



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Sistema de información y la gestión logística de la Empresa Grupo
Ecolimp E.I.R.L., Huancayo – 2025**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autores

Pierre Alexander Carreño Romero

Angelo Jean Pierre Toledo Romero

Asesora

Ing. Ana Doris Magdalena Barrera Loza


ANA DORIS MAGDALENA BARRERA LOZA
ING. INDUSTRIAL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 98696

Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales.

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

METADATOS

DATOS DEL AUTOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Pierre Alexander Carreño Romero	73416801	10 de marzo del 2026
Angelo Jean Pierre Toledo Romero	76800042	10 de marzo del 2026
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Ana Doris Magdalena Barrera Loza	15727274	https://orcid.org/0000-0001-8296-6519
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS-PREGRADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	https://orcid.org/0000-0002-7421-9537
Ulises Robert Martínez Chafalote	15616588	https://orcid.org/0000-0002-9523-308X
Ronald Demetrio Flores Flores	15300224	https://orcid.org/0000-0003-4211-7285

Carreño Romero Pierre Alexander Toledo Romero A...

Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo – 2025

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FIISI - PREGRADO 2026
Unidad de Investigación de la FIISI - 2026
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trm:oid::1:3480648401

Fecha de entrega
13 feb 2026, 10:23 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
13 feb 2026, 10:35 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
Borrador_de_tesis_-_Carre_o_y_Toledo_3_3_1_1_1.pdf

Tamaño del archivo
1.8 MB



Página 1 de 105 - Portada

98 páginas

19.044 palabras

115.227 caracteres

Identificador de la entrega trm:oid::1:3480648401



Página 2 de 105 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trm:oid::1:3480648401

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

18% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo de investigación a nuestra familia, por su apoyo incondicional, comprensión y sacrificio a lo largo de mi formación profesional. A nuestros docentes, por sus enseñanzas y orientación constante, y a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a que este objetivo se haga realidad.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a Dios por la fortaleza y constancia para culminar esta etapa profesional. A nuestra familia, por su apoyo incondicional, y a nuestra asesora y docentes, por su orientación y valiosos aportes en el desarrollo de la presente tesis. Finalmente, agradecemos a todas las personas que contribuyeron directa o indirectamente a la realización de este trabajo.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE	vii
ÍNDICE DE TABLA.....	xi
INDICE DE FIGURA	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. Planteamiento del problema	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general.	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Justificación práctica.....	6
1.4.2. Justificación teórica.	6
1.4.3. Justificación metodológica.....	7
1.5. Delimitaciones del estudio.....	7
1.5.1. Delimitación espacial.....	7
1.5.2. Delimitación social.	7

1.5.3. Delimitación temporal.....	8
1.5.4. Delimitación conceptual.....	8
1.6. Viabilidad del estudio.....	8
Capítulo II. Marco teórico	10
2.1. Antecedentes de la investigación	10
2.1.1. Antecedentes internacionales.	10
2.1.2. Antecedentes nacionales.	12
2.2. Bases teóricas.....	15
2.2.1. Sistema de información (X).....	15
2.2.2. Gestión logística (Y).	25
2.3. Definiciones de términos básicos.....	36
2.4. Formulación de las hipótesis.....	37
2.4.1. Hipótesis general.....	37
2.4.2. Hipótesis específica.	38
2.5. Operacionalización de las variables	38
Capítulo III. Metodología.....	41
3.1. Diseño metodológico.....	41
3.1.1. Método de la investigación.....	41
3.1.2. Diseño de la investigación.....	41
3.1.3. Tipo de Investigación.....	41
3.1.4. Nivel de Investigación.....	42
3.2. Población y muestra	43
3.2.1. Población.....	43
3.2.2. Muestra.....	43
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	43

3.3.1. Técnicas.....	43
3.3.2. Instrumentos	44
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información	46
3.4.1. Análisis documental.....	46
3.4.2. Análisis estadístico.....	47
Capítulo IV. Resultados	48
4.1. Análisis de los resultados	48
4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Sistema de información.....	48
4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Gestión logística.	51
4.1.3. Prueba de normalidad.....	54
4.2. Contrastación de hipótesis	58
4.2.1. Hipótesis general.....	59
4.2.2. Hipótesis específica 1.....	61
4.2.3. Hipótesis específica 2.....	62
4.2.4. Hipótesis específica 3.....	63
Capítulo V. Discusión	65
5.1. Discusión de resultados	65
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	68
6.1. Conclusiones	68
6.2. Recomendaciones.....	69
Capítulo VII. Referencias	71
7.1. Fuentes bibliográficas.....	71
ANEXOS	76
1. Matriz de consistencia	77

2. Cuestionario de encuestas	79
3. Formatos de juicio de expertos	81
4. Tabla de datos	84

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de las variables	40
Tabla 2 Juicio de expertos para el instrumento	44
Tabla 3 Resumen del procesamiento de los casos del instrumento	45
Tabla 4 Estadísticos de fiabilidad del instrumento	45
Tabla 5 Niveles de Usabilidad	48
Tabla 6 Niveles de Eficiencia	49
Tabla 7 Niveles de Seguridad	50
Tabla 8 Niveles de Control de inventario	51
Tabla 9 Niveles de Almacenamiento	52
Tabla 10 Niveles de Distribución de pedidos	53
Tabla 11 Prueba de normalidad de ambas variables	55
Tabla 12 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Sistema de información	56
Tabla 13 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Gestión logística.....	57
Tabla 14 Correlación entre ambas variables.....	60
Tabla 15 Correlación entre el sistema de información y el control de inventario.....	61
Tabla 16 Correlación entre el sistema de información y el almacenamiento	62
Tabla 17 Correlación entre el sistema de información y la distribución de pedidos	63

