



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

Factores logísticos soportados en sistemas de información y la
calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la
Información

AUTOR:

Chalen Chang, Cesar Augusto (orcid.org/0000-0003-4219-6411)

ASESOR:

Mg. Poletti Gaitan, Eduardo Humberto (orcid.org/0000-0002-2143-4444)

CO-ASESOR:

Mg. Tejada Ruiz, Roberto Juan (orcid.org/0000-0003-3669-836X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi amada esposa Karla, fuente inagotable de apoyo constante e incondicional en cada paso que doy. A mis hijos, Maria José y Luis Alonso, quienes con su amor y presencia son mi mayor motivación diaria. Con ustedes, mi familia, cada logro cobra un significado aún más especial. Los amo infinitamente. A mis padres, quienes estuvieron pendientes y apoyándome en el camino.

AGRADECIMIENTO

Deseo mostrar mi más profundo agradecimiento a mis asesores, cuyo profesionalismo incomparable y constante guía hacia el éxito en esta investigación han sido una fuente de inspiración y un factor decisivo en mi desarrollo académico y personal.

Además, quiero extender mi gratitud hacia mis colegas de la empresa farmacéutica, quienes han sido de vital importancia al facilitar todos los recursos necesarios para la realización exitosa de este proyecto. Su apoyo y colaboración han sido esenciales para alcanzar los objetivos propuestos.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, POLETTI GAITAN EDUARDO HUMBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Factores logísticos soportados en sistemas de información y la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023", cuyo autor es CHALEN CHANG CESAR AUGUSTO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 01 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
POLETTI GAITAN EDUARDO HUMBERTO DNI: 18073124 ORCID: 0000-0002-2143-4444	Firmado electrónicamente por: EPOLETTIG el 02-08-2023 14:21:10

Código documento Trilce: TRI - 0633327





ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CHALEN CHANG CESAR AUGUSTO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Factores logísticos soportados en sistemas de información y la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
CHALEN CHANG CESAR AUGUSTO DNI: 42515388 ORCID: 0000-0003-4219-6411	Firmado electrónicamente por: CESARCHACHA el 02-08-2023 16:40:55

Código documento Trilce: INV - 1226757

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad del autor	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. Introducción	1
II. Marco teórico	7
III. Metodología	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.1.1. Tipo de investigación	22
3.1.2. Diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3. Población, muestra y muestreo	26
3.3.1. Población	26
3.3.2. Muestra	26
3.3.3. Muestreo	26
3.3.4. Unidad de análisis	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	28
3.7. Aspectos éticos	29
IV. Resultados	31
V. Discusión	40
VI. Conclusiones	47
VII. Recomendaciones	49
Referencias	51
Anexos	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Juicio de Expertos de la herramienta Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público	27
Tabla 2: Evaluación de consistencia de la herramienta aplicada	28
Tabla 3: Kolmogorov-Smirnov - Prueba de normalidad de las variables	35
Tabla 4: Kolmogorov-Smirnov - Prueba de normalidad de los ítems del instrumento aplicado	35
Tabla 5: Correlación de variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio	36
Tabla 6: Correlación de la dimensión entrega completa de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio	37
Tabla 7: Correlación de la dimensión entrega en el plazo de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio	38
Tabla 8: Correlación de la dimensión precisión en la facturación de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño correlacional	23
Figura 2: Factores Logísticos - Tabulación de la variable independiente	31
Figura 3: Calidad de Servicio - Tabulación de la variable dependiente	33

Resumen

El propósito de esta investigación fue determinar el nivel de influencia de los factores logísticos respaldados en sistemas de información y la calidad de servicio en el sector público en farmacéutica, Lima, 2023. Se utilizó un diseño de estudio no experimental y una técnica cuantitativa. Los datos se recolectaron mediante un instrumento diseñado por el investigador, utilizando información transaccional del sistema de pedidos de la empresa farmacéutica. Los resultados revelaron que el 78.9% de clientes evaluados se encontraban en un nivel excelente o bueno en relación con los factores logísticos examinados. Se determina que los clientes del sector público experimentan un alto nivel de cumplimiento con un 79.0% en entregas y precisión en la facturación, lo que contribuye a una calidad de servicio calificada como excelente o buena. Se evidenció correlación positiva significativa entre los factores logísticos respaldados por sistemas de información y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio con un coeficiente de Spearman $Rho = 1,000$. Finalmente, los resultados sugieren que un adecuado soporte de sistemas de información en el proceso de entregas completas obtiene el mayor impacto positivo y significativo en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023.

Palabras clave: factores logísticos, sistemas de información, calidad de servicio, empresa farmacéutica, cadena de suministros.

Abstract

Identifying the amount of influence of logistic factors supported by information systems and the quality of service in the public pharmaceutical sector, Lima, 2023 was the goal of this study. A quantitative approach and a non-experimental research design were applied. Data were collected by means of an instrument designed by the researcher, using transactional information from the pharmaceutical company's order system. The results obtained revealed that 78.9% of the customers evaluated were at an excellent or good level in relation to the logistic factors examined. It is determined that public sector customers experience a high level of compliance with 79.0% in deliveries and billing accuracy, which contributes to a quality of service rated as excellent or good. A significant positive correlation was found between the logistical factors supported by information systems and quality in terms of the level of service offered with a Spearman coefficient $Rho = 1.000$. Finally, the results suggest that adequate support of information systems in the process of complete deliveries has the greatest positive and significant impact on the quality of service to the public sector in pharmaceuticals, Lima, 2023.

Keywords: logistics factors, information systems, service quality, pharmaceutical company, supply chain.

I. INTRODUCCIÓN

En un estudio reciente realizado en China por Wu et ál. (2023), se analizó la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico en el rubro farmacéutico y se examinó su impacto en el servicio brindado al cliente. El estudio se enfocó en la problemática relacionada con el cumplimiento en la entrega de productos solicitados, el cumplimiento puntual en la entrega de los productos y la emisión de facturas precisas y sin errores, con el objetivo de comprender su influencia en el nivel de atención al cliente. En el estudio, se adoptó un enfoque de naturaleza cuantitativa, mediante el cual se procedió a obtener datos mediante el empleo de cuestionarios. Las variables analizadas se relacionaron con el cumplimiento en la entrega de productos solicitados, el cumplimiento puntual en la entrega de los productos y la emisión de facturas precisas y sin errores, cada una de ellas en relación con su impacto en el nivel de atención al cliente.

En el trabajo de investigación realizado por Tefera et ál. (2022) en el contexto de Etiopía, se llevó a cabo un estudio sobre la situación de los procedimientos de logística y distribución de medicamentos desde la perspectiva de los profesionales de la salud en centros de atención pública. La problemática abordada se centró en identificar los elementos clave relacionados con los procesos de logística y abastecimiento, así como también el impacto en calidad relacionada al nivel ofrecido de servicio, con especial énfasis en la administración de inventarios, la emisión precisa de facturas y el cumplimiento de las fechas acordadas de entrega de productos. Esta investigación adoptó un enfoque mixto, utilizando tanto métodos descriptivos de diseño transversal como una investigación cualitativa. Se recopilaron datos mediante cuestionarios de autoadministración y entrevistas cara a cara. Para realizar el análisis de los datos numéricos, se emplearon herramientas como Epidata y SPSS versión 20, mediante las cuales se llevaron a cabo regresiones lineales simples y múltiples.

En el Reino Unido, Papalexi et ál. (2022) llevaron a cabo un estudio para evaluar la implementación de programas innovadores respaldados por sistemas de información en los procesos de logística y distribución farmacéutica. El enfoque principal de este estudio fue abordar la problemática de cómo la adopción de prácticas Lean y Logística Inversa, respaldadas por sistemas de información, puede

mejorar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en las organizaciones farmacéuticas. Esta investigación utilizó un enfoque metodológico mixto, combinando entrevistas no estructuradas y la administración de 130 cuestionarios. Gracias a la implementación de dichos instrumentos de investigación, fue posible identificar los elementos que promueven u obstaculizan la innovación en los procesos relacionados con la logística y distribución farmacéutica.

A nivel nacional, la investigación realizada por Meléndez (2022) se enfocó en examinar la relación entre los procesos de logística y distribución y el servicio proporcionado en una empresa distribuidora de medicamentos y fármacos en Trujillo, Perú. La problemática central de este estudio consistió en identificar los factores logísticos que impactan en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, desde la perspectiva del personal del negocio, con el objetivo de generar propuestas de mejora en la gestión de los procesos logísticos. El estudio adoptó una metodología de investigación aplicada, descriptiva correlacional y no experimental y. La muestra consistió en la totalidad de colaboradores de la distribuidora, y se aplicaron dos cuestionarios: uno diseñado por el investigador principal para evaluar la administración de los procedimientos de logística y distribución, además, se utilizó otro estudio previamente desarrollado por Ventura (2021) el cual enfocó la evaluación en la determinación de la percepción de la calidad.

En otro estudio realizado por Coronado (2022) en Ayacucho, Perú, se investigó la correspondencia entre la provisión de medicamentos y fármacos y el servicio proporcionado por el almacén de medicinas de la Dirección Regional de Salud DIRESA. La problemática que se abordó en este estudio estuvo enfocada en la evaluación de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico en diferentes aspectos, tales como la selección, planificación, adquisición, almacenamiento, distribución y correcta utilización de medicamentos y fármacos. Con este objetivo, se estableció una metodología de investigación básica, no experimental y descriptiva. Para recopilar los datos, se administraron dos cuestionarios de tipo Likert a profesionales en química farmacéutica y técnicos destacados en los sub-almacenes de la red de salud.

Por último, Napán (2018) realizó un análisis en el Instituto Nacional de Salud del Niño en la ciudad de Lima para examinar la correlación entre el flujo de las operaciones logísticas y el nivel de satisfacción con el servicio. Este estudio se focalizó en el análisis de la influencia del proceso logístico en la experiencia del cliente, así como en la identificación de los factores logísticos que inciden en la satisfacción de este. Este estudio implementó un enfoque descriptivo y utilizó un análisis de regresión logística. Los datos fueron recopilados utilizando instrumentos de investigación que no fueron mencionados en el texto de referencia.

En el marco local, la farmacéutica en estudio se destaca como una de las principales empresas proveedoras del mercado hospitalario en el país, con una trayectoria de 43 años. Cuenta con un equipo de más de 450 empleados y una moderna planta de producción de soluciones parenterales y productos afines, su objetivo principal es satisfacer la demanda de soluciones médicas en el país. En lo que respecta al proceso logístico, la compañía dispone de un sistema informático integral que permite realizar el seguimiento y control exhaustivo de los pedidos. Dicho sistema comprende desde la etapa inicial de registro de los pedidos, abarcando la facturación, generación de guías de transporte, asignación de transportistas, hasta el proceso de despacho y entrega de los productos solicitados. Cabe destacar que la demanda de productos ha mostrado un crecimiento sostenido, particularmente debido a la pandemia de COVID-19 y al inusual aumento de casos de dengue a nivel nacional, lo cual ha generado retos en cuanto a la capacidad operativa del área logística. Esta situación ha dado lugar a deficiencias en la entrega y cumplimiento de los pedidos a los clientes del sector público, generando consecuencias financieras en forma de multas por incumplimiento de los acuerdos de entrega. En la actualidad, no se cuenta con una comprensión clara acerca del grado de influencia que ejercen los factores logísticos respaldados por sistemas de información en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el sector público, ni tampoco se ha identificado qué factor requiere una atención prioritaria y posee una relevancia significativa, especialmente en lo que concierne al cumplimiento de los plazos de entrega de los pedidos.

Según los estudios mencionados y el contexto específico de la farmacéutica en estudio, se evidencia la presencia de factores logísticos respaldados por

sistemas de información que ejercen influencia en el nivel de atención al cliente en el sector público, en relación con aspectos como entregas completas, entregas dentro de los plazos establecidos y precisión en la facturación. No obstante, los resultados obtenidos son heterogéneos, y no se ha alcanzado un consenso claro en cuanto al grado de influencia y cuál de estos factores, soportado por sistemas de información, ejerce la mayor repercusión en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al cliente en el sector público. Algunos estudios han resaltado que la precisión en la facturación ostenta el factor más influyente, mientras que otros han señalado que las entregas completas o dentro del plazo son los aspectos que impactan de manera más significativa en el nivel de atención al cliente. Por consiguiente, resulta imperativo continuar con investigaciones adicionales para determinar con precisión el nivel de influencia de los factores logísticos soportados en sistemas de información, con el objetivo de asegurar la satisfacción del cliente en el sector público dentro del contexto de la farmacéutica objeto de estudio, en Lima, durante el año 2023.

En este contexto, se plantea la siguiente problemática general: ¿Los factores logísticos soportados en sistemas de información influyen en la calidad de servicio de clientes del sector público en una farmacéutica, Lima, 2023? Y por consiguiente se definen tres problemáticas específicas: PE1) ¿En qué medida el factor de entregas completas soportado en sistemas de información influye en la calidad de servicio al sector público en una farmacéutica, Lima, 2023?; PE2) ¿En qué medida el factor de entregas dentro del plazo influye en la calidad de servicio al sector público en una farmacéutica, Lima, 2023?; PE3) ¿En qué medida el factor de precisión en la facturación influye en la calidad de servicio al sector público en una farmacéutica, Lima, 2023?

La justificación de esta investigación en el ámbito científico-tecnológico se fundamenta en la necesidad de examinar y comprender el rol desempeñado por los factores logísticos respaldados por sistemas de información en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecido a los clientes del sector público por una empresa farmacéutica en Lima, durante el año 2023. Con el continuo progreso tecnológico y la creciente dependencia de las organizaciones en sistemas de información, resulta de vital importancia analizar cómo estas

tecnologías inciden en la eficiencia y efectividad de los procesos logísticos, así como en la satisfacción de los clientes del sector público. La investigación se enmarca en el ámbito científico-tecnológico al abordar una problemática actual relacionada con la logística y administración de servicios de una farmacéutica en Lima. En el afán de mejorar sus operaciones y brindar servicios de alta calidad, es esencial comprender cómo los factores logísticos, respaldados por sistemas de información, pueden afectar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio brindado a los clientes del sector público en la industria farmacéutica. Esto implica una revisión a detalle entre la gestión de abastecimiento y su relación con la distribución, además de las tecnologías informáticas, y cómo su interacción puede influir en la satisfacción y experiencia de los clientes. Como sustento relevante de esta investigación en la responsabilidad social universitaria, está que el estudio presente busca generar y difundir conocimiento para mejorar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio y la eficiencia de los procesos logísticos en una empresa farmacéutica del sector público. Al identificar el nivel de influencia de los factores logísticos respaldados por sistemas de información en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en la farmacéutica del sector público en Lima durante el año 2023, se busca contribuir a la optimización de los procesos y, por ende, mejorar la experiencia de los clientes del sector público, además de promover prácticas empresariales éticas en el ámbito farmacéutico. Es relevante destacar la importancia de la aplicación de tecnologías de la información en la gestión logística, dado que puede tener un impacto positivo en la eficiencia y sostenibilidad de la empresa, así como en la mejora de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecido a los clientes del sector público.

De este modo, el objetivo principal de esta investigación es determinar el nivel de influencia de los factores logísticos soportados en sistemas de información en la calidad de servicio de clientes del sector público en farmacéutica, Lima, 2023. Con el propósito de abordar este objetivo principal, se han formulado tres objetivos específicos de investigación: OE1: Determinar el nivel de influencia del factor de entregas completas respaldado por sistemas de información, en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023; OE2: Determinar el nivel de influencia del factor de entregas dentro del plazo respaldado por sistemas de información, en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023;

OE3: Determinar el nivel de influencia del factor de precisión en la facturación respaldado por sistemas de información, en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023.

