..... DNI: 15433962.....

Especialidad del validador: Maestro en Administración de Empresas

02 de noviembre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dio suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

## Constancia de autorización de la investigación



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 25 de noviembre de 2021  
Carta P. 1522-2021-UCV-VA-EPG-F01/J

Ing.  
Oscar Guerreo Cuba  
Gerente TI  
Inversiones Marítimas Universales Depositos S.A.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a CORONADO PAJUELO, FERNANDO AURELIO; identificado con DNI N° 40017431 y con código de matrícula N° 6500074929; estudiante del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador CORONADO PAJUELO, FERNANDO AURELIO asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Ornelio Trinidad Vargas, MBA  
Jefe (e)  
Escuela de Posgrado  
UCV FILIAL LIMA  
CAMPUS LIMA NORTE

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.





Callao, 29 de noviembre de 2021

Señor

Omero Trinidad Vargas  
Jefe de la Escuela de Posgrado de la  
UCV Filial Lima – Campus Lima Norte

Presente.

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a usted en atención a su carta P. 1522-2021-2021-UCV-VA-PG-01-J, mediante la cual nos solicitan permiso para que el Sr. Fernando Aurelio Coronado Pajuelo, pueda desarrollar su trabajo de investigación para la elaboración de su tesis conducente a la obtención del grado de Maestro.

Al respecto, aceptamos su solicitud y autorizamos la utilización de la información pública y general de Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A. que le permita concluir el trabajo de investigación titulado: "Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDES A".

Sin otro particular nos despedimos de usted.

Atentamente.

\_\_\_\_\_  
Ing. Oscar Guerreo Cuba  
Gerente TI

  
**IMUDES A**  
OSCAR GUERREO CUBA  
REPRESENTANTE LEGAL

Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A.

Calle Piedra Liza Mza. M Lote B  
A.H. Zagr. Fundo La Taboada  
Callao - Prov. Const. del Callao  
(Alt. Km. 55 Av. Néstor Gambeta)  
Teléfono: 619-0400  
CALLAO - PERÚ



**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN  
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20333972248
Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Ing. Oscar Guerrero Cuba	
Cargo:	DNI:
Gerente TI	25710635

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	
Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА.	
Nombre del Programa Académico:	
Maestría en Administración de Negocios – MBA.	
Autor: Nombres y Apellidos:	DNI:
Fernando Aurelio Coronado Pajuelo	40017431

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.

Lima, 28 diciembre de 2021



Firma: \_\_\_\_\_

OSCAR GUERRERO CUBA  
REPRESENTANTE LEGAL

**(Titular o Representante legal de la Institución)**

(\* ) 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 si será necesario describir sus características.



### CONSTANCIA DE APLICACION DE INSTRUMENTOS DE TESIS

Ing. Oscar Guerrero Cuba  
Gerente TI  
Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A.

#### HACE CONSTAR:

Que en la empresa IMUDESA, con código de alumno N° 6500074929 el alumno *Fernando Aurelio Coronado Pajuelo* de la Universidad Cesar Vallejo, de la escuela de Posgrado del programa de *Maestría en Administración de Negocios - MBA*, ha aplicado su instrumento de tesis titulado *"Implementación de un sistema logístico en la gestión de almacenes para la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESA"*. La cual inicio el 11 de noviembre y culminó el 19 de noviembre del 2021, demostrando puntualidad y responsabilidad concerniente a la aplicación de instrumento de tesis en forma satisfactoria.

Se expide la presente constancia a fines pertinentes.

  
  
.....  
OSCAR GUERRERO CUBA  
REPRESENTANTE LEGAL

Lima. 28 diciembre de 2021

Inversiones Marítimas Universales Depósitos S.A.