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Niveles de Usabilidad.....	48
Figura 2. Niveles de Eficiencia.....	49
Figura 3. Niveles de Seguridad.....	50
Figura 4. Niveles de Control de inventario	51
Figura 5. Niveles de Almacenamiento	52
Figura 6. Niveles de Distribución de pedidos.....	53

RESUMEN

Título de la investigación: Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025. **Autores:** Bach. Pierre Alexander Carreño Romero y Bach. Angelo Jean Pierre Toledo Romero. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el SI y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025. **Metodología:** La presente investigación se fundamentó en el razonamiento deductivo, partiendo de premisas generales para la interpretación de fenómenos particulares. En virtud de su orientación hacia la resolución de problemáticas fácticas y actuales, el estudio se tipificó como investigación aplicada. Respecto al diseño, se optó por un enfoque no experimental de corte transversal, toda vez que la recolección de datos fue simultánea y sin manipulación de variables. Finalmente, bajo un alcance correlacional, el análisis se centró en determinar el nivel de asociación entre las categorías de estudio. **Población y muestra:** El universo poblacional quedó delimitado por los 14 colaboradores adscritos a los procesos operativos del área logística de la organización Grupo Ecolimp E.I.R.L. Debido a las dimensiones reducidas y la accesibilidad de la población, se optó por un muestreo de tipo censal, integrando a la totalidad de los sujetos en el análisis para garantizar la representatividad de los hallazgos. **Técnica e instrumento:** La toma de datos se realizó mediante la técnica de la encuesta, empleando como instrumento un cuestionario de 18 ítems. El tratamiento estadístico de la información se hizo a través del software SPSS versión 26.0, garantizando el rigor analítico necesario para la interpretación de las variables en estudio. **Resultados:** Tras el análisis de los datos, se halló una correlación positiva de magnitud muy alta entre el SI y la gestión logística en la entidad Grupo Ecolimp E.I.R.L. (Huancayo, 2025). Esta interdependencia se halla respaldada por un coeficiente de Rho de Spearman de 0,995 y un nivel de significancia estadística ($p < 0,001$), lo que permite validar la relación con un intervalo de confianza del 95 % y rechazar la hipótesis nula.

Palabras Claves: Sistema de información, gestión logística, control de inventario, almacenamiento.

ABSTRACT

Research title: Information system and logistics management of the company Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025. **Authors:** Bach. Pierre Alexander Carreño Romero y Bach. Angelo Jean Pierre Toledo Romero. **Objective:** Determine the relationship between the information system and the logistics management of the company Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo in 2025. **Methodology:** This research was based on deductive reasoning, starting from general premises to interpret specific phenomena. Given its focus on resolving current, factual problems, the study was classified as applied research. Regarding the design, a non-experimental, cross-sectional approach was chosen, as data collection was simultaneous and without manipulation of variables. Finally, using a correlational approach, the analysis focused on determining the degree of association between the study categories. **Population and sample:** The population universe was delimited by the 14 collaborators assigned to the operational processes of the logistics area of the organization Grupo Ecolimp E.I.R.L. Due to the small size and accessibility of the population, a census-type sampling was chosen, integrating all subjects into the analysis to guarantee the representativeness of the findings. **Technique and instrument:** Data collection was carried out using a survey technique, with an 18-item questionnaire as the instrument. Statistical analysis of the information was performed using SPSS version 26.0 software, ensuring the analytical rigor necessary for the interpretation of the variables under study. **Results:** Following data analysis, a very strong positive correlation was determined between the information system and logistics management at Grupo Ecolimp E.I.R.L. (Huancayo, 2025). This interdependence is supported by a Spearman's rho coefficient of 0.995 and a statistical significance level ($p < 0.001$), allowing the relationship to be validated with a 95% confidence interval and the null hypothesis to be rejected.

Keywords: Information system, logistics management, inventory control, storage.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio, titulado Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo – 2025, tuvo como propósito fundamental determinar el grado de relación entre el sistema de información y los procesos logísticos de la organización. La investigación se orienta a la formulación de estrategias que posicionen a las herramientas informáticas como ejes transversales para optimizar la cadena de suministros. Asimismo, el desarrollo del trabajo se ciñó estrictamente a los lineamientos metodológicos y parámetros estructurales establecidos por la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (UNJFSC):

En el Capítulo I se abordó la problematización de la realidad objeto de estudio, estableciendo la fundamentación, el problema general y los objetivos que delimitan la investigación. Complementariamente, se precisaron la relevancia del estudio y sus limitaciones.

Respecto al Capítulo II, este se orientó al desarrollo del marco teórico mediante la revisión de antecedentes y el desarrollo de teorías de soporte. Este apartado concluyó con la definición de términos básicos, el despliegue de la matriz de operacionalización y la estructuración de las hipótesis de trabajo.

El Capítulo III se centró en la configuración del marco metodológico, donde se detallaron la naturaleza, el diseño y el nivel de profundidad de la investigación. En este capítulo, se delimitaron probabilísticamente la población y la muestra, además de instrumentar las técnicas para el levantamiento de información y su posterior tratamiento analítico.

Seguidamente, en el Capítulo IV se expusieron los hallazgos derivados del análisis estadístico mediante el software SPSS (versión 26.0). Esta sección incluyó el contraste de

hipótesis, determinando la significancia de la relación entre las variables de estudio y sus dimensiones operativas.