Como hipótesis principal se establece que: los factores logísticos soportados en sistemas de información influyen significativamente en la calidad de servicio de clientes del sector público en una farmacéutica, Lima, 2023. Para respaldar esta hipótesis, se formulan tres hipótesis específicas: HE1: El factor de entregas completas respaldado por sistemas de información influye significativamente en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023; HE2: El factor de entregas dentro del plazo respaldado por sistemas de información influye significativamente en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023; HE3: El factor de precisión en la facturación respaldado por sistemas de información influye significativamente en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica, Lima, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En relación con investigaciones internacionales anteriores, se llevó a cabo un estudio en China realizado por Wu et ál. (2023), el cual se enfocó en examinar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico en el contexto del comercio farmacéutico y la influencia percibida en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al cliente. Esta investigación se fundamentó bajo un enfoque de tipo cuantitativo y se implementó una metodología que involucró la adquisición de datos mediante cuestionarios. Los datos que obtuvieron fueron sometidos a análisis mediante técnicas como el análisis factorial exploratorio, el análisis de confiabilidad y validez, y el análisis de mediación. Los resultados revelaron que el cumplimiento en la entrega de todos los productos solicitados por los clientes tuvo un impacto significativo del 63.2% en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Asimismo, se encontró que el cumplimiento en la entrega de los productos en la fecha acordada con los clientes tuvo un impacto del 66.6% en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, mientras que la emisión precisa y libre de errores de facturas tuvo un impacto del 65.6% en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Estos hallazgos destacan la importancia de factores clave en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el ámbito del comercio farmacéutico, subrayando la necesidad de una gestión logística efectiva para mejorar el cumplimiento de las fechas de entrega y garantizar la satisfacción de los clientes.

El estudio llevado a cabo por Tefera et ál. (2022), definió como objetivo evaluar la situación de las prácticas relacionadas con los procesos de logística y distribución farmacéutica, así como los factores asociados, desde la perspectiva de los profesionales de la salud en las instalaciones de atención pública ubicadas en la Zona Oeste de Gojjam, Etiopía. Empleó el enfoque descriptivo transversal cualitativo, durante un período específico de tiempo. Los datos se recopilaron mediante cuestionarios de autoadministración y entrevistas cara a cara, y el análisis se realizó utilizando Epidata y SPSS versión 20 para los datos cuantitativos, aplicando regresiones lineales simples y múltiples. Los hallazgos del estudio indicaron que la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio se ve

impactada significativamente por dos aspectos. En el primero, se observa que la emisión de facturas precisas y sin errores recibió una calificación elevada, lo que indica claramente su impacto directo en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. En segundo lugar, el cumplimiento en la entrega de los productos dentro de la fecha acordada con el cliente se posicionó como otro factor determinante en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio prestado. Por otro lado, se pudo apreciar que la gestión de inventarios para lograr el cumplimiento en el despacho de todos los productos solicitados fue una práctica que se llevó a cabo de manera más efectiva. Estos hallazgos subrayan la relevancia de potenciar la precisión en la emisión de facturas y la puntualidad en la entrega como áreas de mejora prioritarias para elevar el nivel en los servicios de las instalaciones de salud pública, lo cual contribuirá a proporcionar una atención de mayor calidad a los pacientes.

En el contexto del Reino Unido, se llevó a cabo un estudio realizado por Papalexí, M. et ál. (2022), el cual consistió en evaluar la implementación de programas innovadores, respaldados por sistemas de información, en la cadena de abastecimiento farmacéutica (CAF), con el propósito de potenciar el nivel de los servicios proporcionados en dicho ámbito. Para lograr esto, se empleó un enfoque de metodología mixta para investigar la adopción de innovaciones en las farmacias hospitalarias y comunitarias, centrándose en el proceso de entrega de medicamentos y fármacos. Para obtener datos relevantes, se recolectó información por medio de la aplicación de entrevistas no estructuradas y la distribución de 130 cuestionarios. El propósito de esta acción fue identificar los factores que fomentan o dificultan la introducción de procesos que innoven la cadena de abastecimiento farmacéutica (CAF). Los resultados obtenidos revelaron que la implementación de prácticas Lean y Logística Inversa, respaldadas por sistemas de información, puede brindar beneficios a las organizaciones farmacéuticas, contribuyendo al nivel de la calidad de los servicios que ofrecen. Se observó un aumento del 77.1% en la visibilidad (compartir conocimientos e información), un 72.3% en la velocidad (respuesta a las necesidades de clientes) y un 48.1% en la reducción de costos (minimización de costos y desperdicios). Estos resultados destacan la importancia de adoptar innovaciones en las estrategias de cadena de suministro para mejorar la eficiencia y efectividad de las farmacias, y ofrecen recomendaciones prácticas

con implicaciones teóricas y prácticas en el campo de los procesos de logística y distribución farmacéutica.

En el marco de los antecedentes a nivel nacional, el estudio llevado a cabo por Coronado (2022) tuvo como propósito investigar la relación entre la provisión de medicamentos y fármacos y el servicio brindado en la Dirección Regional de Salud DIRESA de la ciudad de Ayacucho. Esta investigación adoptó un enfoque de naturaleza básica, no experimental, descriptivo y correlacional. Se administraron dos cuestionarios tipo Likert a una muestra compuesta por 57 profesionales en química farmacéutica y técnicos destacados en los sub-almacenes de la red de salud. El resultado obtenido revela que aproximadamente el 56.6% de los encuestados consideró que el suministro de medicamentos y fármacos era regular. La variable relacionada al servicio, el 54.4% de los participantes en las encuestas indicaron que era buena, además indicaron también sus apreciaciones respecto a las dimensiones de fiabilidad (57.9%), seguridad (52.6%) y empatía (50.9%). En contraste, las dimensiones de capacidad de respuesta (56.1%) y tangibilidad (54.4%) fueron evaluadas como aceptables. Las conclusiones de esta investigación ofrecen conocimientos significativos para la toma de decisiones y presentan recomendaciones con el objetivo de mejorar tanto el abastecimiento de medicamentos y fármacos como el servicio proporcionado en el almacén. Estas sugerencias engloban aspectos como una selección más eficiente de productos, la optimización de la programación y adquisición de medicamentos, mejoras en la eficiencia del almacenamiento y la distribución, así como la promoción del uso adecuado de los medicamentos y fármacos para garantizar un manejo racional de los mismos. Estas medidas contribuirán a mejorar el servicio brindado y ofrecer un cuidado óptimo a los pacientes en el ámbito farmacéutico.

Meléndez (2022) desarrolló un estudio con la finalidad de examinar la correlación existente en los procesos logísticos y de distribución, y el servicio prestado por una distribuidora de medicamentos y fármacos en Trujillo. Para ello, desarrolló una investigación aplicada, no experimental y descriptiva correlacional simple. En el estudio participaron todos los empleados de la distribuidora, un total de veinte individuos, a quienes se les administraron dos cuestionarios. Para llevar a cabo la evaluación en la gestión de los procesos logísticos y de distribución,

empleó un instrumento de elaboración propia validado por juicio compuesto por una terna de expertos, obteniendo un Alfa de Cronbach = 0.75, lo cual indicó que el instrumento fue confiable. En cuanto a la evaluación del servicio ofrecido, se empleó el instrumento desarrollado por Ventura (2021). Los resultados obtenidos revelaron que todas las variables estudiadas mostraron un nivel alto en el 100% de los casos. En el análisis inferencial, se identificó una relevancia estadística con un valor de $p=0.01$, lo cual indica una significativa correspondencia en la gestión de los procesos logísticos y de distribución, y el servicio proporcionado por los empleados de la distribuidora. A partir de los resultados, se recomiendan las siguientes acciones: nombrar un equipo que se encargue de diagramar y optimizar la cadena de suministro; actualizar los sistemas y equipos informáticos; reforzar la formación en manipulación de medicamentos; implantar programas de formación en atención al cliente; formar asociaciones estratégicas con proveedores; y fomentar la participación de los empleados en la creación de ideas de mejora. En consecuencia, este estudio subraya lo crucial que es gestionar eficazmente los procesos logísticos y de distribución para garantizar la calidad del nivel de servicio prestado por un distribuidor de medicamentos y productos farmacéuticos. Los resultados del análisis revelaron una asociación significativa entre las variables, lo que indica la necesidad de tomar medidas para mejorar tanto el nivel de calidad de servicio de la organización como la gestión de sus procesos logísticos y de distribución.

Por otro lado, Napán (2018), realizó un análisis de la correlación existente entre el flujo de las operaciones logísticas y el nivel de satisfacción con el servicio en el Instituto Nacional de Salud del Niño en la ciudad de Lima. Los hallazgos de nivel resultante precisan que el 63,31% de los clientes mostró satisfacción moderada, mientras que el 28,33% se encontraba satisfecho. Las pruebas de ajuste del modelo de regresión logística confirmaron una correlación significativa entre las variables, destacando la influencia del proceso logístico en el nivel de atención al cliente. El estudio concluyó que el control de existencias para garantizar una entrega completa tuvo un impacto mayor en el nivel de servicio de atención al cliente en comparación con la distribución oportuna de los productos y la consistencia de los datos de facturación.

En cuanto a las teorías que fundamentan el presente estudio, puedo mencionar que la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (2018), planteó el enfoque de salud pública con la finalidad de potenciar la accesibilidad de medicamentos para los pacientes, en particular aquellos con recursos económicos limitados. Además, es relevante mencionar que, en el año 2018, el Ministerio de Salud MINSA emite la Resolución de Ministerio con N° 116-2018/MINSA, en la cual se enfatizó que la DIGEMID había establecido directivas con el propósito de llevar a cabo una gestión integral de la administración pública de productos farmacéuticos y sanitarios además de dispositivos médicos. Estas directivas tenían como objetivo alinear los procedimientos relativos a los procesos de selección, planificación, adquisición, almacenaje, despacho, uso adecuado, supervisión, seguimiento, evaluación y formación relacionada con los productos mencionados.

Según Coyle et ál. (2016), define la logística como un ámbito que se dedica a la planificación, implementación y gestión eficaz del movimiento de bienes, servicios e información desde su punto de origen hasta su destino final. En este contexto, los sistemas de información juegan un rol fundamental al apoyar las actividades logísticas, al proveer herramientas tecnológicas y datos relevantes para la toma de decisiones estratégicas y operativas en el ámbito logístico.

De acuerdo con la investigación de Sierra et ál. (2018), en el contexto de buscar la sostenibilidad en las cadenas de suministros, resulta imperativo el involucramiento de la logística integral, la cual desempeña un papel fundamental al ofrecer una visión holística y completa de todos los elementos indispensables para desarrollar procesos acordes con las demandas actuales. Entre estas estrategias sobresalen prácticas como el sistema justo a tiempo, la gestión óptima de inventarios y la aplicación de enfoques logísticos lean, entre otros aspectos relevantes que contribuyen al éxito operativo, de acuerdo a lo establecido por Mohanty et ál. (2017). En el escenario de la globalización, las cadenas logísticas han adquirido una relevancia extraordinaria para las empresas, quienes buscan alcanzar altos niveles de eficiencia y competitividad. En esta dinámica, las empresas se dedican a establecer funciones completas y eficientes en los procesos de distribución y producción, con el objetivo de satisfacer puntualmente las demandas de los clientes y obtener los productos requeridos. La creación de una

red de suministro cohesionada y bien coordinada se convierte en un componente fundamental para enfrentar los desafíos que presenta el actual entorno empresarial, según lo expuesto por Noroozi et ál. (2018). Así, el diseño y la gestión estratégica de la cadena de suministro se convierten en un factor decisivo para el logro del éxito en un mercado cada vez más globalizado y competitivo.

Además, según Chopra et ál. (2016), la logística desempeña un papel fundamental en la administración empresarial al garantizar la entrega eficiente y efectiva de bienes y servicios a los clientes finales. La logística abarca una variedad de actividades, tales como la distribución, el almacenamiento y la gestión de inventario, las cuales deben ser coordinadas y sincronizadas para lograr un rendimiento óptimo del proceso de abastecimiento.

Según Kotzab et ál. (2018), es importante destacar el proceso de abastecimiento es un componente esencial en la logística, ya que tiene un impacto directo en la capacidad del negocio en el cumplimiento de la demanda de los clientes. Asimismo, la planificación de la producción y transporte desempeñan un papel fundamental en la logística, al garantizar la producción y entrega oportuna de los productos en la cantidad adecuada. La gestión de distribución y de los almacenes también son aspectos críticos que requieren una cuidadosa coordinación para asegurar la entrega segura y puntual de los productos en su destino. En resumen, los factores logísticos son fundamentales para asegurar el funcionamiento eficiente y efectivo de la cadena de suministro, lo cual contribuye directamente al grado de satisfacción de los clientes finales y por consiguiente al éxito general del negocio.

Según lo mencionado por Arabelen et ál. (2021), la globalización y las redes extremadamente complejas presentes en las cadenas de suministro han tenido un impacto considerable en la entrega de servicios y las expectativas de los proveedores logísticos de servicios (LSP). En el contexto actual, la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico (LSQ) ha adquirido una relevancia aún más significativa tanto para los proveedores de servicios logísticos como para sus clientes. En este sentido, se ha observado un aumento en los estudios centrados en la calidad logística en términos de servicio en los últimos años. Los investigadores han estado enfocados en identificar los aspectos clave de

LSQ y sus diferentes dimensiones, con la finalidad de desarrollar un modelo de medición que pueda ser aplicado en el ámbito general de los servicios logísticos. No obstante, hasta el momento, no se ha logrado establecer un modelo de medición de LSQ unificado y consensuado en la literatura. Los investigadores han continuado debatiendo acerca de los modelos propuestos, buscando encontrar un enfoque que abarque de manera exhaustiva los diversos aspectos y características fundamentales de la calidad logística en términos de servicio en el contexto de las complejas cadenas de suministro.

De acuerdo con Layti et al. (2020), menciona que para comprender los diferentes flujos y principales actores que intervienen la cadena logística de medicamentos y distribución es importante identificar 3 categorías: Organizativas, humanas y técnicas, ello contribuye a plantear soluciones bien adaptadas a la problemática. La gestión del suministro farmacéutico es un proceso que debe estar en el centro de las preocupaciones de optimización porque es vital para el acto de cuidado, como afirma Hassan (2010). Además, la cadena logística que une a los diversos actores a través de enlaces crea un sistema de información integrado que conecta a los diferentes socios de esta cadena. Además, sabemos que un sistema de información (SI) es un subsistema de la organización cuya finalidad es recopilar información, almacenarla, procesarla y difundirla en el sistema de operaciones y distribución. Las dificultades para optimizar los flujos y las existencias hacen necesario que los gerentes encuentren equilibrios difíciles y busquen nuevas formas de racionalizar los gastos y proporcionar soluciones refinadas a los problemas de atención de pedidos.

Gupta et al (2022), menciona que los proveedores de logística deben centrarse más en la optimización cadena de suministro, la reducción del tiempo de respuesta, los servicios confiables, la flexibilidad en los procesos y el desarrollo de la confianza mutua con todas las partes interesadas para convertirse en la primera opción de sus clientes.

Según lo mencionado por Ahimbisibwe et al. (2016), en relación con las tecnologías de información (TI) y su impacto en los procesos logísticos, se destaca que la adopción de TI es el factor más significativo del rendimiento de los proveedores de servicios de distribución de terceros que la calidad en términos

relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico. Por lo tanto, los procesos de logística y distribución necesitan la adopción de TI y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico para mejorar el rendimiento de sus operaciones, especialmente en áreas como documentación, seguimiento de pedidos, almacenamiento y operaciones de envío.