Calle Piedra Liza Mza. M Lote B  
A.H. Zagr. Fundo La Taboada  
Callao - Prov. Const. del Callao  
(Alt. Km. 55 Av. Néstor Gambeta)  
Teléfono: 619-0400  
CALLAO - PERÚ

## Matriz de consistencia

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA LOGÍSTICO EN LA GESTION DE ALMACENES PARA LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL OPERADOR LOGÍSTICO IMUDESА							
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE : GESTION DE ALMACENES				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	RANGOS
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementacion de un Sistema Logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> para la <b>Calidad del Servicio</b> en el operador logístico IMUDESА ?	Determinar la relacion que existe entre la implementacion de un Sistema Logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> para la <b>Calidad del Servicio</b> en el operador logístico IMUDESА	Existe impacto positivo entre la Implementación de un Sistema Logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> para la <b>Calidad del Servicio</b> en el operador logístico IMUDESА	Ingreso de Mercaderia	Recepcion	01 - 02	ORDINAL	Bajo [12 : 28]
				Almacenaje	03 - 04		
			Salida de Mercaderia	Picking	05 - 06	1. Totalmente en Desacuerdo 2. En Desacuerdo 3. Indiferente 4. De Acuerdo 5. Totalmente de Acuerdo	Moderado [29 : 45]
				Despacho	07- 08		
			Control de Inventarios	Toma de Inventarios	09 - 10		
				Registro de Inventarios	11 - 12		
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE : CALIDAD DEL SERVICIO				
DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	RANGOS			
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y los <b>Elementos Tangibles</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА?	Determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y los <b>Elementos Tangibles</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y los <b>Elementos Tangibles</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Elementos Tangibles	Equipos y Tecnologia	01	ORDINAL	
				Infraestructura	02 - 03		
				Personal	04		
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Fiabilidad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА?	Determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Fiabilidad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Existe un impacto positivo entre La implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Fiabilidad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Fiabilidad	Eficacia	05 - 06		Bajo [22 : 51]
				Eficiencia	07 - 09		
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Capacidad de Respuesta</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА?	Determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Capacidad de Respuesta</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Capacidad de Respuesta</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Capacidad de Respuesta	Aptitud	10 - 11	1. Totalmente en Desacuerdo 2. En Desacuerdo 3. Indiferente 4. De Acuerdo 5. Totalmente de Acuerdo	Moderado [52 : 81]
				Vocacion de Servicio	12- 13		
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Seguridad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА?	Determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Seguridad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Seguridad</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Seguridad	Confianza	14 - 15		Alto [82 : 110]
				Habilidades	16 - 17		
¿Cuál es la relacion que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Empatia</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА?	Determinar el impacto que existe entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Empatia</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Existe un impacto positivo entre la implementación de un sistema logístico en la <b>Gestion de Almacenes</b> y la <b>Empatia</b> de la calidad del servicio en el operador logístico IMUDESА	Empatia	Atencion Personalizada	18 - 22		

### Base de datos estadísticos

COLABORADOR	VARIABLE: GESTIÓN DE ALMACENES															TOTAL
	D1 - I. DE MERCADERIA					D2 - S. DE MERCADERIA					D3 - CONTROL DE INVENTARIOS					
	P1	P2	P3	P4	S. TOTAL	P5	P6	P7	P8	S. TOTAL	P09	P10	P11	P12	S. TOTAL	
01	3	5	3	3	14	4	4	4	3	15	3	5	3	5	16	45
02	3	3	3	4	13	3	3	3	5	14	3	4	3	3	13	40
03	3	4	1	4	12	4	1	5	4	14	1	5	5	3	14	40
04	2	4	2	2	10	4	2	2	2	10	2	2	2	2	8	28
05	4	3	4	3	14	5	4	4	4	17	4	3	4	4	15	46
06	2	4	2	2	10	4	2	2	2	10	4	4	4	4	16	36
07	5	4	4	3	16	3	5	3	2	13	3	2	3	2	10	39
08	2	3	2	3	10	3	2	2	5	12	2	5	5	2	14	36
09	5	4	4	5	18	4	1	4	4	13	4	5	4	4	17	48
10	4	5	4	5	18	5	4	4	4	17	4	5	4	4	17	52
11	4	4	4	2	14	3	1	3	2	9	3	2	3	3	11	34
12	2	3	2	4	11	3	2	2	5	12	2	4	5	2	13	36
13	3	2	3	2	10	2	3	3	5	13	3	4	3	3	13	36
14	3	4	3	3	13	4	3	1	5	13	3	4	3	5	15	41
15	4	3	3	3	13	2	2	3	3	10	2	3	2	2	9	32
16	3	2	3	3	11	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	34
17	5	5	3	4	17	3	5	3	5	16	3	4	5	3	15	48
18	5	4	3	1	13	2	3	2	2	9	3	5	4	4	16	38
19	4	3	2	2	11	3	2	2	5	12	2	5	3	2	12	35
20	4	3	4	3	14	5	4	4	4	17	4	3	4	4	15	46
21	4	3	2	2	11	3	2	2	2	9	2	2	5	5	14	34
22	4	4	4	4	16	4	5	4	4	17	4	4	4	4	16	49
23	4	3	2	3	12	3	2	2	2	9	4	3	5	5	17	38
24	4	4	4	5	17	4	4	4	4	16	4	5	4	4	17	50
25	4	5	4	5	18	5	4	4	4	17	4	5	4	4	17	52
26	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	48