El Capítulo V se dedicó a la discusión de resultados, donde se contrastaron los hallazgos empíricos con la evidencia reportada en el estado del arte; este ejercicio dialéctico permitió otorgar validez externa y sustento teórico a la investigación.

En el Capítulo VI se sintetizaron las conclusiones obtenidas de la contrastación de hipótesis, y proponer recomendaciones estratégicas orientadas a optimizar la operatividad del Grupo Ecolimp E.I.R.L.

Finalmente, el Capítulo VII consignó el aparato bibliográfico, el cual fue estructurado rigurosamente bajo los estándares internacionales de la sexta edición de las normas APA.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el escenario corporativo contemporáneo, la competitividad empresarial está intrínsecamente ligada a la eficiencia en la gestión logística. Una administración optimizada de los activos operativos es imperativa para garantizar la integridad de los flujos de información que sustentan la toma de decisiones estratégicas. Por el contrario, la carencia de datos precisos y detallados genera asimetrías de información que no solo comprometen la rentabilidad, sino que pueden vulnerar la continuidad operativa y la sostenibilidad de la organización en el mercado.

La tecnología se constituye como un factor determinante de la competitividad organizacional, toda vez que su implementación permite la optimización de procesos y el incremento sustancial de la productividad. El flujo de información en tiempo real garantiza la vigencia de los datos, facilitando una toma de decisiones informada y estratégica. En este contexto, la adopción de Sistemas de Información (SI) basados en bases de datos robustas es indispensable para la operatividad diaria y el fortalecimiento del Customer Relationship Management (CRM).

Particularmente, la automatización del control de inventarios mediante SI especializados permite una gestión eficiente de las existencias, proporcionando visibilidad sobre el estado actual de los insumos y productos. Estos sistemas agilizan los reportes de trazabilidad en las fases de almacenamiento y distribución, garantizando la seguridad, precisión y granularidad de la información necesaria para el control administrativo.

La organización Grupo Ecolimp E.I.R.L., establecida en Huancayo desde mayo de 2023, se especializa en la comercialización y distribución de insumos de higiene y accesorios de limpieza mediante canales digitales. Su modelo de negocio, basado en catálogos

electrónicos, ha generado una expansión de su cartera de clientes en los sectores público y privado. No obstante, este crecimiento ha evidenciado vulnerabilidades en su gestión logística, específicamente en la administración de sus dos nodos de almacenamiento. Actualmente, el control de existencias se realiza mediante procesos manuales y hojas de cálculo desvinculadas, lo que deriva en errores críticos de registro y falta de integridad de datos. La ausencia de un sistema de información integrado impide la consolidación oportuna de reportes, generando asimetrías de información que comprometen la precisión del inventario ante la creciente diversidad de SKU (Stock Keeping Units). Estas deficiencias no solo dilatan los tiempos de respuesta, sino que incrementan el riesgo de pérdidas pecuniarias y operativas.

Resulta imperativo que el Grupo Ecolimp E.I.R.L. implemente un sistema de información robusto diseñado para optimizar la gobernanza logística. Esta herramienta tecnológica permitirá la automatización del control de inventarios, así como la dinamización de las fases de almacenamiento y distribución. Al garantizar la integridad y disponibilidad de los datos en tiempo real, el sistema se constituirá en un soporte crítico para la toma de decisiones estratégicas.

Además de gestionar los niveles de existencias y emitir alertas preventivas ante la ruptura de stock, la plataforma generará analítica avanzada y reportes estadísticos alineados con los objetivos corporativos. Finalmente, la arquitectura del sistema deberá integrar protocolos de ciberseguridad que aseguren la confidencialidad de los datos y restrinjan el acceso exclusivamente al personal autorizado, salvaguardando así el activo informático de la organización.

La evolución de la presente investigación dota a la organización de un SI diseñado para optimizar la gestión integral de inventarios, la trazabilidad de existencias y el control de los registros de clientes y proveedores. Esta solución tecnológica trasciende la mera automatización, pues se constituye como un soporte analítico fundamental para la toma de

decisiones gerenciales. Al mitigar las asimetrías de datos y potenciar la arquitectura de información de la empresa, se garantiza un flujo operativo eficiente, fiable y con altos estándares de seguridad informática.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Existe relación entre el sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?

1.2.2. Problemas específicos.

1. ¿Qué relación existe entre el sistema de información y el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?
2. ¿Qué relación existe entre el sistema de información y el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?
3. ¿Qué relación existe entre el sistema de información y la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre el sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Determinar la relación que existe entre el sistema de información y el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.
2. Determinar la relación que existe entre el sistema de información y el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.
3. Determinar la relación que existe entre el sistema de información y la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación práctica.

Esta investigación se basa en el imperativo institucional de automatizar los procesos operativos, orientándose primordialmente a mitigar las deficiencias recurrentes en la gestión logística. A partir de los hallazgos obtenidos, se ha estructurado una solución integral que propone transformaciones tácticas y recomendaciones estratégicas. Estas medidas están diseñadas para optimizar la cadena de valor de la organización, garantizando la prestación de un servicio de alta calidad que responda con eficacia a las exigencias del mercado contemporáneo.