Córdoba et ál. (2020) junto con Reim et ál. (2022) coinciden en resaltar la importancia esencial de interconectar los recursos dinámicos con la tecnología. Estos recursos dinámicos se relacionan con la habilidad de las empresas para obtener conocimientos e información que generen valor tanto en su funcionamiento interno como en sus relaciones con otras entidades, tal como señala Gutiérrez y colaboradores (2011). El adecuado flujo de información, especialmente en aspectos logísticos, resulta en una notable mejora en la productividad y el desempeño general de la empresa. En esta perspectiva, resulta importante que las pequeñas y medianas empresas (pymes) incorporen tecnologías como redes, códigos de barras y sistemas de captura de información, con el propósito de agilizar el flujo de datos y satisfacer las demandas de sus clientes de manera eficiente. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) mejora la colaboración y la comunicación entre muchas partes interesadas, lo que aumenta el valor del trabajo realizado y permite una ejecución más precisa y puntual, reduciendo la probabilidad de errores. Por consiguiente, la incorporación de recursos dinámicos respaldados por sistemas de información y tecnologías adecuadas se convierte en un factor fundamental para el éxito y la competitividad de las pymes.

En relación con la gestión de abastecimiento, Yang et al. (2021) y Altez (2017) exponen las siguientes dimensiones: Táctica: se vincula con la administración de decisiones de plazo mediano y corto, y engloba la creación de procesos coherentes y conexiones entre diversas áreas u organizaciones. Operacional: se centra en las actividades de corto plazo realizadas en la empresa, que abarcan aspectos operativos como almacenamiento, producción y distribución. Las decisiones tácticas abarcan la implementación de nuevos productos y estrategias de servicio, con el objetivo de establecer diferencias en comparación con otras actividades. Estratégica: persigue la obtención de ventajas competitivas y para alcanzar este objetivo, las organizaciones deben adoptar una orientación estratégica. Las

operaciones y decisiones estratégicas generan beneficios tanto para los involucrados como para toda la cadena de suministro en su totalidad. En síntesis, la cadena de abastecimiento en su gestión se compone de tres dimensiones: táctica, operativa y estratégica. La dimensión operativa enfatiza la eficiencia en las acciones logísticas como almacenamiento, producción y distribución. La dimensión táctica se concentra en decisiones a plazo mediano y corto, incluyendo estrategias para promover y distribuir nuevos productos. Por último, la dimensión estratégica busca obtener ventajas respecto a la competencia a través de acciones y decisiones (estrategias) que favorezcan a la gestión de cadena logística.

De acuerdo con Christopher (2016), se destaca la importancia de los indicadores clave de desempeño (KPI) logísticos, los cuales deben enfocarse en medir aspectos fundamentales como el tiempo, el costo y la calidad. Estos KPI deben ser apropiados para la industria y el sector en el ámbito de operación de la empresa. Se pueden mencionar diversos ejemplos de indicadores clave de desempeño (KPI) logísticos, como el tiempo de entrega, que cuantifica el periodo transcurrido desde que un producto sale de la empresa hasta que alcanza al cliente final; la tasa de devolución de productos, que registra la cantidad de productos devueltos por los clientes debido a observaciones y/o problemas de calidad o entrega; el costo de almacenamiento, que calcula los gastos asociados con el mantenimiento de los productos en stock en los almacenes de la empresa; y el tiempo de ciclo del pedido, que mide la duración desde que se realiza un pedido hasta que se entrega al cliente final. Estos ejemplos ilustran cómo los KPI logísticos permiten evaluar aspectos fundamentales de los procesos de logística y distribución en una organización.

De acuerdo con Grønholdt et ál. (2000), resalta la importancia de las entregas completas como factor clave para asegurar un buen nivel de satisfacción y fidelización del cliente final. Es fundamental que los clientes reciban todos los productos solicitados en el plazo acordado, ya que esta expectativa influye directamente en su nivel de satisfacción. La falta de entregas completas puede tener un efecto perjudicial en la reputación de la empresa, lo que a su vez puede resultar en la pérdida de clientes y, en última instancia, una disminución en las ventas. Además, la falta de entregas completas puede ser costosa para la empresa,

ya que puede generar costos adicionales de envío y devolución de productos. Es relevante señalar que la ausencia de entregas completas puede derivar de diversas causas, entre las cuales se encuentran desafíos relacionados con la gestión de productos disponibles, deficiencias en la programación y administración de la producción, dificultades en el transporte y la logística de los procesos de logística y distribución, así como errores humanos en el proceso de selección y embalaje de los productos. Por lo tanto, es importante que las empresas implementen medidas para monitorear y mejorar la eficiencia de estos procesos para garantizar entregas completas y satisfacer las expectativas de los clientes.

Según Long et ál. (2014), cumplir con los plazos de entrega de los pedidos es un elemento fundamental que influye en el nivel de satisfacción y fidelidad del cliente objetivo. Cuando una empresa logra entregar dentro de los plazos acordados, los clientes experimentan satisfacción y perciben que la empresa cumple con sus compromisos. Por otro lado, cuando los plazos de entrega no se cumplen, los clientes pueden experimentar frustración y decepción, lo que puede afectar negativamente su fidelidad hacia la empresa. Además, el no cumplir con los plazos de entrega tendrá consecuencias negativas en la eficiencia y efectividad del proceso logístico y distribución de la empresa, lo que puede resultar en costos adicionales y pérdidas económicas. En consecuencia, la puntualidad en la entrega se convierte en un factor esencial para el rendimiento de la organización y debe gestionarse eficazmente para garantizar la tranquilidad y fidelidad de los clientes.

De acuerdo con Chacón y Rugel (2018), la calidad de servicio ha sido fundamentada dentro de varias teorías y modelos relacionados a la gestión de calidad en el tiempo. Durante la década de 1960, se destacó la calidad total japonesa, conocida también como filosofía Kaizen, la cual resalta la calidad total en los costos y en el personal. También surgió Total Quality Management, la cual se enfoca en el progreso constante, la evaluación de excelencia en términos de calidad, el fomento de una nueva mentalidad cultural y el impulso de liderazgo. En la década de los 80's, Philip Crosby introdujo sus conceptos de cero defectos, hacer las cosas correctamente desde el principio y la cultura de prevención, destacando nociones de calidad como la ausencia de defectos y definiendo la calidad como el cumplimiento de requerimientos de los clientes mediante un enfoque de prevención.

Kaoru Ishikawa, cuyo legado abarcó desde 1915 hasta finales de los años 80, dejó un valioso legado con herramientas como el diagrama de Pareto y el diagrama de causa y efecto, y otras técnicas estadísticas para mejorar la calidad. Entre los principios que defiende se encuentran la prioridad al cliente, el compromiso de los altos directivos, la búsqueda constante de mejoras, la medición de resultados y el enfoque en los efectos a largo plazo. En 1959, Joseph M. Durán presentó la trilogía que lleva su nombre, resaltando la planificación, el control y la mejora de la calidad como componentes fundamentales. Entre sus conceptos clave se encuentran la definición del mercado y sus necesidades, la definición de características del producto, el establecimiento de metas para mejoras continuas y la ejecución de proyectos para resolver problemas. Estas teorías y enfoques han sido fundamentales para comprender la importancia de la calidad de servicio y han contribuido al desarrollo de estrategias efectivas para alcanzar y mantener altos niveles de calidad en diversas organizaciones.

Amasifén et ál. (2022) resaltan la importancia para las organizaciones de enfocarse en la calidad de sus productos y servicios como una ventaja competitiva. Frente a los desafíos de un mercado cada vez más orientado hacia la calidad, muchas organizaciones adoptan Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) para garantizar la satisfacción de las necesidades del cliente, incrementar la productividad y fomentar la innovación continua. Específicamente, los Sistemas de Gestión de la Calidad basados en ISO 9001:2015 (SGCISO) proporcionan herramientas de gestión que guían y controlan los procesos productivos, asegurando la calidad de los productos y servicios, alineando los objetivos y la misión organizacional. En el Perú, un estudio llevado a cabo por Benzaquen (2018) analizó 211 organizaciones con y sin la certificación ISO 9001, encontrando que aquellas con la certificación mostraron un mejor promedio en factores de Gestión de la Calidad Total (GCT). Esto resalta la relevancia de la certificación ISO 9001 para mejorar la GCT en las empresas peruanas. Además, diversos estudios han demostrado que la implementación de sistemas de calidad tiene un impacto positivo en la satisfacción interna del personal, tal como menciona Rodríguez-Antón (2011). Por otro lado, un estudio de Alič (2014) en asociación con la Asociación Eslovena para la Calidad y la Excelencia, Liubliana, analizó el efecto de la cancelación de los certificados ISO 9001 en los problemas organizativos y descubrió que puede

aumentar dichos problemas hasta en un 45 % en el transcurso de cuatro años. Lo (2018) destaca que, para lograr una implementación exitosa de sistemas de calidad, es esencial evitar la susceptibilidad a factores externos y fuerzas internas negativas, enfocándose en resultados orientados hacia el éxito. Según Kontogeorgos A. (2018), esto implica alcanzar el liderazgo y el compromiso dentro de la organización. En conclusión, la implantación y gestión de sistemas de calidad se considera una estrategia empresarial que favorece el crecimiento continuo y el éxito financiero.

En lo concerniente a calidad total, existe la teoría desarrollada por W. Edwards Deming (1993), la cual sostiene que la precisión en la facturación y documentación es un aspecto prioritario para lograr la excelencia en la gestión logística. Según esta teoría, la calidad total implica un enfoque integral en el que se busca eliminar errores y defectos en todos los aspectos de la operación, incluyendo la facturación y documentación.

Lans et ál. (2016) establece que controlar el nivel de satisfacción del cliente es muy importante para las empresas de producción y logística debido a sus limitaciones de tiempo. Los clientes finales prestan mucha atención a los productos físicos con servicios como la logística. En relación con los modos de producción, como la fabricación bajo pedido, la fabricación contra stock y la producción personalizada en masa, se destaca la importancia de contar con apoyos logísticos y soporte en sistemas de información adecuados para lograr una entrega rápida de los productos finales a los clientes. Evaluar de manera efectiva los diferentes modos de logística y el impacto en el nivel de satisfacción del cliente son aspectos cruciales. Por último, considera que los enfoques de evaluación de la satisfacción del cliente basados en Big Data representan una posible solución para abordar esta problemática.

En cuanto al ámbito de la calidad de servicio, Rivera (2019) menciona en su investigación que, en el análisis de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, es esencial comprender sus dimensiones, que son los factores evaluados por los clientes para determinar su calidad. De acuerdo con la investigación realizada por Valarie A. Zeithaml (1992), los clientes no perciben la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio como un concepto

unidimensional, sino que evalúan múltiples factores para determinar su nivel de calidad. Se han identificado cinco dimensiones clave que son consideradas para evaluar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio: fiabilidad en el servicio, habilidades de respuesta al cliente, seguridad, empatía con el cliente y elementos tangibles, Estos elementos constituyen la base para una evaluación integral de la calidad y nivel de los servicios proporcionados.

La metodología SERVQUAL es un enfoque desarrollado por Parasuraman et ál. (1988) con la finalidad de valorar el nivel del servicio desde la perspectiva de los clientes. Esta herramienta se basa en la idea de que la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al cliente puede ser evaluada a través de la diferencia entre la expectativa y su percepción real del servicio recibido. La metodología SERVQUAL se compone de dos elementos fundamentales: la expectativa del cliente y su percepción. Para medir la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, se utilizan cinco dimensiones clave: 1. Confiabilidad: Se refiere a la capacidad de entregar el servicio acordado de manera precisa y confiable, cumpliendo con las expectativas y promesas realizadas. 2. Capacidad de respuesta: Consiste en la capacidad y prontitud para asistir al cliente y proporcionar un servicio eficiente y oportuno. 3. Seguridad: Está relacionada con la competencia y conocimiento del personal para proporcionar el servicio, generando confianza y seguridad en los clientes. 4. Empatía: Implica el trato individualizado y personalizado hacia los clientes, mostrando preocupación, atención y cuidado hacia sus necesidades. 5. Elementos tangibles: Se refieren a los aspectos físicos y perceptibles del servicio, como las instalaciones, equipos y apariencia visual, que pueden influir en la concepción general del cliente sobre la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. La metodología SERVQUAL utiliza las puntuaciones de la expectativa y percepción del cliente en cada dimensión para identificar las brechas de calidad. Cuando las percepciones del cliente están por debajo de sus expectativas, existe una concepción negativa en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Por otro lado, si las percepciones superan las expectativas, existe una concepción positiva en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Estas concepciones brindan información valiosa a las organizaciones para identificar áreas de mejora y

tomar medidas correctivas con el objetivo de cerrar las brechas y mejorar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecido.

Awasthi (2011) presentó un enfoque híbrido basado en SERVQUAL y Fuzzy TOPSIS para evaluar la calidad en términos de servicio en sistemas de transporte. El enfoque propuesto consta de tres pasos. En el primer paso, desarrolla un cuestionario basado en SERVQUAL para recopilar datos y evaluar calidad en sentido de nivel de los servicios de transporte. Como siguiente paso, las respuestas del cuestionario se agregan para generar una puntuación general de rendimiento que mida la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio utilizando Fuzzy TOPSIS. Finalmente, se selecciona la alternativa con la puntuación más alta. En el tercer y último paso, se realiza un análisis de concepto para determinar la influencia de los pesos de los criterios en el proceso de toma de decisiones. La fortaleza de este enfoque radica en la capacidad para determinar la calidad en términos de servicio en sistemas de transporte, incluso en situaciones con información cuantitativa parcial o escasa.

Para efectos de esta investigación, los factores logísticos soportados en sistemas de información se conceptualizan como aspectos basados en los indicadores logísticos clave de desempeño (KPI) soportados en sistemas de información que recopilan, procesan y analizan datos relacionados con la cadena de suministro. Dentro de las dimensiones que se seleccionaron en relación a los KPI de los factores logísticos tenemos: La entrega completa, un KPI logístico que hace referencia a la entrega de pedidos en cumplimiento del total de productos solicitados por el cliente dentro del tiempo establecido (Entrega perfecta – On-Time In-Full OTIF); la entrega dentro del plazo, otro KPI logístico empleado en esta investigación que hace referencia a la entrega de pedidos en cumplimiento del tiempo establecido por el cliente (Entrega a tiempo u On-Time Delivery –OTD); y precisión en la facturación, un KPI logístico considerado también que hace referencia a errores en la facturación, documentación y para efectos de esta investigación se evaluarán las observaciones en la documentación y notas de créditos emitidas por errores en la facturación (Tasa de precisión en la facturación y documentación - Payment Success Rate - PSR).

En lo que refiere a la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, en el contexto de esta investigación, se conceptualiza como el nivel y/o grado en el que se satisfacen las expectativas del cliente en términos de confiabilidad en el servicio, habilidad para responder a las necesidades del cliente, seguridad, empatía con el cliente y tangibilidad. Este estudio trabajó con las dimensiones de fiabilidad en el servicio y respuesta al cliente, ya que se considera que están directamente relacionadas con el flujo de procesos y variables que se investiga. La fiabilidad se refiere a la capacidad de brindar una atención de pedidos de manera confiable y precisa, cumpliendo con las expectativas y promesas del servicio. La capacidad de respuesta al cliente refiere a la disponibilidad y rapidez para proporcionar un servicio ágil y eficiente al cliente, sin que surjan observaciones relacionadas con la documentación o el estado del producto.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, porque de acuerdo con lo especificado por Sánchez et ál. (2018), este documento se ha fundamentado en descubrir y generar conocimientos directamente aplicables a la realidad. Según la sexta edición del libro "Metodología de la Investigación" de Hernández et ál. (2014), este enfoque se caracteriza por su enfoque práctico y orientado a la acción, ya que busca responder preguntas específicas, desarrollar soluciones y tomar decisiones informadas en contextos reales. Con base en estos resultados, la empresa farmacéutica podría utilizarlos para mejorar su gestión logística y proporcionar un servicio de mayor calidad a sus clientes del sector público.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño no experimental de este estudio permitió recopilar datos utilizando métodos como el análisis documental, lo que resultó útil para conocer mejor el nivel de calidad de los servicios y los factores logísticos soportados por los sistemas de información en la industria farmacéutica. El estudio también se centró en la comprensión y exploración de fenómenos complejos y multidimensionales.