27	4	3	2	4	13	3	2	2	2	9	2	4	5	5	16	38
28	3	2	3	2	10	2	3	3	5	13	3	5	3	3	14	37
29	5	4	3	4	16	4	3	4	5	16	3	4	3	3	13	45
30	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	4	2	2	10	25
31	2	4	2	1	9	4	4	4	2	14	2	4	2	2	10	33
32	4	4	4	2	14	2	4	2	2	10	3	5	4	5	17	41
33	3	3	3	1	10	4	3	3	3	13	3	4	3	3	13	36
34	3	3	3	4	13	3	3	3	5	14	4	4	3	3	14	41
35	3	2	3	3	11	2	3	3	3	11	3	3	5	3	14	36
36	2	3	2	3	10	3	3	2	2	10	3	3	2	3	11	31
37	3	3	3	3	12	4	1	3	5	13	3	3	5	3	14	39
38	3	3	3	1	10	2	1	2	4	9	1	3	4	4	12	31
39	3	2	1	2	8	2	2	4	4	12	5	2	4	2	13	33
40	5	4	3	4	16	4	4	3	3	14	4	4	3	4	15	45
41	3	2	4	2	11	2	2	3	3	10	2	2	4	2	10	31
42	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	48
43	3	3	3	2	11	3	2	3	3	11	2	2	3	2	9	31
44	4	4	3	4	15	5	4	4	4	17	4	4	4	4	16	48
45	5	4	5	4	18	5	4	5	5	19	4	4	5	4	17	54
46	4	4	4	2	14	2	1	1	4	8	4	4	4	4	16	38
47	3	3	3	2	11	4	2	3	3	12	2	2	3	2	9	32
48	2	3	2	3	10	2	1	2	2	7	3	2	2	3	10	27
49	4	3	4	2	13	4	1	1	4	10	1	4	3	4	12	35
50	3	3	2	2	10	4	1	2	2	9	2	2	2	2	8	27
51	3	3	2	2	10	3	3	2	2	10	2	2	2	2	8	28
52	4	5	5	4	18	3	1	5	4	13	4	4	4	4	16	47
53	5	3	3	3	14	1	4	4	4	13	3	3	4	3	13	40
54	3	3	3	3	12	2	1	1	4	8	1	3	3	3	10	30
55	3	3	3	3	12	3	1	2	2	8	3	3	2	3	11	31
56	5	4	5	4	18	5	4	5	5	19	4	4	5	4	17	54
57	4	3	4	2	13	4	1	4	4	13	4	4	4	4	16	42
58	4	5	4	5	18	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	55
59	4	4	3	3	14	4	1	2	2	9	2	2	2	2	8	31
60	4	2	4	2	12	3	1	1	3	8	1	3	3	3	10	30