1.4.2. Justificación teórica.

La investigación se sustentó en aplicar constructos teóricos y fundamentos esenciales sobre los SI y la gestión logística. Mediante el contraste de diversos enfoques doctrinales para ambas variables, se facilitó el diseño de soluciones orientadas a mitigar las contingencias internas que afectan la operatividad del Grupo Ecolimp E.I.R.L. Asimismo, el estudio trasciende la resolución de problemas prácticos al promover la reflexión analítica y el debate

académico sobre el estado actual del conocimiento en esta materia, constituyéndose en un referente teórico y metodológico para futuras líneas de investigación que aborden la integración tecnológica en la cadena de suministros.

1.4.3. Justificación metodológica.

La ejecución de la tesis se fundamentó en una delimitación rigurosa de la realidad problemática y el establecimiento de objetivos estratégicos. La fase empírica se consolidó mediante la aplicación de técnicas de encuesta e instrumentos tipo cuestionario, debidamente estructurados bajo un diseño y tipo de investigación específicos. El procesamiento de los datos se realizó a través de métodos estadísticos avanzados, los cuales permitieron determinar la relación significativa entre los SI y la gestión logística en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. durante el periodo 2025. Los hallazgos y las inferencias finales derivan de protocolos de investigación validados, garantizando la generación de conocimiento científico con altos niveles de validez y confiabilidad.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación espacial.

El ámbito geográfico de la investigación se circunscribió a las instalaciones de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., cuya sede administrativa y operativa se localiza en el Jr. José Gálvez Barrenechea N° 117, departamento 302. Dicha entidad se encuentra situada en el distrito y provincia de Huancayo, perteneciente al departamento de Junín, Perú.

1.5.2. Delimitación social.

La unidad de análisis del presente estudio estuvo compuesta por el capital humano de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., específicamente aquellos colaboradores directamente

vinculados a los procesos de la cadena logística. Asimismo, se incluyó de manera selectiva a los usuarios estratégicos de los sistemas de información, cuya interacción con las plataformas tecnológicas resulta fundamental para la recolección de datos y la evaluación de la operatividad interna.

1.5.3. Delimitación temporal.

La investigación se hizo bajo un horizonte temporal de corte transversal, cuya fase de campo y análisis de resultados se realizó durante el segundo semestre del año 2025, entre los meses de julio y diciembre. Dicho lapso fue determinante para evaluar de manera sistemática los flujos logísticos y el desempeño de los sistemas de información en la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L.

1.5.4. Delimitación conceptual.

El estudio comprende una revisión bibliográfica de vanguardia, abarcando las teorías actualizadas y aplicadas durante los últimos años por referentes especializados en el área. Esta delimitación conceptual permite articular el conocimiento existente sobre la integración de los sistemas de información dentro de la cadena de suministros, asegurando que la solución propuesta para el Grupo Ecolimp E.I.R.L. sea técnicamente viable y esté respaldada por evidencia teórica reciente y pertinente.

1.6. Viabilidad del estudio

La investigación presenta una elevada viabilidad operativa y técnica, sustentada en el dominio disciplinar de las variables de estudio y la disponibilidad de los recursos necesarios para su ejecución. El proyecto se define como autofinanciado, al contar con la solvencia económica requerida para cubrir los costos operativos. Asimismo, se garantizó la viabilidad

institucional mediante la autorización formal de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. para el acceso a sus fuentes de datos. Finalmente, el estudio cuenta con el soporte metodológico y estadístico de profesionales especializados, lo que asegura el rigor científico en cada una de sus etapas.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Castro y Montes (2022) realizaron una tesis de título “Sistema web y aplicativo móvil para la gestión y control de ventas e inventario en la empresa Cotton Sport”, en la Universidad Agraria del Ecuador, en Guayaquil. El estudio se propuso como objetivo central la implementación de una plataforma web y un aplicativo móvil desarrollados bajo lenguajes de programación especializados, orientados a mejorar el control de ventas e inventarios en la organización Cotton Sport. Atendiendo a su naturaleza, la investigación se tipificó como aplicada, enfocándose en la implementación de soluciones directas, con un diseño no experimental y de nivel descriptivo. Entre sus conclusiones principales, destaca que la herramienta tecnológica agiliza la generación de reportes estadísticos, lo cual favorece una toma de decisiones informada al permitir el análisis del comportamiento del consumidor. Finalmente, las pruebas de usabilidad demostraron una alta aceptabilidad por parte de los usuarios, quienes reportaron una experiencia de uso intuitiva y eficiente.

Iturralde (2022) desarrolló una tesis de título “Implementación de un sistema web para controlar la gestión de promociones, pedidos y procesos comerciales en la empresa INSETECH”, en la Universidad Agraria del Ecuador, en Milagro. El proyecto consistió en realizar una plataforma web utilizando PHP y MySQL para optimizar los procesos comerciales y de pedidos en INSETECH. Metodológicamente, se definió como una investigación aplicada de carácter descriptivo, centrada en analizar la situación actual sin manipular variables. Los resultados concluyeron que la adopción de esta solución tecnológica garantiza la automatización de procesos críticos, logrando altos niveles de conformidad institucional al

proveer una herramienta funcional que optimiza la operatividad comercial mediante la digitalización de datos.

Rodríguez (2020) realizó la tesis llamada “Sistema de gestión de información logística basado en servicios web para el transporte de mercancías de la empresa Transportes Exprecar S.A.S.”, en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. El estudio tuvo como propósito central el diseño de una plataforma de servicios Web para optimizar la logística de transporte en la entidad Exprecar S.A.S. A través de una metodología aplicada con enfoque cualitativo, se analizó la transición hacia la digitalización de procesos. Los resultados obtenidos destacan una mejora significativa en la productividad, cuantificada en un 67% de aumento en la eficacia percibida por los colaboradores. Esta evidencia permitió concluir que la automatización de la gestión logística no solo reduce la complejidad operativa, sino que dota a la organización de una estructura de procesos más ágil y sistemática.