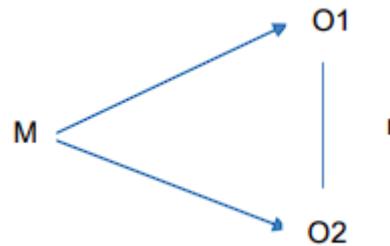
El sub-diseño aplicado es transversal correlacional simple, y es que según Hernández et ál. (2014), en la sexta edición del libro "Metodología de la Investigación", el diseño transversal se caracteriza por su interés en describir, explicar o analizar situaciones o eventos entre las variables investigadas tal como se presentan en el mundo real, sin intervención alguna sobre ellas. Por otro lado, Cancela et ál. (2010), señalan que el tipo correlacional está orientado en establecer la relación presente en las variables de estudio con herramientas estadísticas para concluir en indicadores matemáticos con información de nivel, intensidad y dirección.

El enfoque aplicado es cuantitativo, tal como señala Ñaupas et al. (2018), esta investigación trabajó con la recolección, además del análisis transaccional de datos numéricos para examinar diversas variables o fenómenos de estudio de manera objetiva y precisa. Esta aproximación se caracteriza por emplear técnicas

estadísticas y matemáticas rigurosas para recopilar datos cuantificables a través de encuestas, cuestionarios, experimentos u observaciones estructuradas.

Figura 1

Diseño correlacional.



Nota. Adaptado de Ventura (2021)

Dónde:

M: muestra

r: Relación existente en las variables

O1: factores logísticos soportados en sistemas de información (variable independiente)

O2: calidad de servicio (variable dependiente)

3.2. Variables y operacionalización

V1: Factores logísticos soportados en sistemas de información, es la variable independiente en esta investigación.

- **Definición conceptual:** Aspectos basados en los hitos logísticos clave de desempeño (K.P.I.) soportados en sistemas de información que recopilan, procesan y analizan datos relacionados con la cadena de abastecimiento. De acuerdo con Salazar et ál. (2023) y Sánchez et ál. (2021), los factores de la logística desempeñan un papel clave en el impulso de las empresas además de ser importantes en la gestión de todas las actividades, partiendo desde los

procesos de adquisición de materia prima hasta los procesos de distribución del producto al cliente final. Es necesario innovar los procesos y optimizar los recursos en toda la cadena de abastecimiento, con el objetivo de satisfacer las demandas y requerimientos del consumidor.

- **Definición operacional:** Procesos soportados en sistemas de información involucrados desde el registro de pedidos, facturación, despacho y entrega al cliente del sector público, de los cuales se trabajó con las siguientes dimensiones: entrega completa (cantidad de productos entregados), entrega dentro del plazo (tiempo de entrega), precisión en la facturación y documentación (exactitud de la factura).
- **Indicadores:** Según cada dimensión definida:
Entrega perfecta – On-Time In-Full OTIF
Entrega a tiempo u On-Time Delivery –OTD
Tasa de precisión en la facturación y documentación - Payment Success Rate – PSR.
- **Escala de medición:** La variable presenta naturaleza ordinal, ya que empleó una escala de medición del 1 al 5 en conformidad a la clasificación de los pedidos a nivel de cliente y según el indicador definido. Se empleó la escala de Likert, con valores comprendidos del 1 al 5. La valoración de 1 representa "Malo", la valoración de 2 representa "Deficiente", la valoración de 3 representa "Regular", la valoración de 4 representa "Bueno" y la valoración de 5 representa "Excelente". La definición de esta escala se basó en los resultados de la tabulación de pedidos por cliente obtenidos de los datos transaccionales de la aplicación del sistema de seguimiento de pedidos. Específicamente, el valor 1 se asignará a resultados entre 0% y 60%, el valor 2 se asignará a resultados entre 61% y 70%, el valor 3 se asignará a resultados entre 71% y 80%, el valor 4 se asignará a resultados entre 81% y 90%, y finalmente, el valor 5 se asignará a resultados entre 91% y 100%.

V2: Calidad de servicio, es la variable dependiente en esta investigación.

- **Definición conceptual:** Cumplimiento de expectativas del cliente en referencia a la confiabilidad en el servicio, habilidad para responder a las necesidades del cliente, seguridad, empatía con el cliente y tangibilidad. Según Izquierdo et ál.

(2021) y Gaffar et ál. (2018) la calidad del nivel de servicio está relacionada con el grado de satisfacción del cliente. Cuando el usuario del servicio experimenta un servicio de alta calidad, se siente satisfecho y complacido, lo que conlleva a considerar futuras transacciones y a recomendar la organización a otros. Para las entidades públicas del Perú, es de gran importancia asegurar la satisfacción de sus usuarios y proporcionar servicios de alta calidad, en línea con la ley de modernización del estado.

- **Definición operacional:** Grado de cumplimiento de las expectativas acordadas con los clientes del sector público en relación con los servicios logísticos ofrecidos por la farmacéutica, en esta investigación se trabajó con la dimensión la dimensión de fiabilidad del servicio y la capacidad de respuesta al cliente.
- **Indicadores:** Según cada dimensión definida:
 - Tiempo de atención (fiabilidad).
 - Compromiso con el cliente (fiabilidad).
 - Información correcta (respuesta al cliente).
- **Escala de medición:** La variable presenta naturaleza ordinal, ya que empleó una escala de medición del 1 al 5 en conformidad a la clasificación de los pedidos a nivel de cliente y según el indicador definido. Se empleó la escala de Likert, con valores comprendidos del 1 al 5. La valoración de 1 representa "Malo", la valoración de 2 representa "Deficiente", la valoración de 3 representa "Regular", la valoración de 4 representa "Bueno" y la valoración de 5 representa "Excelente". La definición de esta escala se basó en los resultados de la tabulación de pedidos por cliente obtenidos de datos transaccionales de la aplicación del sistema de seguimiento de pedidos. Específicamente, el valor 1 se asignará a resultados entre 0% y 60%, el valor 2 se asignará a resultados entre 61% y 70%, el valor 3 se asignará a resultados entre 71% y 80%, el valor 4 se asignará a resultados entre 81% y 90%, y finalmente, el valor 5 se asignará a resultados entre 91% y 100%.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población que este estudio incluyó estuvo compuesta por 76 clientes pertenecientes al sector público, de los cuales se recopilaron datos de 37,519 registros de pedidos generados en un período que abarcó desde el año 2014 hasta abril de 2023.

- **Criterios de inclusión:** La población estuvo comprendida por clientes del sector público registrados desde el año 2014 hasta abril 2023, con registros del sistema de seguimiento de pedidos con estado concluido (entiéndase estado concluido a aquellos pedidos con ciclo de entrega completo). Se empleó como criterio de selección de población a la ley de Pareto, con la finalidad de trabajar con información significativa, para lo cual se consideró el grupo de clientes que representan el 80% del volumen de pedidos registrados desde el año 2014 hasta abril 2023. Se determina que la población está comprendida por 76 clientes del sector público que representan el 31% del total de clientes registrados en dicho periodo.
- **Criterios de exclusión:** Se excluyó de la población a clientes del sector público registrados desde el año 2014 hasta abril 2023, con registros en el sistema de pedidos con estado diferente al concluido. Se excluyó de la población a clientes del sector público registrados desde el año 2014 hasta abril 2023, que no registran pedidos en el sistema de seguimiento de despachos. Se excluyó de la población y de acuerdo con la ley de Pareto, el grupo de clientes que representan el 20% del volumen de pedidos registrados desde el año 2014 hasta abril 2023.

3.3.2. Muestra

Considerando que la población representativa es pequeña, no apliqué muestra en esta investigación, razón por la cual se trabajó con el total de la población de 76 clientes del sector público.

3.3.3. Muestreo

En conformidad a lo anteriormente expuesto, en esta investigación no se realizará muestreo.

3.3.4. Unidad de análisis

Clientes.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El seguimiento transaccional se utilizó junto con el análisis documental para examinar la base de datos transaccional del sistema de seguimiento de pedidos de venta de la empresa farmacéutica. Tal como indica Dulzaides et ál (2004), el análisis de información adquiere una gran importancia al despejar el camino, que se encuentra "saturado" debido a la creciente circulación de datos e información. Realizar un análisis exitoso y eficiente permite aprovechar mejor el conocimiento disponible para agilizar su implementación.

Se establecieron identificadores para para cada ítem definido con la finalidad de realizar un análisis con mayor precisión de las diferentes situaciones a evaluar en la información de pedidos a nivel de clientes.

En el marco de este estudio se llevó a cabo una prueba piloto con la intención de validar el instrumento utilizado. Antes de utilizar el instrumento de recogida de datos en la población principal del estudio, se realizó una prueba piloto para evaluar la funcionalidad y la coherencia interna del instrumento. Para verificar la coherencia de la tabulación de datos obtenida en la prueba piloto, se utilizó el análisis estadístico Alfa de Cronbach.

Tabla 1

Juicio de Expertos de la herramienta Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público

N°	Juez Experto	Calificación
1	Pacheco Torres, Juan Francisco	Aplicable
2	Rodríguez Peña, Milagros	Aplicable
3	Alvarado Tolentino, Joseph Darwin	Aplicable

Tabla 2

Evaluación de consistencia de la herramienta aplicada

Instrumento	Alfa de Cronbach	Número de elementos
Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público	0,997	10

Nota: Prueba piloto. El Alfa de Cronbach, una estadística de fiabilidad fue utilizada para evaluar la consistencia interna del instrumento

Los resultados del Alfa de Cronbach de 0.997 indican una excelente fiabilidad del instrumento de medición utilizado en esta investigación, lo que refuerza la confianza en los resultados obtenidos y respalda la validez de las conclusiones del estudio.

3.5. Procedimientos

Se analizaron datos de 37,519 registros de pedidos generados en un período que abarcó desde el año 2014 hasta abril de 2023, y en concordancia a los criterios de exclusión e inclusión, estuvieron comprendidos por 76 clientes. Después, los datos se procesaron en Excel para organizar y tabular en hojas de cálculo los resultados según indicadores y sus correspondientes dimensiones.

Cada ítem establecido por cada indicador estuvo definido por la combinación de cuatro identificadores: pedido despachado a tiempo, pedido con productos completos, pedido sin productos observados (vencimiento / deterioro / otro) y pedido sin error facturación / documentación. Los dos primeros clasificadores están relacionados con la variable independiente factores logísticos, y los dos clasificadores siguientes están relacionados con la variable dependiente calidad de servicio.

3.6. Método de análisis de datos

Los registros transaccionales se movieron a su respectiva hoja de cálculo de Excel, donde se aplicó un análisis de tipo descriptivo para evaluar la frecuencia. A partir de estos datos, se crearon tablas y gráficos que proporcionan una visión situacional de las variables en análisis para este estudio. Además, la información

recopilada en Excel fue transferida a la herramienta SPSS para realizar una prueba que valide la normalidad de los datos. Dado que se trató de una muestra con más de 50 clientes, se utilizó el análisis estadístico de Kolmogórov-Smirnov para establecer la normalidad en la distribución de los datos. Se empleó la técnica estadística conocida como coeficiente de Spearman (Rho) para obtener correlaciones en las variables del estudio de inferencia analítica con el fin de analizar la correlación entre variables.

3.7. Aspectos éticos

Este estudio se ejecutó en conformidad a lo establecido en la Resolución Consejo Universitaria N° 0470-2022/UCV. Con relación a estándares éticos y de profesionalismo, se llevarán a cabo encuestas con el consentimiento previo de cada participante involucrado en el estudio.

Se hará hincapié en proteger la privacidad y confidencialidad de los datos recopilados, asegurando que no se revelaran detalles personales o identificables. Asimismo, se seguirán los criterios y lineamientos para asegurar la originalidad de la investigación, establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, según el décimo artículo del Código de Ética, y se respetarán los derechos de autor, conforme al artículo 11 del mismo código. Estos criterios se implementarán para garantizar que se cumplieran los más altos estándares académicos y éticos en la investigación.

La ética es un aspecto fundamental en la investigación científica, según Ojeda et al. (2007) y Salazar et al. (2018). Los investigadores deben asegurarse de respetarla mediante el uso adecuado de citas y referencias en sus trabajos. La investigación alineada con la ética es crucial para la comunidad de investigadores y científicos, debido a que garantiza que sus contribuciones no afecten negativamente a la sociedad. Además, la ética juega un papel esencial en todas las acciones humanas y debe ser practicada de manera continua en todos los ámbitos de la vida, demostrando responsabilidad, valores y principios profundos en cada interpretación.

En cuanto a los derechos de autor, se respetarán rigurosamente las normas de estilo de la American Psychological Association (APA) para las citas y referencias utilizadas en el estudio. Se atribuirán adecuadamente todas las fuentes utilizadas,

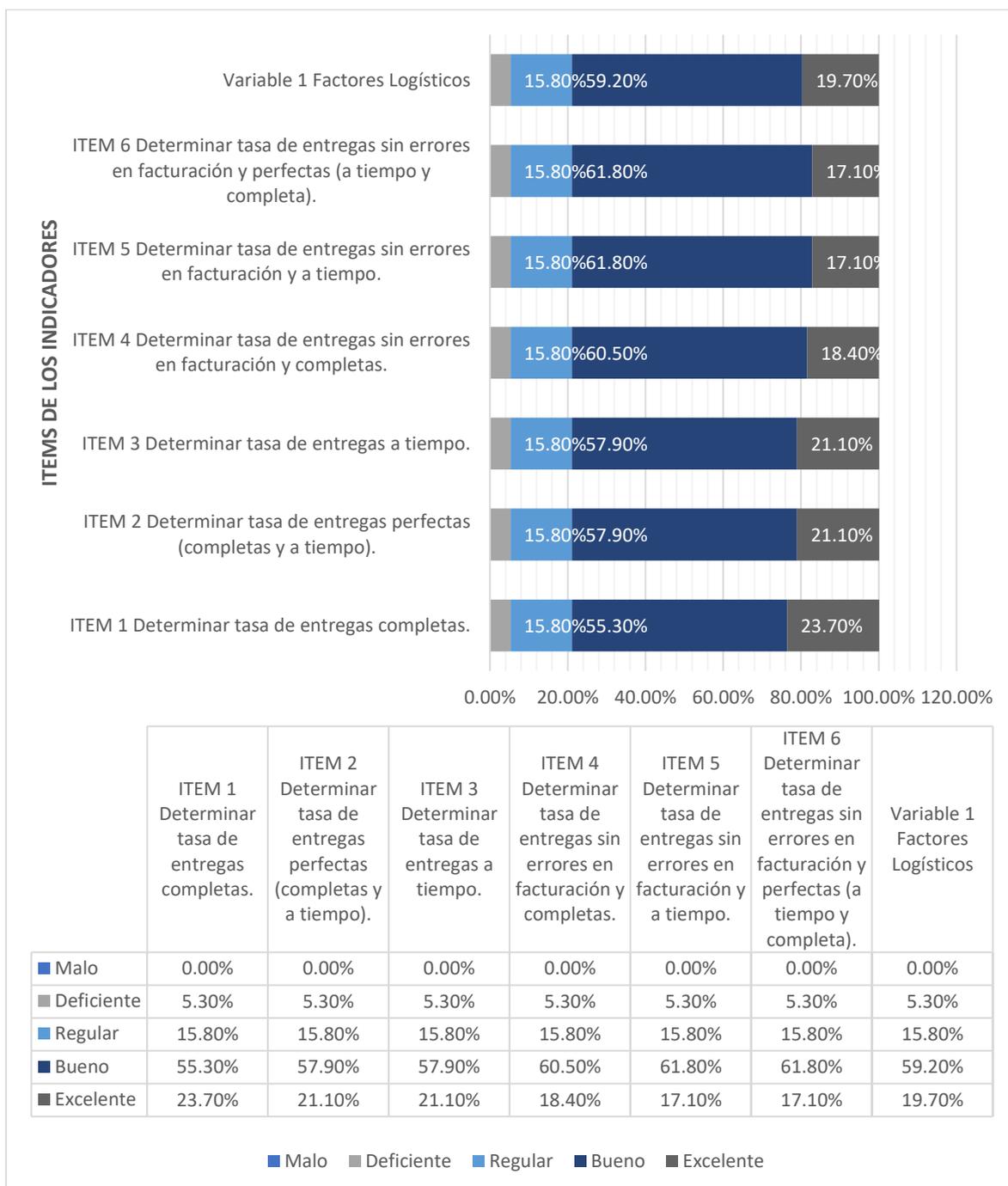
evitando cualquier forma de plagio y reconociendo la contribución intelectual de otros académicos y autores en el campo.