61	4	2	4	2	12	2	1	1	3	7	3	3	3	3	12	31
62	2	3	2	3	10	2	1	2	2	7	3	2	2	3	10	27
63	4	5	4	1	14	5	1	4	4	14	1	4	4	1	10	38
64	4	4	4	1	13	3	1	3	4	11	3	4	3	2	12	36
65	3	3	2	2	10	2	1	2	2	7	2	2	2	2	8	25
66	3	4	3	3	13	4	1	1	5	11	1	4	1	4	10	34
67	3	4	3	3	13	4	1	1	4	10	1	4	4	1	10	33
68	4	5	4	5	18	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	55
69	5	4	3	1	13	4	1	1	4	10	1	4	1	4	10	33
70	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11	3	3	5	5	16	39
71	3	4	3	3	13	2	1	3	4	10	3	2	3	5	13	36
72	4	5	4	4	17	5	1	4	4	14	4	4	4	4	16	47
73	3	4	3	4	14	3	1	3	3	10	4	4	3	4	15	39
74	3	3	3	3	12	4	1	1	5	11	1	3	5	3	12	35
75	3	3	2	4	12	2	1	1	4	8	1	4	3	3	11	31
76	2	3	2	3	10	3	1	2	4	10	3	4	2	3	12	32
77	3	3	3	3	12	2	1	1	3	7	1	3	1	3	8	27
78	3	4	3	1	11	3	2	1	3	9	1	3	2	1	7	27
79	3	4	3	3	13	4	1	1	3	9	1	3	1	3	8	30
80	4	5	4	5	18	5	4	4	4	17	4	5	4	4	17	52
81	5	5	4	4	18	4	1	1	4	10	5	4	4	5	18	46
82	5	3	5	4	17	5	3	4	4	16	3	4	4	5	16	49
83	4	4	4	4	16	4	4	4	5	17	5	5	4	4	18	51
84	5	4	3	5	17	3	4	3	5	15	3	3	4	4	14	46
85	4	4	5	5	18	4	4	3	5	16	4	4	4	4	16	50
86	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	48
87	4	5	4	5	18	4	5	5	5	19	4	4	5	5	18	55
88	4	4	4	4	16	4	4	3	4	15	4	4	3	4	15	46
89	4	4	3	4	15	3	5	4	3	15	3	3	5	5	16	46
90	4	5	4	4	17	3	5	4	3	15	3	4	4	5	16	48
91	4	4	4	4	16	4	4	3	5	16	4	3	3	4	14	46
92	4	4	4	5	17	5	4	3	3	15	4	4	3	4	15	47
93	4	5	5	4	18	3	5	4	4	16	5	5	3	3	16	50
94	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	5	5	4	19	58

95	5	5	5	4	19	4	5	4	4	17	3	4	4	5	16	52
96	3	4	4	4	15	4	4	4	5	17	5	5	4	4	18	50
97	5	4	3	4	16	3	4	4	5	16	3	3	4	4	14	46
98	4	4	5	5	18	4	4	4	5	17	4	5	4	4	17	52
99	4	5	5	5	19	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	56
100	4	4	4	4	16	5	4	4	4	17	4	4	4	4	16	49
101	2	2	3	3	10	3	3	3	3	12	3	2	3	2	10	32
102	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	5	3	4	16	48
103	5	4	5	4	18	5	4	5	4	18	5	4	5	4	18	54
104	4	5	4	4	17	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	49
105	5	5	5	4	19	5	5	4	5	19	4	4	4	5	17	55
106	5	4	5	4	18	5	4	4	3	16	3	4	4	4	15	49
107	4	4	4	4	16	4	4	5	4	17	5	4	5	4	18	51
108	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	3	3	3	4	13	45
109	5	4	4	4	17	4	4	4	4	16	4	5	4	4	17	50
110	4	5	4	3	16	3	4	4	4	15	4	4	3	4	15	46
111	5	5	5	5	20	5	5	4	5	19	5	5	4	5	19	58
112	4	4	5	4	17	4	4	4	4	16	4	5	4	4	17	50
113	5	4	3	4	16	4	5	3	4	16	4	3	3	5	15	47

<b>VARIANZA</b>	0.77	0.75	0.93	1.3	9.20119	1.04	2.1	1.37	1	12.20988	1.37	0.91	1.03	1.08	9.7472	76.8144726
<b>PROMEDIO</b>	3.71	3.72	3.42	3.29	14.14159	3.54	2.88	3.06	3.71	13.19469	3.15	3.71	3.52	3.55	13.9292	41.2654867