Salinas (2021) desarrolló la investigación titulada “Desarrollo de una aplicación web para el proceso de generación de órdenes de compra y venta de equipos fabricados en la Microempresa Baursa”; Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. La investigación tuvo como propósito el desarrollo de una aplicación web basada en tecnologías Open Source para la gestión de órdenes de compra y venta en la microempresa Baursa. El estudio, de carácter aplicado, empleó el modelo de desarrollo incremental para asegurar estándares de calidad en el producto de software. Como conclusión principal, se determinó que la implementación del sistema facilita la obtención de analítica diversa, incluyendo reportes mensuales de transacciones y proyecciones de demanda. Esta visibilidad de los movimientos operativos en tiempo real se constituyó en un instrumento estratégico para la gerencia, optimizando la toma de decisiones y la eficiencia en la gestión de órdenes.

Tapia (2022) desarrolló una investigación titulada “Sistema informático web para gestionar la recaudación del servicio de internet que brinda la empresa Quicknet” presentada en la Universidad Politécnica Salesiana, en Quito. El estudio abordó la automatización de los procesos de cobranza de la empresa Quicknet mediante el desarrollo de una solución informática basada en entorno web. La metodología RUP fue seleccionada para garantizar un ciclo de vida de desarrollo estructurado y por fases. Tras las pruebas de validación, se evidenció que la herramienta posee un alto estándar técnico en su arquitectura lógica y funcional. Respecto a la escalabilidad de usuarios, la investigación determinó que el sistema está dimensionado para una carga operativa mínima, minimizando los riesgos de colisión de datos al restringir el acceso concurrente a un número reducido de operadores.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Galván (2021) desarrolló una tesis titulada “Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión logística en la empresa Minería y Construcciones Vial S.A.C.”, en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo. Mediante la puesta en marcha de un SI de abastecimiento, se logró optimizar la logística en Minería y Construcciones Vial S.A.C. Los hallazgos, obtenidos bajo un marco cuantitativo y correlacional, confirmaron que la adopción tecnológica es un factor determinante para elevar la eficiencia operativa de la organización. Los resultados evidenciaron una reducción en el tiempo de procesamiento de compras, disminuyendo en 6.75 horas el ciclo de gestión. Asimismo, se registró una mejora sustancial en el Order Fill Rate (cumplimiento de pedidos), minimizando los márgenes de error y garantizando la puntualidad en las entregas. Finalmente, se constató un incremento en el índice de satisfacción laboral, derivado de la simplificación de las actividades diarias de los colaboradores.

Hinostraza y Valentín (2022), en su tesis titulada “Uso de las TIC y Gestión Logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma”, presentada en la Universidad Nacional del Centro del Perú, en Huancayo. El marco metodológico se definió como una investigación aplicada de nivel correlacional y diseño no experimental. El objetivo principal fue cuantificar la relación existente entre la adopción de las TIC y la eficiencia de la gestión logística dentro del sector farmacéutico en la ciudad de Tarma. Los resultados estadísticos arrojaron un p-valor inferior a 0.01, lo que permitió confirmar la existencia de una correlación significativa entre ambas variables. El coeficiente Tau-b de Kendall de 0.536 reveló una correlación de intensidad media, validando que el fortalecimiento tecnológico de los establecimientos farmacéuticos impacta de manera directa y proporcional en la eficiencia de su cadena de suministro.

Lapa (2023) desarrolló una tesis llamada “Sistema de información para mejorar la gestión de almacén de la Ferretería Janampa Corporation S.A.C. de Lircay, 2023”, en la Universidad para el Desarrollo Andino, Huancavelica. La investigación tuvo como propósito optimizar la administración de inventarios en la ferretería Janampa Corporation S.A.C. mediante el desarrollo de un SI. El estudio se tipificó como una investigación aplicada, bajo un diseño pre-experimental de nivel explicativo. Los hallazgos determinaron que la implementación tecnológica generó una mejora del 75.00% en la gestión de almacén. El análisis estadístico, realizado con un nivel de confianza del 95%, empleó la prueba t de Student, obteniendo una t calculada (0.646) superior a la t tabular (0.564) para 67 grados de libertad. Estos resultados confirman que la sistematización de procesos impacta positivamente en la operatividad de la empresa, validando la eficacia del software como herramienta de control.

Romero (2025) realizó una tesis de pregrado titulada “Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión logística de la Empresa Constructora y Servicios Generales Fabrig S.A.C. - Chimbote 2024”, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, en Huacho. La investigación se orientó en desarrollar un sistema web diseñado para optimizar la gestión logística en la empresa FABRIG. El estudio se tipificó como una investigación aplicada, de diseño no experimental y nivel correlacional, empleando un enfoque mixto para capturar tanto métricas numéricas como percepciones operativas. Los hallazgos concluyeron que la implementación de la plataforma generó resultados favorables, sustentados en un análisis estadístico con un nivel de significancia $p < 0.05$. Los datos evidenciaron una relación significativa entre la adopción tecnológica y la optimización de los indicadores de eficiencia operativa y precisión del inventario, validando la efectividad del sistema en el control de existencias.