IV. RESULTADOS

Como resultados descriptivos se presentan las figuras a continuación:

Figura 2

Factores Logísticos - Tabulación de la variable independiente.



En la Figura 2 se muestra el análisis de registros del sistema de seguimiento de pedidos correspondiente a 76 clientes del sector público, en relación con la

variable independiente de factores logísticos. El resultante de nivel obtenido indica que el 19.7% de los clientes es excelente, el 59.2% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, mientras que ningún cliente obtiene un nivel malo.

En cuanto al ítem 1 de tasa de entregas completas, las tasas resultantes indican que el 23.7% de los clientes es excelente, el 55.3% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin que ningún cliente se encuentre en el nivel malo.

Con respecto al ítem 2 de tasa de entregas perfectas, las tasas resultantes indican que el 21.1% de los clientes es excelente, el 57.9% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin ningún cliente en el nivel malo.

En relación con el ítem 3 de tasa de entregas a tiempo, las tasas resultantes indican que el 21.1% de los clientes es excelente, el 57.9% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin ningún cliente en el nivel malo.

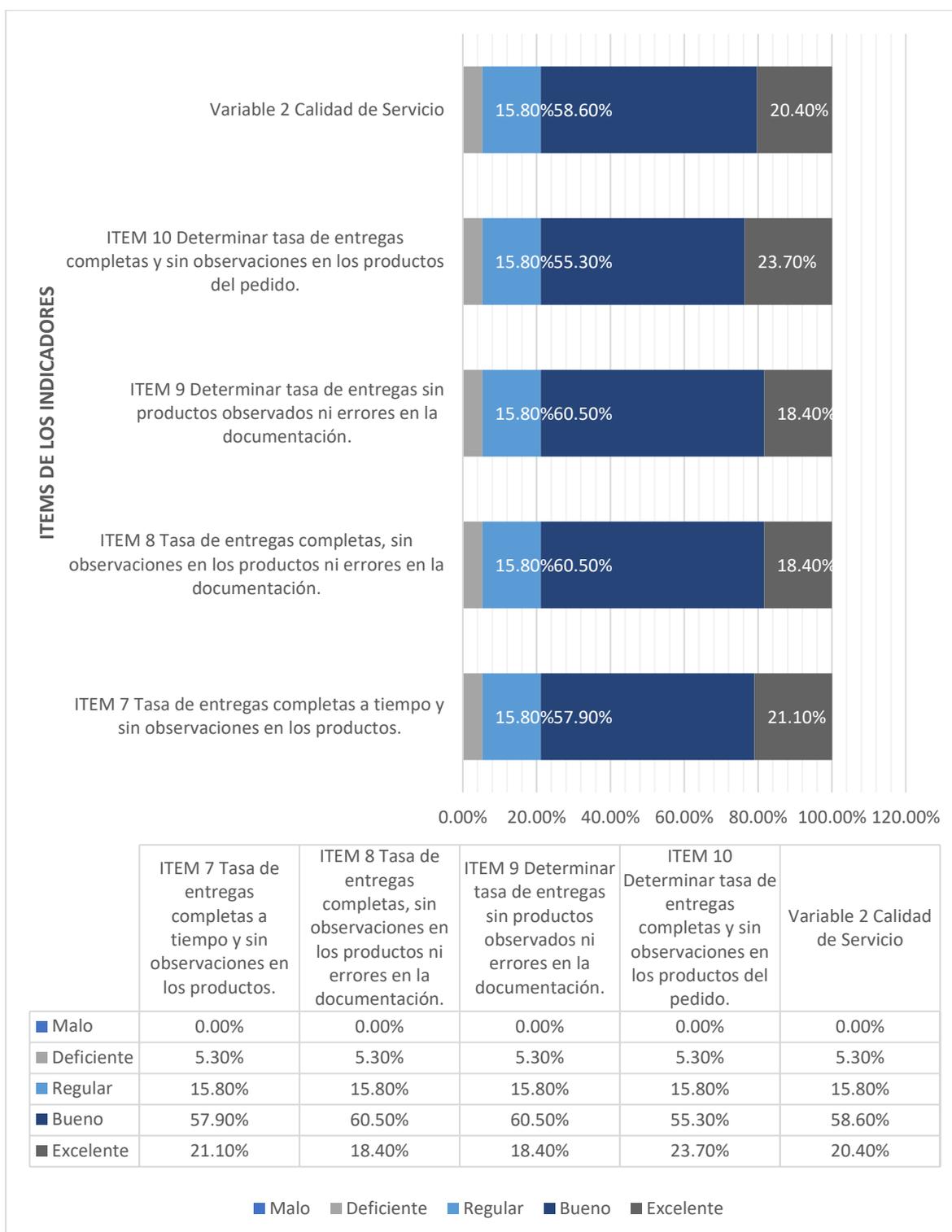
Respecto al ítem 4 de tasa de entregas completas y sin errores en facturación, las tasas resultantes indican que el 18.4% de los clientes es excelente, el 60.5% es bueno, el 15.8% es regular, el 5.3% es deficiente y ninguno en el nivel malo.

Asimismo, en relación con el ítem 5 de tasa de entregas a tiempo y sin errores en facturación, las tasas resultantes indican que el 17.1% de los clientes es excelente, el 61.8% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin que ningún cliente se encuentre en el nivel malo.

Finalmente, en referencia al ítem 6 de tasa de entregas perfectas y sin errores en facturación, las tasas resultantes indican que el 17.1% de los clientes es excelente, el 61.8% es bueno, el 15.8% es regular, el 5.3% es deficiente y ningún cliente en malo.

Figura 3

Calidad de Servicio - Tabulación de la variable dependiente.



La Figura 3, presenta el análisis aplicado a los registros transaccionales del sistema de seguimiento de pedidos, correspondientes a 76 clientes del sector público, en relación con la variable dependiente calidad de servicio. El resultante de nivel obtenido indica que el 20.4% de los clientes es excelente, el 58.6% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, mientras que ningún cliente obtiene un nivel malo.

En cuanto al ítem 7 de tasa de entregas completas a tiempo y sin observaciones en los productos, las tasas resultantes indican que el 21.1% de los clientes es excelente, el 57.9% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin que ningún cliente se encuentre en el nivel malo.

Asimismo, respecto al ítem 8 de tasa de entregas completas sin productos observados ni errores en la facturación, las tasas resultantes indican que el 18.4% de los clientes es excelente, el 60.5% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin ningún cliente en el nivel malo.

Con relación al ítem 9 de tasa de entregas sin productos observados ni errores en la facturación, las tasas resultantes indican que el 18.4% de los clientes es excelente, el 60.5% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin ningún cliente en el nivel malo.

En referencia al ítem 10 de tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos, las tasas resultantes indican que el 23.7% de los clientes es excelente, el 55.3% es bueno, el 15.8% es regular y el 5.3% es deficiente, sin que ningún cliente se encuentre en malo.

En resumen, se puede afirmar que el 78.9% de los clientes del sector público se encuentran en niveles excelente y bueno en relación con la variable de factores logísticos, por otro lado, se puede afirmar que el 79.0% de los clientes del sector público se encuentran en niveles excelente y bueno con relación a la variable independiente en estudio: calidad de servicio.

Pruebas de normalidad

Tabla 3

Kolmogorov-Smirnov - Prueba de normalidad de las variables

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadística	Items	Sign.
Factores logísticos	0,325	76	,000
Calidad de Servicio	0,321	76	,000

Tabla 4

Kolmogorov-Smirnov - Prueba de normalidad de los ítems del instrumento aplicado

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadística	Items	Sign.
Entrega Completa	,303	76	,000
Entrega Perfecta	,317	76	,000
Entrega a Tiempo	,317	76	,000
Entrega Sin Error Facturación	,332	76	,000
Entrega a Tiempo Sin Error Facturación	,339	76	,000
Entrega Perfecta Sin Error Facturación	,339	76	,000
Entrega Perfecta S/Observación Producto	,317	76	,000
Entrega Completa S/Observación Producto y Sin Error Facturación	,332	76	,000
Entrega S/Observación Producto y Sin Error Facturación	,332	76	,000
Entrega Completa S/Observación Producto	,303	76	,000

Se empleó y realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad debido a que se trabajó con más 50 individuos. El objetivo fue el de determinar si la información se obtiene de una población con distribución normal. En este caso, el valor obtenido para p es muy pequeño (por debajo de 0.05), lo cual indicó que las variables analizadas no poseen una normalidad en su distribución.

Dado que las variables no siguen una distribución normal, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman), el cual corresponde a un método no paramétrico e independiente de la distribución normal de los datos.

El coeficiente de correlación de Spearman se basa en el rango de las observaciones y es adecuado para evaluar la relación entre dos variables que no tienen una distribución normal o cuyos datos son de tipo ordinal. Al no hacer suposiciones sobre la distribución de los datos, es más robusto cuando las condiciones de normalidad no se cumplen.

En síntesis, dado que las variables Factores logísticos y Calidad de Servicio no presentan una distribución normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se optó por emplear el coeficiente de correlación de Spearman para establecer su relación. Esta elección se considera más adecuada en estas circunstancias, garantizando resultados más fiables.

Prueba de hipótesis general

H₁: Los factores logísticos soportados en sistemas de información tienen una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

H₀: Los factores logísticos soportados en sistemas de información no tienen una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

Tabla 5

Correlación de variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio

			Factores Logísticos	Calidad de Servicio
Rho de Spearman	Factores Logísticos	Correlación	1,000	1,000
		Significancia (bilat.)	.	,000
		Nro	76	76
Calidad de Servicio	Factores Logísticos	Correlación	1,000	1,000
		Significancia (bilat.)	,000	.
		Nro	76	76

Nota: Análisis correlacional de las variables de factores logísticos y la calidad de servicio utilizando la correlación de Spearman

En el cuadro 5 presenta los hallazgos de la correlación Rho en la verificación de la hipótesis general. Se observó que el valor de p resultante se encuentra por debajo de 0,05 (0,000), con lo cual la hipótesis nula es rechazada y respalda una alta relación de significancia en las variables independiente factores logísticos y la dependiente calidad de servicio. Además, el valor obtenido de rho = 1,000 demuestra la existencia de una relación positivamente significativa.

Prueba de hipótesis específica número 1

H₁: El factor de entrega completa soportado en sistemas de información tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

H₀: El factor de entrega completa soportado en sistemas de información no tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

Tabla 6

Correlación de la dimensión entrega completa de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio

		Entrega Completa	Calidad de Servicio
Rho de Spearman	Entrega Completa	Correlación	1,000
		Significancia (bilat.)	,996
		Nro	,000
Calidad de Servicio	Entrega Completa	Correlación	,996
		Significancia (bilat.)	1,000
		Nro	,000
		Nro	76

Nota: Análisis correlacional de la dimensión entrega completa de la variable factores logísticos y la calidad de servicio utilizando la correlación de Spearman

En el cuadro 6 presenta los hallazgos de la correlación Rho en la verificación de la hipótesis específica número 1. Se observó que el valor de p resultante se encuentra por debajo de 0,05 (0,000), con lo cual la hipótesis nula es rechazada y respalda una alta relación de significancia en la dimensión entrega completa de la

variable independiente factores logísticos y la dependiente calidad de servicio. Además, el valor obtenido de $\rho = 0,996$ demuestra la existencia de una relación positivamente significativa.

Prueba de hipótesis específica número 2

H₁: El factor de entrega dentro del plazo soportado en sistemas de información tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

H₀: El factor de entrega dentro del plazo soportado en sistemas de información no tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

Tabla 7

Correlación de la dimensión entrega en el plazo de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio

			Entrega En El Plazo	Calidad de Servicio
Rho de Spearman	Entrega En El Plazo	Correlación	1,000	0,979
		Significancia (bilat.)	.	0,000
		Nro	76	76
	Calidad de Servicio	Correlación	0,979	1,000
		Significancia (bilat.)	0,000	.
		Nro	76	76

Nota: Análisis correlacional de la dimensión entrega en el plazo de la variable factores logísticos y la calidad de servicio utilizando la correlación de Spearman

En el cuadro 7 presenta los hallazgos de la correlación Rho en la verificación de la hipótesis específica número 2. Se observó que el valor de p resultante se encuentra por debajo de 0,05 (0,000), con lo cual la hipótesis nula es rechazada y respalda una alta relación de significancia en la dimensión entrega en el plazo de la variable independiente factores logísticos y la dependiente calidad de servicio. Además, el valor obtenido de $\rho = 0,979$ demuestra la existencia de una relación positivamente significativa.

Prueba de hipótesis específica número 3

H₁: El factor de precisión en la facturación soportado en sistemas de información tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

H₀: El factor de precisión en la facturación soportado en sistemas de información no tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en farmacéutica de Lima.

Tabla 8

Correlación de la dimensión precisión en la facturación de las variables independiente factores logísticos y dependiente calidad de servicio

			Precisión En Facturación	Calidad Servicio
Rho de Spearman	Precisión En La Facturación	Correlación	1,000	0,967
		Significancia (bilat.)	.	0,000
		Nro	76	76
Calidad de Servicio		Correlación	0,967	1,000
		Significancia (bilat.)	0,000	.
		Nro	76	76

Nota: Análisis correlacional de la dimensión precisión en la facturación de la variable factores logísticos y la calidad de servicio utilizando el coeficiente de correlación de Spearman

En el cuadro 8 presenta los hallazgos de la correlación Rho en la verificación de la hipótesis específica número 2. Se observó que el valor de p resultante se encuentra por debajo de 0,05 (0,000), con lo cual la hipótesis nula es rechazada y respalda una alta relación de significancia en la dimensión precisión en la facturación de la variable independiente factores logísticos y la dependiente calidad de servicio. Además, el valor obtenido de rho = 0,967 demuestra la existencia de una relación positivamente significativa.

V. DISCUSIÓN

La investigación presente examinó los factores logísticos en el contexto del comercio farmacéutico y su influencia en la calidad de servicio al cliente. Para conseguir ello, se compararon los resultados obtenidos en el estudio actual con investigaciones previas a nivel internacional y nacional, aportando una perspectiva más amplia y enriquecedora.