VARIABLE: CALIDAD DEL SERVICIO																												
COLABORADOR	D1 - E. TANGIBLES					D2 - FIABILIDAD						D3 - C. RESPUESTA					D4 - SEGURIDAD					D5 - EMPATIA						TOTAL
	P1	P2	P3	P4	SUB. TOT	P5	P6	P7	P8	P9	SUB. TOT	P10	P11	P12	P13	SUB. TOT	P14	P15	P16	P17	SUB. TOT	P18	P19	P20	P21	P22	SUB. TOT	
01	3	4	3	3	13	3	2	3	4	3	15	3	3	2	3	11	2	4	3	3	12	4	2	3	2	4	15	66
02	4	5	5	5	19	3	3	3	3	3	15	2	3	1	3	9	4	3	3	3	13	3	3	2	3	2	13	69
03	3	3	3	2	11	2	3	2	3	3	13	2	2	4	1	9	3	4	4	3	14	2	3	3	4	2	14	61
04	2	3	2	3	10	3	2	4	3	4	16	2	1	4	2	9	4	5	4	3	16	4	3	2	3	2	14	65
05	4	5	4	4	17	3	3	3	4	3	16	4	3	3	4	14	3	5	4	3	15	4	3	4	5	4	20	82
06	4	3	4	3	14	4	3	4	3	5	19	2	2	1	2	7	2	4	2	5	13	2	3	2	3	2	12	65
07	3	4	3	4	14	4	2	2	2	4	14	1	4	4	1	10	4	4	4	4	16	4	4	4	1	4	17	71
08	3	3	2	2	10	3	3	3	2	3	14	2	3	3	2	10	3	3	2	3	11	2	3	2	3	2	12	57
09	2	3	2	3	10	4	3	4	4	4	19	3	3	1	1	8	3	4	4	4	15	4	4	5	2	5	20	72
10	5	5	4	4	18	5	5	5	4	5	24	4	5	5	4	18	5	5	4	5	19	4	5	4	5	4	22	101
11	2	3	3	2	10	3	3	2	2	5	15	4	1	1	1	7	5	4	4	4	17	3	5	5	3	4	20	69
12	4	4	2	4	14	4	3	3	2	4	16	3	2	3	2	10	2	3	2	3	10	2	3	2	3	2	12	62
13	4	2	3	3	12	4	2	2	3	3	14	2	2	2	3	9	2	2	3	2	9	3	2	3	2	3	13	57
14	4	4	3	5	16	4	4	4	3	4	19	2	3	4	3	12	3	4	3	4	14	3	4	5	4	3	19	80
15	3	2	2	3	10	3	2	3	2	3	13	3	3	2	2	10	2	3	2	3	10	2	4	4	3	3	16	59
16	3	2	3	3	11	3	2	2	2	3	12	2	2	2	2	8	2	2	3	2	9	3	4	3	3	3	16	56
17	4	5	3	4	16	4	3	4	4	3	18	4	2	2	1	9	4	3	3	3	13	3	4	3	4	4	18	74
18	3	3	2	2	10	2	2	3	2	4	13	2	2	3	2	9	2	4	2	4	12	3	4	4	2	2	15	59
19	2	3	2	3	10	2	1	4	3	2	12	2	1	4	3	10	4	4	2	5	15	3	3	4	4	2	16	63
20	5	3	4	4	16	3	3	4	4	3	17	4	3	4	4	15	3	5	4	3	15	4	5	3	5	4	21	84
21	2	3	2	3	10	3	1	4	3	2	13	2	2	3	3	10	2	4	2	4	12	3	3	5	4	5	20	65
22	4	3	3	4	14	4	3	4	4	4	19	4	3	1	1	9	4	4	4	4	16	4	5	4	4	5	22	80
23	3	3	2	2	10	3	3	4	3	3	16	2	3	4	3	12	3	3	2	3	11	2	4	3	3	2	14	63
24	5	4	4	4	17	5	4	2	5	5	21	3	3	1	1	8	3	4	4	4	15	4	4	4	4	4	20	81
25	5	5	4	4	18	5	5	2	2	5	19	4	5	2	2	13	5	5	4	5	19	4	2	1	5	4	16	85
26	4	4	4	4	16	4	4	3	4	4	19	5	5	3	4	17	5	4	4	4	17	4	5	3	4	4	20	89
27	4	3	4	2	13	4	3	2	2	4	15	3	2	2	2	9	2	3	2	3	10	2	4	3	3	2	14	61
28	4	2	3	3	12	3	3	4	4	2	16	2	2	4	4	12	2	2	3	2	9	3	4	4	5	3	19	68
29	4	4	4	4	16	4	4	3	3	4	18	2	3	3	3	11	3	4	5	4	16	3	5	3	4	4	19	80
30	3	3	2	2	10	3	2	5	4	1	15	1	2	5	4	12	2	2	3	3	10	2	5	4	2	5	18	65
31	3	3	2	2	10	3	2	5	5	1	16	3	3	5	5	16	3	2	3	3	11	2	5	5	5	2	19	72
32	3	5	4	4	16	3	4	4	4	3	18	2	2	4	4	12	2	4	4	5	15	4	4	4	4	4	20	81
33	2	3	3	3	11	2	2	3	3	1	11	3	3	3	3	12	3	4	3	4	14	3	3	3	1	3	13	61
34	4	4	5	3	16	4	3	2	3	4	16	4	4	2	3	13	4	3	5	3	15	5	2	2	3	3	15	75
35	5	3	3	5	16	3	2	4	4	3	16	3	3	4	4	14	3	2	3	2	10	3	4	4	4	4	19	75