Romero y Salazar (2024) elaboraron una tesis de pregrado titulada “Implementación de un Sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024”, en la Universidad Tecnológica del Perú, en Lima. Con el propósito de mejorar la operatividad del almacén en la cadena Vista al Mar, se desarrolló una investigación aplicada que vinculó el uso de sistemas web con la gestión logística. El análisis estadístico arrojó un coeficiente de 0.919, confirmando que existe una relación estrecha y significativa entre ambas variables. Los resultados de la encuesta revelaron un nivel de satisfacción pleno, con un 60% de los colaboradores "totalmente de acuerdo" respecto a los beneficios de la herramienta. Se concluyó que el sistema actúa como un catalizador de la eficiencia, facilitando la reorganización de procesos operativos y generando un ahorro significativo en los tiempos de ejecución.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de información (X).

Dávalos (2021) conceptualiza al sistema de información como una estructura integrada de componentes interrelacionados, cuya función es el procesamiento, almacenamiento y distribución de datos estratégicos para fortalecer los procesos de toma de decisiones organizacionales. Bajo esta perspectiva, el sistema opera mediante un ciclo de transformación donde los datos, actuando como insumo base, transitan por cuatro etapas críticas: entrada, almacenamiento, procesamiento y transformación. Este flujo culmina en la generación de información de valor, la cual se reintegra a la organización mediante mecanismos de retroalimentación (feedback), permitiendo la optimización de las actividades y el control administrativo.

De acuerdo con Huamán (2018), constituyen un conjunto articulado de actividades de tratamiento de datos que facilitan la gobernanza institucional. A través de la gestión del ciclo informativo, la organización accede a herramientas de control y análisis profundo que fundamentan las decisiones gerenciales. Esta capacidad analítica, integrada en los procesos diarios, se traduce en una ventaja competitiva para la entidad, permitiendo una respuesta más ágil y precisa ante las demandas del entorno y las brechas operativas internas.

Carrillo (2017) sostiene que es una estructura de elementos interrelacionados diseñados específicamente para el tratamiento y la administración de datos, con el fin de satisfacer necesidades organizacionales predefinidas. Bajo esta óptica, los componentes del sistema interactúan sinérgicamente —integrando tanto procesos manuales como automatizados— para transformar datos brutos en información elaborada. Este flujo informativo se distribuye

estratégicamente dentro de la entidad, asegurando que el conocimiento generado sirva de soporte directo para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Cisneros (2019) lo define como una solución informática implementada en estricta consonancia con los requerimientos y procesos operativos de una entidad. Su objetivo primordial es la administración sistemática de datos, los cuales actúan como insumos de entrada. Tras una fase de almacenamiento y procesamiento técnico, estos datos son transformados en información de salida con valor agregado, diseñada específicamente para satisfacer las necesidades de reporte y consulta de los usuarios finales dentro de la organización.

Laudon y Laudon (2016) conceptualizan este sistema como una infraestructura diseñada para procesar y distribuir información clave dentro de una empresa. Su relevancia radica en que funciona como una herramienta de apoyo para los colaboradores, permitiéndoles enfrentar retos corporativos mediante decisiones estratégicas basadas en datos. Asimismo, subrayan la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta y, fundamentalmente, la participación del capital humano, el cual constituye el eje operativo que interactúa con el sistema para transformar la data en valor organizacional.

Para Rodríguez (2020), constituye un conjunto de recursos coordinados que interactúan con el objeto de simplificar y automatizar las funciones de una organización. Esta perspectiva subraya el rol del sistema como un facilitador del trabajo diario, donde la automatización se convierte en el vehículo principal para mejorar la productividad y el soporte operativo dentro del entorno corporativo.

Según Lapa (2023), es una estructura diseñada para almacenar y distribuir información procesada que sustenta las actividades de una entidad en periodos determinados. Sin embargo, el autor advierte que la eficacia de estas herramientas depende directamente de la actualización constante. Debido al acelerado ritmo de innovación tecnológica, se argumenta que el contenido y la forma de los sistemas de información mutan rápidamente, por lo que la organización debe priorizar la formación continua de sus colaboradores. De esta manera, la capacitación se convierte en un componente esencial para mitigar la brecha digital interna y maximizar el aprovechamiento de la infraestructura informática.

Galván (2021) sostiene que los sistemas de información han trascendido su rol tradicional de simples herramientas operativas para convertirse en pilares fundamentales de la estrategia corporativa. El autor argumenta que estas soluciones tecnológicas ya no deben percibirse meramente como un conjunto de software y hardware destinado a simplificar tareas administrativas, sino como un arma estratégica capaz de dotar a las empresas de ventajas competitivas sostenibles. Bajo esta premisa, la arquitectura de un sistema de información debe ser concebida de manera oportuna y personalizada, integrándose plenamente en el proceso de planificación estratégica para responder a los requerimientos específicos y metas de largo plazo de la organización.

2.2.1.1. Componentes de un sistema de información.

Para Dávalos (2021) los componentes de los SI son los siguientes:

Las TI: se constituyen como el soporte técnico esencial de las organizaciones modernas, articulándose a través de tres componentes críticos: hardware, software y sistemas de telecomunicaciones. Estos elementos permiten la ejecución del ciclo informativo, que comprende la captura, almacenamiento, procesamiento y distribución de datos estratégicos. El

hardware representa la infraestructura física (servidores, ordenadores o dispositivos móviles) donde reside la capacidad de procesamiento; el software actúa como el componente lógico que contiene el conjunto de instrucciones programadas para alcanzar los objetivos del sistema; finalmente, las telecomunicaciones garantizan la conectividad y el intercambio de información entre usuarios y dispositivos a través de redes especializadas.