En relación con los estudios internacionales previos, Wu y Dong (2023) llevaron a cabo una investigación en China utilizando un enfoque cuantitativo y una metodología que incluyó la recopilación de datos a través de cuestionarios. Los resultados revelaron que el cumplimiento en la entrega de todos los productos solicitados por los clientes, así como la entrega en la fecha acordada y la emisión precisa de facturas, tuvieron un impacto significativo en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Estos hallazgos coinciden con los hallazgos encontrados en la investigación, se determinó que la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega de los productos en la fecha acordada son factores determinantes en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el comercio farmacéutico.

Tefera y Anbessa (2022) realizaron una investigación en Etiopía, utilizando un enfoque descriptivo y complementando con un estudio cualitativo. Sus hallazgos indicaron que la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega de los productos en la fecha acordada también influyen significativamente en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Además, destacaron lo importante que es la gestión de inventarios en el cumplimiento en despacho de los productos solicitados. Dichos resultados son consistentes con los encontrados en la investigación, donde también se evidencia que la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega son factores determinantes en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el comercio farmacéutico.

En el contexto del Reino Unido, Papalexi et ál. (2022) llevaron a cabo un estudio que evaluó la aplicación de programas innovadores respaldados por sistemas de información en la cadena de suministro farmacéutica. Sus resultados mostraron que la implementación de prácticas Lean y Logística Inversa,

respaldadas por sistemas de información, puede mejorar la calidad de los servicios en las organizaciones farmacéuticas. Estos hallazgos respaldan la importancia de adoptar innovaciones en la cadena de suministro para mejorar la eficiencia y efectividad de las farmacias, lo cual coincide con la relevancia de una gestión logística efectiva en el comercio farmacéutico encontrada en el presente estudio.

A nivel nacional, los estudios realizados por Coronado Bendezu (2021) en Ayacucho y Meléndez Medina (2022) en Trujillo, se centraron en la relación entre los procesos de logística y despacho y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el ámbito farmacéutico. Ambos estudios encontraron que la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega de los productos son factores determinantes en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Además, se destacó la importancia de mejorar la eficiencia en la selección, plan, compra, almacenado y despacho de medicamentos y fármacos. Estos hallazgos son coherentes con los resultados de la investigación, donde se evidenció la influencia significativa de la generación de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el comercio farmacéutico.

En relación con la metodología empleada en esta investigación, es relevante reconocer tanto sus ventajas como sus limitaciones. La utilización de un enfoque cuantitativo permitió la recopilación eficiente de datos y su análisis mediante técnicas estadísticas apropiadas. Sin embargo, es necesario destacar que este enfoque puede restringir la comprensión profunda de los fenómenos estudiados y no captar completamente las perspectivas de los actores involucrados. Una mejora para futuras investigaciones sería complementar el enfoque cuantitativo con métodos cualitativos, como entrevistas en profundidad o grupos focales, para obtener una visión más completa y enriquecedora de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico en el ámbito del comercio farmacéutico. La combinación de ambas metodologías brindaría una perspectiva más integral y holística de factores con influencia en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio y permitiría abordar de manera más completa las diversas dimensiones de este fenómeno.

La relevancia de este estudio en el ámbito científico y social radica en la importancia de una gestión logística efectiva para potenciar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio en el comercio farmacéutico. Los hallazgos de esta investigación resaltan la notable influencia que tienen la precisión en la emisión de facturas y el cumplimiento en la entrega de productos en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al cliente. Estos resultados poseen implicaciones prácticas significativas para las organizaciones del sector farmacéutico, ya que subrayan la necesidad de establecer prácticas y procesos logísticos eficientes para mejorar la satisfacción de los clientes y ofrecer un servicio de mayor calidad. Asimismo, estos hallazgos ofrecen una base sólida para que las empresas del sector farmacéutico realicen mejoras en sus operaciones logísticas, optimicen sus procesos de atención al cliente y busquen brindar una experiencia más satisfactoria y confiable a sus usuarios. Estos resultados contribuyen al conocimiento en el campo de la logística y resaltan la importancia de la gestión logística como una herramienta estratégica para el éxito y competitividad de las organizaciones en el sector farmacéutico. Además, pueden ser utilizados por otros investigadores y profesionales para fundamentar futuras investigaciones y tomar decisiones informadas en sus prácticas y estrategias comerciales.

En comparación con las investigaciones previas mencionadas, el presente estudio aporta una valiosa contribución al conocimiento existente al centrarse específicamente en el comercio farmacéutico y analizar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio logístico desde una perspectiva cuantitativa. Los resultados obtenidos en nuestro estudio concuerdan con los hallazgos identificados en otros contextos tanto a nivel nacional como internacional, lo que refuerza la relevancia de factores críticos como la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega de productos en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. La importancia de esta investigación radica en su enfoque único y específico en el sector farmacéutico, lo que permite obtener una visión detallada y precisa de cómo los aspectos logísticos afectan la satisfacción del cliente en esta industria en particular. Al utilizar un enfoque cuantitativo, se logra un análisis riguroso y objetivo de los datos recopilados, lo que brinda mayor confiabilidad a los resultados y permite establecer comparaciones más sólidas con otros estudios. Los resultados consistentes con investigaciones

anteriores, tanto a nivel nacional como internacional, brindan una mayor robustez a las conclusiones del presente estudio y respaldan la idea de que ciertos factores logísticos, como la precisión en la emisión de facturas y el cumplimiento en la entrega de productos, desempeñan un papel fundamental en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al cliente. Estos hallazgos son relevantes no solo para las organizaciones del sector farmacéutico involucradas en el estudio, sino también para otras empresas y sectores que deseen mejorar la calidad de sus servicios logísticos y, en última instancia, la satisfacción del cliente. Además, al destacar la concordancia entre nuestros resultados y los hallazgos previos, se fortalece la base de conocimiento existente en el campo de la logística y la gestión de servicios. Estos hallazgos pueden servir como punto de partida para futuras investigaciones y análisis más detallados en el ámbito de la logística en el comercio farmacéutico. Asimismo, ofrecen una valiosa referencia para que las empresas del sector implementen estrategias y prácticas logísticas efectivas que conduzcan a una mejora sustancial en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio y, en última instancia, a una mayor satisfacción y fidelidad de los clientes.

En relación con los aspectos logísticos evaluados, se pudo observar que de acuerdo con los niveles obtenidos un 19.7% de los clientes obtuvieron un servicio excelente, un 59.2% bueno, mientras que un 15.8% regular y solo un 5.3% registró deficiente. Cabe mencionar que no se identificaron clientes con un nivel malo en esta variable. Al analizar en detalle los ítems específicos relacionados con las tasas de entregas completas, entregas perfectas, entregas a tiempo y entregas con facturación sin errores, los resultados fueron consistentes. Un mayor grupo de clientes obtuvieron niveles calificados como excelentes y buenos en estos ítems, siendo solo un porcentaje mínimo de clientes los que se ubicaron en los niveles regulares y deficientes. Estos resultados destacan el alto desempeño general de la gestión logística en la satisfacción de los clientes, ya que la mayoría de ellos experimentó un servicio de calidad alta en aspectos relacionados con la entrega de productos y precisión en facturación. La ausencia de clientes con niveles malos en estas variables es indicativa de una buena efectividad en la operación logística y una alta satisfacción de los clientes. Es relevante resaltar que, aunque un grupo mayor de clientes manifestaron un alto nivel de satisfacción en los aspectos logísticos evaluados, aún existe una minoría que registró niveles regulares o

deficientes. Esto sugiere que hay margen para mejorar y optimizar ciertos aspectos en la gestión logística, con el objetivo de elevar aún más la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio y satisfacer plenamente las expectativas de todos los clientes. La identificación de áreas de mejora específicas puede brindar oportunidades para implementar estrategias correctivas y garantizar una experiencia de servicio óptima para todos los clientes.

En cuanto a la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, se pudo observar que un 20.4% de los clientes alcanzaron un nivel considerado como excelente, mientras que un 58.6% obtuvo un nivel bueno, y un 15.8% logró un nivel regular. Solo un 5.3% de los clientes registraron un nivel deficiente en esta variable. Es importante destacar que no se identificaron clientes con un nivel malo en relación con la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Al analizar los ítems específicos relacionados con las tasas de entregas completas a tiempo y sin observaciones en los productos, así como entregas completas y sin observaciones en los productos, se obtuvieron resultados similares a los obtenidos en los factores logísticos. La mayoría de los clientes experimentaron altos niveles de satisfacción en estos aspectos específicos del servicio, con un porcentaje mínimo de clientes que reportaron niveles regulares o deficientes. Estos resultados muestran que, en general, la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecido por la organización es percibida positivamente por la mayoría de los clientes. La gran proporción de clientes que obtuvieron niveles excelentes y buenos en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio indica que la organización ha logrado mantener altos estándares en la atención y satisfacción del cliente. Sin embargo, la presencia de algunos clientes que registraron niveles regulares o deficientes en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio también resalta la necesidad de una mejora continua en esta área. La identificación de los aspectos específicos que generaron estas calificaciones podría brindar valiosas oportunidades para implementar acciones correctivas y elevar aún más la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecido. En conjunto, estos hallazgos subrayan la importancia de seguir enfocándose en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio como un pilar fundamental para la satisfacción de los clientes y competencia de la organización en el mercado. Una calidad de servicio óptima puede generar una

ventaja competitiva significativa y fidelizar a los clientes, lo que resulta en clientes leales y conformes que respalden el éxito y crecimiento continuo de la empresa en el comercio farmacéutico.

En general, estos hallazgos subrayan la importancia de mantener un enfoque constante en la mejora de la gestión de logística, con el propósito de mantener altos niveles de satisfacción del cliente y fortalecer la posición competitiva de la empresa en el ámbito de acción. La logística llevada efectiva y eficientemente juega un papel esencial en la experiencia del cliente y, por ende, en el éxito general de la organización en el sector farmacéutico.

En esta investigación, se ejecutaron pruebas de hipótesis con la determinación de analizar las relaciones entre los factores logísticos y la calidad en términos relacionados al servicio en el sector público farmacéutico de Lima. La hipótesis general planteada afirmaba que los factores logísticos, respaldados por sistemas de información, tendrían una influencia significativa en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Los hallazgos de las pruebas correlacionales, específicamente mediante la determinación de correlación con el coeficiente de Spearman (Rho), confirmaron la existencia de una relación significativamente alta positiva entre los factores logísticos y la calidad de servicio. El coeficiente de correlación obtenido $\rho = 1,000$ demuestra que existe correlación considerablemente positiva en estas variables.

En relación con la hipótesis general, también se realizaron pruebas de hipótesis específicas para analizar la influencia de dimensiones particulares de los factores logísticos en la calidad de servicio. Estas pruebas demostraron que las dimensiones de entrega completa, entrega dentro del plazo y precisión en la facturación tienen una influencia significativa en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio para el sector público farmacéutico de Lima. Los coeficientes de correlación obtenidos ($\rho = 0,996$ para entrega completa, $\rho = 0,979$ para entrega dentro del plazo, y $\rho = 0,967$ para precisión en la facturación) indican una correlación positiva considerable. Estos hallazgos respaldan la importancia y la fuerte conexión que existe entre los factores logísticos, apoyados en sistemas de información, y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio para el sector público farmacéutico de Lima. Los resultados demuestran

que un manejo adecuado de los factores logísticos, con el respaldo de sistemas de información eficientes, implica un impacto significativo en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio que la organización puede ofrecer a sus clientes.

Esta relación significativamente positiva en los factores logísticos y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio enfatiza la necesidad de seguir enfocándose en la utilización, mejora y optimización de los sistemas informáticos para optimizar la gestión logística del sector farmacéutico. Una gestión logística eficiente, respaldada por sistemas de información precisos y actualizados, puede ser un factor determinante para establecer un servicio de calidad alta, cumpliendo todos los requerimientos y expectativas de los clientes y fortaleciendo la competitividad de la organización en su ámbito de acción. Estos resultados también sugieren que la implementación de estrategias y prácticas para mejorar los factores logísticos, en combinación con el uso efectivo de sistemas de información, puede ser un enfoque valioso para elevar aún más la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio y lograr un mayor nivel de satisfacción y lealtad del sector objetivo.

En resumen, esta investigación ha aportado evidencia adicional sobre cuán importante es la gestión de logística y distribución en el impacto sobre la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al sector público en el comercio farmacéutico. Los resultados obtenidos respaldan hallazgos previos a nivel internacional y nacional, destacando la necesidad de mejorar aspectos como la emisión de facturas precisas y el cumplimiento en la entrega de productos para cumplir requerimientos de clientes en pro de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones prácticas para las organizaciones del sector farmacéutico y contribuyen a la base de conocimientos ya existente en el rubro de la logística y distribución farmacéutica. Los resultados de esta investigación enfatizan la relevancia de una gestión logística eficiente, respaldada por sistemas de información adecuados, para alcanzar una calidad de servicio óptima y cumplir los requerimientos del cliente en este sector.

VI. CONCLUSIONES

1. El objetivo principal de la investigación se enfocó en analizar la influencia entre los factores logísticos respaldados por sistemas de información y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio a clientes del sector público en una farmacéutica de Lima. Los resultados obtenidos demostraron una influencia considerablemente significativa de los factores logísticos en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. El análisis de correlación de Spearman reveló una relación positiva considerable ($\rho = 1.000$) entre estas variables, validando así la hipótesis general planteada en el estudio. Estos hallazgos indican que una mejora en los factores logísticos respaldados por sistemas de información conduce a un aumento significativo en la calidad de servicio proporcionado a los clientes del sector público en la farmacéutica.
2. El objetivo específico número 1 buscó determinar la influencia del factor entregas completas respaldado por sistemas de información en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio ofrecida al sector público en la farmacéutica. Los resultados revelaron una relación positiva considerable ($\rho = 0.996$) entre la dimensión de entrega completa de los factores logísticos y calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. El valor resultante de p en 0.000 se encuentra por debajo de 0.05, lo cual termina por confirmar una relación significativamente considerable, desestimando así la hipótesis nula. Estos hallazgos sugieren que un adecuado soporte de sistemas de información en el proceso de entregas completas tiene un impacto positivo y significativo en la calidad de servicio brindada a los clientes del sector público en la farmacéutica.
3. El objetivo específico número 2 buscó examinar la influencia del factor de entregas dentro del plazo respaldado por sistemas de información en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio dirigido al sector público en la farmacéutica. Los resultados del análisis mostraron una relación positiva considerable ($\rho = 0.979$) entre la dimensión de entrega dentro del plazo de los factores logísticos y la calidad de servicio. El valor resultante de p en 0.000 se encuentra por debajo de 0.05, lo cual termina por confirmar una relación significativamente considerable, desestimando así la hipótesis nula. Estos resultados indican que el soporte adecuado de sistemas de información para

lograr entregas oportunas tiene influencia significativa sobre calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio brindado a los clientes del sector público en la farmacéutica.