36	4	3	5	5	17	4	3	2	2	2	13	3	3	2	2	10	3	3	2	3	11	2	2	3	3	2	12	63
37	3	4	3	4	14	3	3	4	3	1	14	3	3	1	3	10	3	4	4	5	16	3	5	3	3	2	16	70
38	2	3	3	2	10	2	3	2	4	1	12	1	1	2	4	8	2	4	4	4	14	2	4	4	1	2	13	57
39	2	3	2	3	10	3	2	2	2	1	10	2	2	2	2	8	2	2	4	2	10	2	3	3	3	2	13	51
40	4	5	3	4	16	4	3	3	3	3	16	4	3	3	3	13	4	5	3	4	16	3	4	3	5	4	19	80
41	2	3	3	3	11	2	2	3	3	1	11	2	2	3	3	10	2	2	1	2	7	1	3	2	1	5	12	51
42	4	4	4	4	16	4	4	5	5	4	22	4	4	5	5	18	4	4	4	4	16	4	5	5	4	3	21	93
43	2	3	3	2	10	2	3	4	4	3	16	2	3	4	4	13	3	3	3	2	11	3	5	4	5	2	19	69
44	4	5	4	4	17	4	5	5	5	4	23	4	5	5	5	19	4	5	4	4	17	4	5	4	4	5	22	98
45	4	5	5	4	18	4	5	3	3	5	20	4	5	3	3	15	5	5	5	4	19	5	3	4	5	4	21	93
46	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	19	4	4	3	3	14	4	4	4	4	16	4	3	5	4	4	20	85
47	5	4	3	4	16	2	4	3	4	3	16	2	4	3	3	12	3	3	3	2	11	3	3	4	3	2	15	70
48	3	2	2	3	10	3	2	3	3	2	13	3	2	3	3	11	3	2	2	3	10	2	3	2	2	2	11	55
49	5	4	4	3	16	3	4	3	3	4	17	3	4	3	3	13	4	4	4	3	15	4	4	4	4	4	20	81
50	2	3	2	3	10	2	3	4	4	2	15	2	1	4	4	11	2	2	2	2	8	2	4	5	5	2	18	62
51	2	3	2	3	10	4	3	3	2	4	16	5	4	5	3	17	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	10	61
52	4	5	3	5	17	4	2	2	4	2	14	4	2	4	1	11	4	4	4	4	16	4	5	2	1	2	14	72
53	3	3	4	3	13	3	1	3	4	1	12	3	1	3	4	11	2	4	1	3	10	2	3	3	1	2	11	57
54	3	5	5	4	17	3	4	5	5	3	20	3	4	5	5	17	3	4	3	3	13	3	5	4	5	5	22	89
55	3	3	2	3	11	3	3	4	4	1	15	1	1	1	1	4	3	3	2	3	11	2	4	4	3	5	18	59
56	4	5	5	4	18	4	5	3	3	5	20	4	5	3	3	15	5	5	5	4	19	5	3	3	5	5	21	93
57	5	5	4	3	17	3	5	4	4	4	20	3	5	4	4	16	4	5	4	3	16	4	4	3	5	4	20	89