Un proceso: se define como la articulación sistemática de actividades que un individuo o colectivo debe ejecutar para el cumplimiento de una tarea específica dentro de la organización. La literatura técnica sugiere que existen múltiples rutas para realizar una tarea, por lo cual los procesos deben diseñarse en función de las capacidades y restricciones institucionales. Bajo esta premisa, la adopción de un software de control logístico representa un cambio de paradigma: el flujo de trabajo deja de ser una secuencia manual para transformarse en un proceso digitalizado, optimizando el orden de las actividades y eliminando redundancias propias de la gestión tradicional.

Personas: el componente humano integra a todos los actores vinculados con el sistema de información, desde el nivel estratégico, donde la gerencia define los objetivos y alcances, hasta el nivel operativo compuesto por los usuarios finales. Se identifica que los factores críticos de éxito en esta dimensión son la competencia técnica de los colaboradores y su disposición actitudinal hacia la herramienta. Para mitigar riesgos como la resistencia al cambio o la brecha de habilidades, resulta imperativo ejecutar programas de capacitación exhaustivos. Estas acciones formativas permiten que el personal se familiarice con el nuevo entorno digital, transformando la percepción negativa en una adopción efectiva de la tecnología.

Estructura: constituye un componente crítico en la implementación de sistemas de información, dado que la principal causa de falla tecnológica radica en la desmotivación o el desinterés de los colaboradores. Este fenómeno suele derivar de una percepción de amenaza hacia la estabilidad laboral o de una resistencia natural al cambio. Por ello, el diseño de un

nuevo sistema debe integrarse con el modelo de incentivos y recompensas de la empresa; al alinear la adopción del software con beneficios tangibles para el trabajador, se asegura la aceptación.

2.2.1.2. Objetivos de un sistema de información.

Para Cisneros (2019) son los siguientes:

- Supresión de información poco útil: Tu sistema evitará que los trabajadores se pierdan en papeles innecesarios.
- Evitar redundancias: No habrá doble registro de productos en el almacén.
- Información en el momento pertinente: El gerente sabrá el stock actual con un solo clic, sin esperar cierres de mes.

2.2.1.3. Clases de sistemas de información.

Laudon y Laudon (2016) señalaron las siguientes:

- Sistemas de procesamiento de operaciones (SPO): constituyen el nivel base de la arquitectura informática de una entidad, orientándose exclusivamente al soporte de las actividades rutinarias y diarias de la administración empresarial. Su función crítica radica en la captura y registro sistemático de datos elementales, tales como la gestión de pedidos, el control de inventarios, la adquisición de insumos y el manejo de nóminas. Estos sistemas actúan como la fuente primaria de datos, suministrando el insumo informativo necesario que posteriormente será analizado y procesado por sistemas de mayor jerarquía para la toma de decisiones estratégicas.
- Sistemas de trabajo del conocimiento (STC): se sitúan en el nivel cognitivo de la organización, actuando como herramientas de soporte para los profesionales

que gestionan y crean información técnica o especializada. Su propósito fundamental es asistir a los agentes en la producción, integración y unificación de nuevos conocimientos que fortalezcan el capital intelectual de la entidad. A diferencia de los sistemas operativos, los STC facilitan la aplicación de estándares técnicos y la creación de soluciones innovadoras, asegurando que la organización se mantenga actualizada y competitiva mediante el uso inteligente de su información.

- **Sistemas de automatización en la oficina(SAO):** se sitúan en el nivel de conocimiento y tienen como objetivo principal elevar el rendimiento y la productividad de los colaboradores encargados de la gestión de datos en los niveles operativos y subordinados. Estas herramientas integran funcionalidades como procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico y agendas digitales, permitiendo una transición de los métodos de oficina tradicionales hacia un entorno digitalizado. Su implementación asegura que el flujo de documentos y la comunicación interna sean más ágiles, reduciendo el tiempo dedicado a tareas administrativas manuales.
- **Sistema de información para la administración(SIA):** se sitúan en el nivel táctico u organizacional, siendo herramientas fundamentales para los gerentes intermedios en el ejercicio del control, la planificación y la toma de decisiones. Estos sistemas sintetizan los datos provenientes de las operaciones ordinarias para generar informes críticos sobre el control de inventarios, presupuestos anuales y financiamiento. Al proporcionar una visión estructurada del rendimiento empresarial, el SIA facilita el análisis de inversiones y asegura que la gestión administrativa esté alineada con los objetivos financieros y operativos de la entidad.

- **Sistemas para el soporte de decisiones(SSD):** se ubican en el nivel administrativo y actúan como herramientas analíticas avanzadas para los mandos intermedios. Su propósito principal es asistir en la resolución de problemas no estructurados mediante el uso de modelos matemáticos y bases de datos integradas. A diferencia de los sistemas transaccionales, el SSD permite realizar simulaciones y análisis complejos sobre variables críticas como la fijación de precios, el análisis de estructuras de costos y la proyección de márgenes de beneficio. Esta capacidad de procesamiento analítico facilita la elección de la alternativa más óptima en escenarios empresariales dinámicos y cambiantes
- **Sistemas de Soporte Gerencial(SSG):** se sitúan en el nivel estratégico de la organización, diseñados específicamente para asistir a la alta dirección en la formulación de decisiones de largo alcance. Estos sistemas se caracterizan por transformar datos complejos en interfaces visuales de alta comprensión, utilizando gráficos y herramientas de comunicación avanzada. Su propósito fundamental es facilitar la elaboración de estrategias empresariales mediante el análisis de tendencias y el monitoreo del entorno, permitiendo que los ejecutivos identifiquen oportunidades y amenazas críticas para el futuro de la entidad.