4. El objetivo específico número 3 buscó examinar la influencia del factor de precisión en la facturación respaldado por sistemas de información la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio proporcionada al sector público en la farmacéutica. Los resultados arrojaron una relación positiva considerable ($\rho = 0.967$) entre la dimensión de precisión en la facturación de los factores logísticos y la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio. El valor resultante de p en 0.000 se encuentra por debajo de 0.05, lo cual termina por confirmar una relación significativamente considerable, desestimando así la hipótesis nula. Estos resultados sugieren que el soporte adecuado de sistemas de información para lograr una precisión en la facturación tiene una influencia significativa en la calidad de servicio al sector público en la farmacéutica.
5. En síntesis, la investigación demostró que los factores logísticos respaldados por sistemas de información influyen significativamente en la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio brindado a los clientes del sector público en la farmacéutica de Lima. La entrega completa, entrega dentro del plazo y precisión en la facturación, cuando están respaldadas adecuadamente por sistemas de información, contribuyen positivamente a mejorar la calidad de servicio en esta industria. Los clientes del sector público experimentan un alto nivel de cumplimiento en las entregas y precisión en la facturación, lo que contribuye a una calidad de servicio excelente y buena. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en la mejora de los procesos logísticos y el uso efectivo de sistemas de información para satisfacer las necesidades del sector público en la farmacéutica.

VII. RECOMENDACIONES

Basándome en los hallazgos y conclusiones obtenidos a partir de esta investigación sobre los factores logísticos respaldados por sistemas de información y su influencia en la calidad de servicio al sector público en la empresa farmacéutica de Lima, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Implementación y mejora continua de los sistemas de información logística: Dado que se ha demostrado que los factores logísticos respaldados por sistemas de información tienen una significativa influencia sobre la calidad de servicio, se deja como recomendación a la empresa farmacéutica de Lima seguir invirtiendo en la implementación y mejora continua de estos sistemas. Esto implica asegurar la disponibilidad de tecnología adecuada, así como capacitar al personal en su uso efectivo. Los sistemas de información logística deben ser optimizados para garantizar una mayor precisión en las entregas y en la facturación, lo que contribuirá a una mejor calidad de servicio.
2. Monitoreo regular de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio: Es fundamental que la farmacéutica de Lima establezca un sistema de monitoreo regular de la calidad de servicio al sector público. Esto implica la implementación de indicadores clave de desempeño relacionados con los factores logísticos evaluados en esta investigación, como la tasa de entregas completas, la entrega dentro del plazo y la precisión en la facturación. El monitoreo permitirá identificar rápidamente cualquier deficiencia en la calidad de servicio y tomar medidas correctivas de manera oportuna.
3. Fortalecimiento de la capacitación y entrenamiento del personal: Con el fin de asegurar un alto nivel de cumplimiento en las entregas y precisión en la facturación, es recomendable que la empresa farmacéutica brinde capacitación y entrenamiento constante a su personal. Esto incluye la formación en el uso adecuado de los sistemas de información logística, así como en las mejores prácticas de gestión de la cadena de suministro y logística. Un personal bien capacitado estará más preparado para enfrentar los desafíos logísticos y garantizar una calidad de servicio óptima.
4. Investigación adicional sobre otros factores influyentes: A pesar de los resultados positivos encontrados en esta investigación, es importante continuar

explorando otros factores que puedan influir en la calidad de servicio al sector público en la empresa farmacéutica de Lima. Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales para analizar aspectos como la gestión de inventarios, la planificación de la demanda y la coordinación con proveedores externos. Esto permitirá obtener una visión más completa de los factores que afectan la calidad de servicio y facilitará la identificación de áreas de mejora adicionales.

5. Finalmente, se recomienda a la empresa farmacéutica de Lima centrar sus esfuerzos en la implementación y mejora continua de los sistemas de información logística, el monitoreo regular de la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio, el fortalecimiento de la capacitación interna del equipo humano y la realización de investigaciones adicionales sobre factores influyentes. Estas recomendaciones están diseñadas para mejorar la calidad en términos relacionados al nivel ofrecido de servicio al sector público y promover la satisfacción de los clientes, lo que a su vez contribuirá al crecimiento y éxito continuo de la empresa farmacéutica.

REFERENCIAS

- Ahimbisibwe, A., Omudang, S., Tusiime, W., & Tumuhairwe, R. (2016). *Information technology capability, adoption, logistics service quality and the performance of third party logistics providers*. International Journal of Operations and Logistics Management, 5(1), 16-41. <https://nru.uncst.go.ug/handle/123456789/4482>
- Alič, M. (2014). *Impact of ISO 9001 certification cancellation on business performance: a case study in Slovenian organisations*. Total Quality Management and Business Excellence, 25(7-8), 790-811. <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2014.906107>
- Altez, C. (2017). *La gestión de la cadena de suministro: el modelo scor en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en Lima Este (Tesis de maestría)*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12404/9143>
- Amasifén, A. G., Sánchez, L. M., Valles, M. A., Navarro, J. R., & Pinedo L. (2022). *Sistema de Gestión de la Calidad basado en ISO 9001:2015 y su influencia en la satisfacción de los servicios de una empresa automotriz peruana*. Entre Ciencia e Ingeniería, 16(32), 16-21. <https://doi.org/10.31908/19098367.2692>
- Arabelen, G., & Kaya, H.T. (2021). *Assessment of logistics service quality dimensions: a qualitative approach*. J. shipp. trd., 6(14). <https://doi.org/10.1186/s41072-021-00095-1>
- Awasthi, A., Chauhan, S.S., Omrani, H., & Panahi, A. (2011). *A hybrid approach based on SERVQUAL and fuzzy TOPSIS for evaluating transportation service quality*. Computers & Industrial Engineering, 61(3), 637-646. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2011.04.019>
- Benzaquen, J. (2018). *La ISO 9001 y la Administración de la Calidad Total en las Empresas Peruanas*. Revista Universidad y Empresa, Universidad del Rosario, 20(35), 281–312. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6056>
- Cancela, R., Galindo, G., Cea, N., & Valilla, S.(2010). *Metodología de la Investigación Educativa: Investigación ex post facto*. Universidad Autónoma de Madrid.

http://www.uam.es/personal_pdi/jmurillo/InvestigaciónEE/Presentaciones/Curso_10/EX-POST-FACTO_Trabajo.pdf

- Chacón, J., & Rugel, S.(2018). *Artículo de Revisión: Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad*. Revista Espacios,39(50),14. [https://www.researchgate.net/publication/331544414 Teorias Modelos y Sistemas de Gestion de Calidad Articulo de Revision](https://www.researchgate.net/publication/331544414_Teorias_Modelos_y_Sistemas_de_Gestion_de_Calidad_Articulo_de_Revision)
- Chopra, S., & Meindl, P.(2016). *Supply chain management: strategy, planning and operation (6th ed.)*. Pearson Education.
- Christopher,M.(2016). *Logistics & supply chain management (5th ed.)*. Pearson UK.
- Cochran,W.G.(1977). *Sampling techniques (3rd ed.)*. John Wiley & Sons.
- Córdoba,S.& Salas,D.(2020). *Diseño del sistema logístico del flujo de productos en una empresa productora de bebidas ubicada en el Valle del Cauca (Tesis de pregrado)*. Universidad Autónoma de Occidente. <http://red.uao.edu.co//handle/10614/12314>
- Coronado,E.(2022). *Suministro de productos farmacéuticos y calidad de servicio en el almacén especializado de medicamentos de DIRESA, Ayacucho 2021 (Tesis doctoral)*. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/82643>
- Coyle,J.J.,Langley,C.J.,Novack,R.A. & Gibson,B.J.(2016). *Supply chain management: A logistics perspective (10th ed.)*. Cengage Learning.
- Deming,W.E.(1993). *The New Economics for Industry,Government,Education (2nd ed.)*. MIT Press.
- DIGEMID.(2018). *Farmacovigilancia y Tecnovigilancia*. <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webdigemid/farmacovigilancia-y-tecnovigilancia/>
- Grønholdt,L.,Martensen,A.& Kristensen,K.(2000). *The Relationship between Customer Satisfaction and Loyalty: Cross-industry Differences*. Total Quality Management,11(4-6),509-514. <https://doi.org/10.1080/09544120050007823>
- Gupta, A., Singh, R.K., & Mangla, S.K. (2022). *Evaluation of logistics providers for sustainable service quality: Analytics based decision making framework*. Ann Oper Res, 315, 1617–1664. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03913-0>
- Gutiérrez Molina, O., & Bermúdez Guerrero, J. I. (2011). *Estudio exploratorio sobre buenas prácticas de innovación en un grupo de pequeñas y medianas*

- empresas (PYMEs) en Boyacá*. AD-Minister, (19), 21-44.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4044284>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Mc Graw Hill Education.
- Izquierdo, J. R., & Anastacio, C.A. (2021). *La calidad de servicio: revisión sistemática*. Revista Tzhoecoen, 13(2), 84-93.
<https://doi.org/10.26495/tzh.v13i2.2002>
- Kontogeorgos, A., Giannakopoulos, N., & Chatzitheodoridis, F. (2018). *Exploring the quality management systems on cooperatives performance before the economic crisis*. Quality Access to Success, 19(164), 48-54.
https://www.researchgate.net/publication/325662824_Exploring_the_quality_management_systems_on_cooperatives%27_performance_before_the_economic_crisis
- Kotzab, H., Grant, D.B., Teller, C., & Halldorsson, A. (2009). *Supply Chain Management and Hypercompetition*. Logistics Research, 1(1), 5-13.
<https://doi.org/10.1007/s12159-008-0002-5>
- Lan, S., Zhang, H., Zhong, R.Y., & Huang, G.Q. (2016). *A customer satisfaction evaluation model for logistics services using fuzzy analytic hierarchy process*. Industrial Management & Data Systems, 116(5), 1024-1042.
<https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0389>
- Layti, M.B.M., El Imrani, O., Medouri, A., & Rajaa, M.(2020). *Logistics Information Systems and Traceability of Pharmaceutical Products in Public Hospitals in Morocco: What Solutions to Improve the Supply Chain?* In AI2SD 2019 (pp. 38). Springer.
https://www.researchgate.net/publication/333648904_Logistics_information_systems_and_traceability_of_pharmaceutical_products_in_public_hospitals_in_Morocco_what_solutions_to_improve_the_supply_chain
- Lo,C.K.& Yeung,A.C.(2018). *Quality management standards,institutionalization and organizational implications: A longitudinal analysis*. International Journal of Production Economics, 200(231-239).
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.03.028>

- Long,C.S.& Khalafinezhad,R.(2014). *Customer Satisfaction and Loyalty: A Literature Review in the Perspective of Customer Relationship Management*. J.Appl.Bus.Fin.Res.,1(1),06-13.
- López,D.D.,Melo,G.M.& Mendoza,D.L.(2021). *Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira Colombia*. Información tecnológica,32(1),39-46. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000100039>
- Meléndez Medina,D.O.(2022). *Gestión de la cadena de suministros y calidad de servicios en una distribuidora de productos farmacéuticos Trujillo 2022(Tesis doctoral)*. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/97944>
- MINSA.(2018). *Resolución Ministerial N°116-2018-MINSA*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187637-116-2018-minsa>
- Mohanty,M.& Shankar,R.(2017). *Modelling uncertainty in sustainable integrated logistics using Fuzzy-TISM*.Transportation Research Part D: Transport and Environment,53(471-491). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.04.034>
- Napán Gallardo de Requejo,M.V.(2018). *Proceso logístico y satisfacción de los clientes internos del Instituto Nacional de Salud del Niño – Breña (Tesis doctoral)*. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/13481>
- Noroozi,A.,Mazdeh,M.M.,Heydari,M.& Rasti-Barzoki,M.(2018). *Coordinating order acceptance and integrated production-distribution scheduling with batch delivery considering Third Party Logistics distribution*. Journal of Manufacturing Systems,46(29-45). <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2017.11.001>
- Ñaupas, H., Valdivia, H., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de investigación (5ta ed.)*. DGP Editores.
- Ojeda, J., Quintero, J., & Machado, I. (2007). *La ética en la investigación*. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 9(2), 345-35. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318750010.pdf>

- Papalexí, M., Bamford, D., Nikitas, A., Breen, L., & Tipi, N. (2022). *Pharmaceutical supply chains and management innovation?* Supply Chain Management, 27(4), 485-508. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2019-0456>.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perc.* Journal of Retailing, 64(1), 12-40.
- Reim, W., Yli-Viitala, P., Arrasvuori, J., & Parida, V. (2022). *Tackling business model challenges in SME internationalization through digitalization.* Journal of Innovation & Knowledge, 7(3), 100199. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100199>
- Rivera, M. (2019). *Calidad del servicio que brinda la empresa Elevate Business y estrategias para su mejora (Tesis de pregrado).* Universidad Nacional de Piura. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2084/ADM-RIVMER-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, J.M. (2011). *Quality certification systems and their impact on employee satisfaction in services with levels of customer contact.* Total Quality Management and Business Excellence, 22(2), 145-157. <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2010.529640>
- Salazar, G.E., Manrique, G.M. & Cuy, A.L. (2023). *Capacidades logísticas como factores determinantes para la internacionalización de las pymes: una revisión sistemática de literatura.* Revista CEA, 9(19), e2126. <https://doi.org/10.22430/24223182.2126>
- Salazar, M., Icaza, M. & Alejo, O. (2018). *La importancia de la ética en la investigación.* Revista Universidad y Sociedad, 10(1), 305-311. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305&lng=es&tlng=es
- Sánchez, H., Reyes C. & Mejía K. (2018). *Manual de términos en investigación científica tecnológica y humanística.* Vicerrectorado de Investigación. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sánchez, Y., Pérez, J.A., Sangroni, N., Cruz, C. & Medina, Y.E. (2021). *Retos actuales de la logística y la cadena de suministro.* Ingeniería Industrial, 42(1), 1-12. <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1079/992>

- Sierra,S.& Ángel,B.E.(2018). *Factores que influyen en los sistemas logísticos de las empresas*. Revista Ingeniería Industrial. Universidad Pontificia Bolivariana. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/6602>
- Tefera,B.B.& Anbessa,T.G.(2022). *Pharmaceutical Supply Chain Practices and Its Associated Factors in Public Health Facilities West Gojjam Zone Ethiopia: Cross-Sectional Study*. Hospital Pharmacy,57(5),622-632. <https://doi.org/10.1177/00185787211067375>
- Ventura,C.(2021). *Gestión de la cadena de suministros y calidad del servicio en la Droguería Labdealers Medica S.A.C.– 2021 (Tesis doctoral)*. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72246>
- Wu,J.& Dong,M.(2023). *Research on customer satisfaction of pharmaceutical e-commerce logistics service under service encounter theory*. Electronic Commerce Research and Applications,581(101246). <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2023.101246>
- Yang,J.,Xie,H.,Yu,G.& Liu,M.(2021). *Antecedents and consequences of supply chain risk management capabilities: an investigation in the post-coronavirus crisis*. International Journal of Production Research,59(5),1573–1585. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1856958>

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de medición
Factores logísticos soportados en Sistemas de información	Aspectos basados en los indicadores logísticos clave de desempeño (KPI) soportados en sistemas de información que recopilan, procesan y analizan datos relacionados con la cadena de suministro	Procesos soportados en sistemas de información involucrados desde el registro de pedidos, facturación, despacho y entrega al cliente del sector público.	Entrega completa (Cantidad de productos entregados)	Entrega perfecta – On-Time In-Full OTIF	Determinar tasa de entregas completas. Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).	Escala Ordinal. Likert de 1 a 5, donde la escala de 1 estará determinada por un resultado entre 0% a 60%, 2 estará determinada por un resultado entre 61% a 70%, 3 estará determinada por un resultado entre 71% a 80%, 4 estará determinada por un resultado entre 81% a 90% y finalmente la escala de 5 estará determinada por un resultado entre 91% a 100%.
			Entrega dentro del plazo (Tiempo de entrega)	Entrega a tiempo u On-Time Delivery –OTD	Determinar tasa de entregas a tiempo.	
			Precisión en la facturación (Exactitud de la factura)	Tasa de precisión en la facturación - Payment Success Rate - PSR	Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y a tiempo. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).	
Calidad de Servicio	Cumplimiento de expectativas del	Grado de cumplimiento de	Fiabilidad	Tiempo de atención	Tasa de despachos dentro del lead time del transportista	Escala Ordinal.