58	5	5	4	5	19	5	5	4	4	4	22	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	4	4	4	4	5	21	99
59	2	4	2	2	10	2	4	3	4	2	15	2	4	3	4	13	3	4	2	2	11	2	3	3	2	2	12	61
60	5	3	4	5	17	2	3	4	3	3	15	1	3	3	1	8	3	3	4	5	15	4	1	3	3	3	14	69
61	2	2	4	2	10	2	2	4	4	4	16	2	2	4	4	12	3	3	4	5	15	4	4	5	4	3	20	73
62	5	5	2	5	17	4	3	4	1	1	13	1	1	1	1	4	3	3	2	3	11	2	4	2	2	2	12	57
63	4	5	4	4	17	3	4	4	4	1	16	4	1	4	4	13	3	4	4	5	16	4	4	4	4	5	21	83
64	4	5	3	4	16	4	3	4	4	1	16	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16	4	4	2	3	2	15	67
65	2	3	3	2	10	3	2	3	2	1	11	1	1	2	2	6	2	4	2	4	12	2	2	3	3	4	14	53
66	4	5	3	4	16	4	4	4	4	3	19	4	4	3	4	15	4	4	3	4	15	3	3	5	5	3	19	84
67	4	5	3	4	16	4	3	4	2	3	16	4	3	2	2	11	4	3	3	4	14	3	2	1	3	4	13	70
68	5	5	4	5	19	5	5	4	4	4	22	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	4	4	4	4	4	20	98
69	4	3	5	4	16	4	2	4	1	1	12	1	1	1	1	4	4	4	5	4	17	3	4	3	3	4	17	66
70	3	2	3	3	11	3	2	5	4	3	17	3	2	5	4	14	3	3	3	3	12	3	5	4	3	5	20	74
71	5	4	3	4	16	3	3	2	4	1	13	1	1	1	1	4	4	4	3	4	15	3	4	3	3	4	17	65
72	2	3	4	4	13	3	3	1	1	1	9	1	1	1	1	4	4	4	4	4	16	4	4	4	1	4	17	59
73	4	4	5	3	16	5	2	4	2	1	14	2	1	2	2	7	4	5	3	4	16	3	2	2	1	2	10	63
74	3	3	2	3	11	1	4	4	4	1	14	4	1	4	1	10	3	3	3	3	12	3	4	4	1	4	16	63
75	4	2	3	3	12	3	3	1	1	1	9	1	1	1	1	4	4	4	3	5	16	3	4	3	1	1	12	53
76	3	3	2	3	11	3	5	3	1	3	15	1	3	1	5	10	3	3	2	3	11	2	4	5	4	5	20	67
77	5	4	4	3	16	3	4	2	2	3	14	3	4	2	2	11	5	4	3	4	16	3	2	2	3	4	14	71
78	3	4	3	3	13	4	2	2	4	1	13	1	1	2	4	8	2	4	2	4	12	4	4	4	1	2	15	61