	<p>cliente en referencia a la confiabilidad en el servicio, habilidad para responder a las necesidades del cliente, seguridad, empatía con el cliente y tangibilidad</p>	<p>los requisitos del cliente del sector público en relación con los servicios logísticos ofrecidos por la farmacéutica</p>			<p>y entregado al cliente a tiempo.</p>	<p>Likert de 1 a 5, donde la escala de 1 estará determinada por un resultado entre 0% a 60%, 2 estará determinada por un resultado entre 61% a 70%, 3 estará determinada por un resultado entre 71% a 80%, 4 estará determinada por un resultado entre 81% a 90% y finalmente la escala de 5 estará determinada por un resultado entre 91% a 100%.</p>
				Compromiso con el cliente	<p>Tasa de despachos completos dentro del lead time del transportista y entregado al cliente.</p>	
			Capacidad de Respuesta	Información precisa	<p>Determinar tasa de entregas sin errores en la documentación. Determinar tasa de entregas sin errores en el detalle del pedido.</p>	

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público

Instrucciones: Por favor, califica cada ítem en función a la clasificación de los pedidos de los clientes del sector público que adquieren productos farmacéuticos. Establece la puntuación de acuerdo con la escala de Likert de 1 a 5, donde la escala 1 estará determinada por un resultado entre 0% a 60%, la escala 2 estará determinada por un resultado entre 61% a 70%, la escala 3 estará determinada por un resultado entre 71% a 80%, la escala 4 estará determinada por un resultado entre 81% a 90% y finalmente la escala 5 estará determinada por un resultado entre 91% a 100%.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	La escala de 1 se determinó por un resultado entre 0% a 60%, 2 se determinó por un resultado entre 61% a 70%, 3 se determinó por un resultado entre 71% a 80%, 4 se determinó por un resultado entre 81% a 90% y 5 se determinó por un resultado entre 91% a 100%.	CLASIFICADOR				CÁLCULO
				PEDIDO DESPACHADO A TIEMPO	PEDIDO CON PRODUCTOS COMPLETOS	PEDIDO SIN PRODUCTOS OBSERVADOS (VENCIMIENTO / DETERIORO / OTRO)	PEDIDO SIN ERROR FACTURACION / DOCUMENTACION	
FACTORES LOGÍSTICOS	ENTREGA COMPLETA	ENTREGA PERFECTA	Determinar tasa de entregas completas.		B			$(B / \text{TOTAL PEDIDOS}) * 100$
			Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).	A	B			$((A + B) / \text{TOTAL PEDIDOS}) * 100$

	ENTREGA EN EL PLAZO	ENTREGA A TIEMPO	Determinar tasa de entregas a tiempo.	A				$(A / \text{TOTAL PEDIDOS}) * 100$
	PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	TASA DE PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.		B		D	$((B + D) / \text{TOTAL PEDIDOS}) * 100$
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y a tiempo.	A			D	$((A + D) / \text{TOTAL PEDIDOS}) * 100$
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).	A	B		D	$((A + B + D) / \text{TOTAL DE PEDIDOS}) * 100$
CALIDAD DE SERVICIO	FIABILIDAD	TIEMPO DE ATENCIÓN	Tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.	A	B	C		$((A + B + C) / \text{TOTAL DE PEDIDOS}) * 100$
		COMPROMISO	Tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación		B	C	D	$((B + C + D) / \text{TOTAL DE PEDIDOS}) * 100$
	CAPACIDAD DE RESPUESTA	INFORMACIÓN PRECISA	Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.			C		D
Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.				B	C			$((B + C) / \text{TOTAL DE PEDIDOS}) * 100$

ANEXO 3. EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado juez: Se le ha designado para llevar a cabo la evaluación del instrumento denominado "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público". La evaluación de este instrumento es de suma importancia para garantizar su validez y asegurar que los resultados obtenidos sean utilizados de manera eficiente, contribuyendo al avance de la disciplina psicológica. Agradecemos sinceramente su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Pacheco Torres, Juan Francisco
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería de Sistemas: Sistemas de Información y Comunicaciones Docencia Universitaria
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	15 años

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público
Autor:	Chalén Chang, César Augusto
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Este instrumento será aplicado en el análisis de la base de datos del sistema de seguimiento de pedidos de clientes de sector público.
Tiempo de aplicación:	5 horas
Ámbito de aplicación:	La aplicación será realizada a nivel de clientes sobre 37,519 registros de pedidos generados desde el año 2014 hasta abril 2023.
Significación:	Este instrumento estará basado en la escala de Likert y se considerarán 10 ítems en relación con las dimensiones que se analizarán en esta investigación: Entrega Completa, Entrega en el Plazo, Precisión en la Facturación y Documentación, Fiabilidad y Capacidad de Respuestas.

4. Soporte teórico

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN
FACTORES LOGÍSTICOS SOPORTADOS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ENTREGA COMPLETA	ENTREGA PERFECTA	Determinar tasa de entregas completas.
			Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).
	ENTREGA EN EL PLAZO	ENTREGA A TIEMPO	Determinar tasa de entregas a tiempo.
	PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	TASA DE PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y a tiempo.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).
CALIDAD DE SERVICIO	FIABILIDAD	TIEMPO DE ATENCIÓN	Tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.
		COMPROMISO	Tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación
	CAPACIDAD DE RESPUESTA	INFORMACIÓN PRECISA	Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.
			Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público" elaborado por Chalén Chang, César Augusto en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<p>CLARIDAD</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>COHERENCIA</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<p>RELEVANCIA</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

- Primera dimensión: Entrega completa
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas de pedidos.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega Perfecta	1. Determinar tasa de entregas completas.	4	4	4	
	2. Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).	4	4	4	

- Segunda dimensión: Entrega a tiempo
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas de pedidos dentro del tiempo pactado con cliente.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega a Tiempo	3. Determinar tasa de entregas a tiempo.	3	4	4	Puede considerar entregas eficientes, eso lo dejo a su criterio

- Tercera dimensión: Precisión en la facturación
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas y perfectas sin errores en la facturación.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tasa de precisión en la facturación	4. Determinar tasa de entregas sin	4	4	4	

	errores en facturación y completas.				
	5. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.	4	4	4	
	6. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).	4	4	4	

• Cuarta dimensión: Fiabilidad

• Objetivos de la Dimensión: Evaluar el compromiso en las entregas y el cumplimiento en tiempo y sin observaciones.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tiempo de Atención	7. Determinar tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.	4	4	4	
Compromiso	8. Determinar tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la	4	4	4	

	documentación				
--	---------------	--	--	--	--

Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

- Quinta dimensión: Capacidad de Respuesta
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar la capacidad en la atención de pedidos completos y sin observaciones en sentido de vencimiento, daño u otro relacionado a la inconformidad en la recepción.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Capacidad de Respuesta	9. Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.	4	4	4	
	10. Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.	4	4	4	

Firma del evaluador: _____



DNI: 18167212

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado juez: Se le ha designado para llevar a cabo la evaluación del instrumento denominado "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público". La evaluación de este instrumento es de suma importancia para garantizar su validez y asegurar que los resultados obtenidos sean utilizados de manera eficiente, contribuyendo al avance de la disciplina psicológica. Agradecemos sinceramente su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Rodríguez Peña, Milagros Janet
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería de Sistemas: Sistemas de Información y Comunicaciones Docencia Universitaria
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	8 años

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público
Autor:	Chalén Chang, César Augusto
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Este instrumento será aplicado en el análisis de la base de datos del sistema de seguimiento de pedidos de clientes de sector público.
Tiempo de aplicación:	5 horas
Ámbito de aplicación:	La aplicación será realizada a nivel de clientes sobre 37,519 registros de pedidos generados desde el año 2014 hasta abril 2023.
Significación:	Este instrumento estará basado en la escala de Likert y se considerarán 10 ítems en relación con las dimensiones que se analizarán en esta investigación: Entrega Completa, Entrega en el Plazo, Precisión en la Facturación y Documentación, Fiabilidad y Capacidad de Respuestas.

4. Soporte teórico

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN
FACTORES LOGÍSTICOS SOPORTADOS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ENTREGA COMPLETA	ENTREGA PERFECTA	Determinar tasa de entregas completas.
			Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).
	ENTREGA EN EL PLAZO	ENTREGA A TIEMPO	Determinar tasa de entregas a tiempo.
	PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	TASA DE PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y a tiempo.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).
CALIDAD DE SERVICIO	FIABILIDAD	TIEMPO DE ATENCIÓN	Tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.
		COMPROMISO	Tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación
	CAPACIDAD DE RESPUESTA	INFORMACIÓN PRECISA	Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.
			Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público" elaborado por Chalén Chang, César Augusto en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<p>CLARIDAD</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>COHERENCIA</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<p>RELEVANCIA</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

- Primera dimensión: Entrega completa
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas de pedidos.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega Perfecta	1. Determinar tasa de entregas completas.	4	4	4	
	2. Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).	4	4	4	

- Segunda dimensión: Entrega a tiempo
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas de pedidos dentro del tiempo pactado con cliente.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega a Tiempo	3. Determinar tasa de entregas a tiempo.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Precisión en la facturación
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas y perfectas sin errores en la facturación.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tasa de precisión en la facturación	4. Determinar tasa de entregas sin errores en	4	4	4	

	facturación y completas.				
	5. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.	4	4	4	
	6. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).	4	4	4	

• Cuarta dimensión: Fiabilidad

• Objetivos de la Dimensión: Evaluar el compromiso en las entregas y el cumplimiento en tiempo y sin observaciones.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tiempo de Atención	7. Determinar tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.	4	4	4	
Compromiso	8. Determinar tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación	4	4	4	

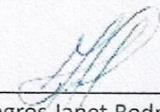
Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

• Quinta dimensión: Capacidad de Respuesta

• Objetivos de la Dimensión: Evaluar la capacidad en la atención de pedidos completos y sin observaciones en sentido de vencimiento, daño u otro relacionado a la inconformidad en la recepción.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Capacidad de Respuesta	9. Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.	4	4	4	
	10. Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.	4	4	4	

Firma del evaluador: _____


Dra. Milagros Janet Rodriguez Peña
DNI: 40528487

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado juez: Se le ha designado para llevar a cabo la evaluación del instrumento denominado "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público". La evaluación de este instrumento es de suma importancia para garantizar su validez y asegurar que los resultados obtenidos sean utilizados de manera eficiente, contribuyendo al avance de la disciplina psicológica. Agradecemos sinceramente su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Alvarado Tolentino Joseph Darwin
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia Universitaria
Institución donde labora:	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	5 años

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público
Autor:	Chalén Chang, César Augusto
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Este instrumento será aplicado en el análisis de la base de datos del sistema de seguimiento de pedidos de clientes de sector público.
Tiempo de aplicación:	5 horas
Ámbito de aplicación:	La aplicación será realizada a nivel de clientes sobre 37,519 registros de pedidos generados desde el año 2014 hasta abril 2023.
Significación:	Este instrumento estará basado en la escala de Likert y se considerarán 10 ítems en relación con las dimensiones que se analizarán en esta investigación: Entrega Completa, Entrega en el Plazo, Precisión en la Facturación y Documentación, Fiabilidad y Capacidad de Respuestas.

4. Soporte teórico

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN
FACTORES LOGÍSTICOS SOPORTADOS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ENTREGA COMPLETA	ENTREGA PERFECTA	Determinar tasa de entregas completas.
			Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).
	ENTREGA EN EL PLAZO	ENTREGA A TIEMPO	Determinar tasa de entregas a tiempo.
	PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	TASA DE PRECISIÓN EN LA FACTURACIÓN	Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y a tiempo.
			Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).
CALIDAD DE SERVICIO	FIABILIDAD	TIEMPO DE ATENCIÓN	Tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.
		COMPROMISO	Tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación
	CAPACIDAD DE RESPUESTA	INFORMACIÓN PRECISA	Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.
			Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público" elaborado por Chalén Chang, César Augusto en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<p>CLARIDAD</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>COHERENCIA</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<p>RELEVANCIA</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

- Primera dimensión: Entrega completa
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas de pedidos.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega Perfecta	1. Determinar tasa de entregas completas.	4	4	4	Ninguna observación
	2. Determinar tasa de entregas perfectas (completas y a tiempo).	4	4	4	Ninguna observación

- Segunda dimensión: Entrega a tiempo
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas de pedidos dentro del tiempo pactado con cliente.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Entrega a Tiempo	3. Determinar tasa de entregas a tiempo.	4	4	4	Ninguna observación

- Tercera dimensión: Precisión en la facturación
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar entregas completas y perfectas sin errores en la facturación.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tasa de precisión en la facturación	4. Determinar tasa de entregas sin errores en	4	4	4	Ninguna observación

	facturación y completas.				
	5. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y completas.	4	4	4	Ninguna observación
	6. Determinar tasa de entregas sin errores en facturación y perfectas (a tiempo y completa).	4	4	4	Ninguna observación

• Cuarta dimensión: Fiabilidad

• Objetivos de la Dimensión: Evaluar el compromiso en las entregas y el cumplimiento en tiempo y sin observaciones.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Tiempo de Atención	7. Determinar tasa de despachos completo a tiempo y sin observaciones en los productos.	4	4	4	Ninguna observación
Compromiso	8. Determinar tasa de despachos completos, sin observaciones en los productos ni errores en la documentación	4	4	4	Ninguna observación

Dimensiones del instrumento: "Ficha de Análisis de Datos del Sistema de Seguimiento de Pedidos de Clientes del Sector Público"

• Quinta dimensión: Capacidad de Respuesta

• Objetivos de la Dimensión: Evaluar la capacidad en la atención de pedidos completos y sin observaciones en sentido de vencimiento, daño u otro relacionado a la inconformidad en la recepción.

Indicador	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Capacidad de Respuesta	9. Determinar tasa de entregas sin productos observados ni errores en la documentación.	4	4	4	Ninguna observación
	10. Determinar tasa de entregas completas y sin observaciones en los productos del pedido.	4	4	4	Ninguna observación



Firma del evaluador

DNI : 46022813

	EDGARDO REBAGLIATI MARTINS											
20691840	SEGURO SOCIAL DE SALUD HOSPITAL II HUARAZ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
20547267	SEGURO SOCIAL DE SALUD HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
20547312	SEGURO SOCIAL DE SALUD INSTITUTO NACIONAL DEL CORAZON	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
20547321	SEGURO SOCIAL DE SALUD NIVEL CENTRAL	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	45
20547323	SEGURO SOCIAL DE SALUD RED ASISTENCIAL JULIACA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
20547222	U.E. 403 - SALUD TRUJILLO SUR OESTE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
20547474	UNIDAD EJECUTORA 403-1169 - REGIÓN CUSCO-HOSPITAL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
20547425	UNIDAD EJECUTORA HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	45
		3.97	3.95	3.95	3.92	3.91	3.91	3.95	3.92	3.92	3.97	39.37

ANEXO 6. CUADRO RESUMEN DE REFERENCIAS

En conformidad a la RVI N°062-2023-VI-UCV, se cumple con las referencias citadas de acuerdo con los siguientes criterios:

Criterios	Cumplimiento
Referencias totales.	Cumple con 50 referencias.
Referencias de los últimos 7 años.	Cumple, 76% de referencias son de los últimos 7 años.
Referencias de artículos científicos.	Cumple, 70% de referencias corresponden a artículos de revistas científicas indexadas.
Referencias de libros o tesis.	Cumple, 30% de referencias corresponden a libros o tesis.
Referencias en inglés u otro idioma extranjero.	Cumple, 52% de referencias son en inglés u otro idioma extranjero.