79	3	2	3	3	11	3	2	4	2	3	14	2	2	1	2	7	2	2	3	2	9	3	2	2	2	3	12	53
80	5	5	4	5	19	5	5	4	4	4	22	5	5	4	4	18	5	5	4	5	19	4	4	4	4	4	20	98
81	4	4	3	4	15	3	4	5	5	4	21	5	1	4	2	12	4	2	4	4	14	4	4	4	3	1	16	78
82	4	5	5	4	18	3	4	4	1	4	16	5	4	3	4	16	4	4	4	4	16	3	4	5	5	4	21	87
83	3	5	4	4	16	4	3	2	3	4	16	4	4	4	3	15	4	4	4	4	16	3	3	5	4	4	19	82
84	4	4	5	4	17	3	2	4	4	4	17	5	5	4	2	16	2	4	4	4	14	4	4	4	5	4	21	85
85	5	5	5	5	20	3	3	2	2	4	14	4	5	4	1	14	3	5	3	4	15	4	5	5	5	5	24	87
86	4	3	4	5	16	4	4	4	1	4	17	4	3	4	4	15	2	4	4	4	14	4	4	3	4	5	20	82
87	5	5	4	5	19	4	4	2	4	3	17	4	4	4	2	14	4	3	3	5	15	3	5	5	4	5	22	87
88	4	5	3	4	16	2	2	4	2	5	15	4	4	4	2	14	3	5	5	2	15	4	4	5	5	4	22	82
89	5	4	3	4	16	4	3	3	3	4	17	3	3	3	3	12	5	4	4	5	18	4	4	4	5	4	21	84
90	4	5	5	4	18	4	4	3	3	4	18	4	3	3	3	13	5	5	5	4	19	3	4	5	5	4	21	89
91	3	5	4	4	16	4	4	5	5	4	22	4	4	4	2	14	4	3	4	3	14	3	3	5	4	4	19	85
92	4	4	5	4	17	5	4	5	4	5	23	4	5	4	4	17	4	5	4	5	18	5	4	5	5	4	23	98
93	5	5	5	5	20	4	5	5	5	4	23	4	4	3	4	15	2	4	4	4	14	4	5	5	5	5	24	96
94	4	3	4	5	16	4	5	3	3	4	19	5	3	4	2	14	4	4	4	3	15	4	4	3	4	5	20	84
95	5	5	4	5	19	4	4	3	3	4	18	5	1	4	2	12	3	3	3	3	12	3	5	5	4	5	22	83
96	4	5	3	4	16	2	4	3	3	4	16	5	4	3	4	16	3	2	1	2	8	4	4	5	3	4	20	76
97	4	4	5	5	18	3	2	3	3	4	15	4	4	4	3	15	4	4	4	4	16	3	4	4	5	5	21	85
98	5	3	4	4	16	3	4	3	3	4	17	5	5	4	2	16	4	4	3	2	13	4	5	3	4	4	20	82
99	4	5	3	4	16	2	4	4	4	4	18	4	5	4	1	14	2	4	4	3	13	4	4	3	5	4	20	81
100	4	4	5	4	17	2	4	2	4	4	16	4	3	4	4	15	3	5	4	4	16	3	4	4	3	4	18	82
101	5	5	3	4	17	4	4	4	4	4	20	4	3	4	1	12	4	5	3	3	15	4	5	5	3	4	21	85
102	5	4	3	4	16	3	3	3	4	4	17	5	3	3	3	14	2	4	4	5	15	4	4	4	3	1	16	78
103	4	5	5	4	18	3	4	5	5	4	21	5	3	3	2	13	5	4	3	5	17	3	4	5	5	4	21	90
104	3	5	4	4	16	3	3	4	4	4	18	4	4	4	1	13	4	5	4	4	17	3	3	5	4	4	19	83
105	4	4	5	4	17	4	5	3	3	4	19	4	3	4	2	13	3	5	3	5	16	4	4	4	5	4	21	86
106	5	5	5	5	20	3	5	4	4	4	20	5	5	4	2	16	2	3	5	5	15	4	5	5	5	5	24	95
107	4	3	4	5	16	5	5	4	4	4	22	5	4	3	3	15	5	3	4	4	16	4	4	3	4	5	20	89
108	5	5	4	5	19	2	4	3	4	5	18	5	4	4	3	16	4	4	4	4	16	3	5	5	4	5	22	91
109	4	5	3	5	17	4	5	4	5	4	22	5	4	4	5	18	4	5	4	5	18	4	4	5	5	5	23	98
110	4	4	5	4	17	5	3	5	4	5	22	4	3	4	3	14	2	4	4	5	15	4	4	4	5	4	21	89
111	4	4	5	4	17	5	4	3	3	4	19	4	3	3	4	14	5	4	5	5	19	5	4	4	5	4	22	91
112	5	5	5	5	20	3	4	3	2	4	16	4	5	3	3	15	4	4	4	5	17	3	5	5	5	5	23	91
113	5	5	4	4	18	5	4	5	3	5	22	5	5	4	4	18	4	5	4	5	18	5	5	5	4	4	23	99

<b>VARIANZA</b>	0.95	0.98	0.99	0.83	9.65	0.8	1.1	0.95	1.1	1.58	10.9	1.67	1.72	1.36	1.4	13.4	0.99	0.86	0.89	0.93	8.62	0.74	0.85	1.12	1.56	1.33	13.3	177.09625
<b>PROMEDIO</b>	3.74	3.88	3.52	3.71	14.8	3.39	3.3	3.42	3.27	3.21	16.6	3.2	3	3.1	2.76	12.1	3.35	3.75	3.39	3.68	14.2	3.3	3.8	3.69	3.55	3.56	17.9	75.557522