2.2.1.4. Dimensiones de sistemas de información.

2.2.1.4.1. Usabilidad (X1).

Según el planteamiento de Romero y Salazar (2024), la interacción entre el usuario y el SI debe estar mediada por la facilidad de uso y la rapidez. Un sistema ágil es aquel que minimiza los tiempos de espera en el procesamiento de solicitudes, factor determinante para la satisfacción del cliente interno. Además, los autores introducen una visión avanzada de la

interactividad, donde el software actúa como un facilitador que propone soluciones de manera proactiva; esta característica asegura que el sistema sea funcional para cualquier perfil de usuario, reduciendo errores y problemas operativos mediante una interfaz lógica y autodidacta.

Pressman (2021) sostiene que la usabilidad constituye una métrica esencial para evaluar la efectividad de la interacción entre el usuario y la aplicación web. Según el autor, esta cualidad determina la capacidad del sistema para orientar las acciones del usuario de forma lógica, ofreciendo una retroalimentación significativa en cada proceso. Asimismo, subraya que una arquitectura de software usable debe fortalecer un enfoque de interacción consistente, asegurando que los patrones de diseño y respuesta sean uniformes, lo que reduce la carga cognitiva del personal y optimiza la eficiencia operativa en la entidad.

Huaraya (2024) define la usabilidad como una métrica de evaluación centrada en el esfuerzo cognitivo y operativo que el usuario debe invertir para interactuar con el sistema. Desde esta perspectiva, la calidad de un software no solo depende de sus funciones, sino de su capacidad para minimizar la complejidad del uso. Un sistema con alta usabilidad reduce la carga de trabajo del personal, facilitando una adopción tecnológica más rápida y permitiendo que los agentes de la organización ejecuten sus tareas de manera fluida, optimizando así el rendimiento general de los procesos empresariales.

Barja (2024) sostiene que la usabilidad representa la medida en que un sistema digital es comprendido y operado con facilidad por sus usuarios. Para el autor, esta cualidad trasciende el diseño técnico, pues implica la capacidad de navegar e interactuar de forma intuitiva, lo cual es determinante para minimizar la frustración y maximizar la satisfacción del usuario final. La usabilidad de una interfaz trasciende la simple funcionalidad; es un elemento crítico que

fomenta la fidelidad del usuario y facilita la adopción de la tecnología dentro de cualquier entorno competitivo u organizacional.

2.2.1.4.2. Eficiencia (X2).

Según Ochoa y Salvo (2019), la eficiencia se define como la utilización óptima de los recursos disponibles con el objeto de satisfacer las necesidades y demandas de los individuos. En el ámbito de los SI, este concepto sugiere que la herramienta tecnológica debe facilitar una gestión donde se maximicen los resultados minimizando el desperdicio de insumos o tiempo. En consecuencia, la adopción de una plataforma web tiene que auditarse bajo estándares de eficiencia. Esto garantiza que la inversión de recursos de la institución se traduzca en el cumplimiento óptimo de sus metas operativas.

Lazo (2024) sostiene que la eficiencia operativa radica en garantizar una distribución precisa de los insumos y recursos en función de los resultados alcanzados por la organización. El autor destaca que, con el objetivo de maximizar las utilidades, las empresas deben orientar sus esfuerzos hacia una producción óptima utilizando la menor cantidad de recursos disponibles. Esta relación se cuantifica mediante un índice de producción, el cual permite evaluar si el sistema de gestión implementado está cumpliendo con su propósito de potenciar la rentabilidad mediante el uso inteligente y estratégico del capital y los materiales de la entidad.

2.2.1.4.3. Seguridad (X3).

De acuerdo con Romero y Salazar (2024), la gestión de la información en entornos digitales exige mecanismos que aseguren su inviolabilidad frente a amenazas externas o internas. La integridad de la data es crítica para evitar errores en la toma de decisiones, mientras

que la disponibilidad garantiza que los procesos operativos no se detengan. El autor enfatiza que el sistema debe implementar una arquitectura de permisos que valide la identidad de los agentes autorizados, permitiendo un flujo de información seguro y oportuno que responda exclusivamente a los requerimientos de los niveles jerárquicos establecidos en la entidad.

De acuerdo con Pressman (2021), la robustez de un sistema de información debe ser validada mediante la evaluación de sus vulnerabilidades potenciales y la ejecución de pruebas de penetración controladas. El autor sostiene que la seguridad no puede asumirse por defecto, sino que debe probarse intentando explotar debilidades específicas en la arquitectura del software. Bajo este estándar de ingeniería, cualquier intrusión exitosa es calificada como un fallo de seguridad, lo que obliga a los desarrolladores a implementar ciclos de mejora continua y auditorías técnicas para asegurar la inviolabilidad de los datos organizacionales.

De acuerdo con el planteamiento de Barja (2024), la seguridad de la información se sustenta en una arquitectura que equilibre la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los activos de datos. Para los SI modernos, esto implica el desarrollo de protocolos que impidan la fuga de información estratégica, aseguren la precisión de los registros operativos y mantengan la continuidad del servicio. Estos principios básicos constituyen el marco de referencia para examinar la fiabilidad del software, asegurando que el manejo de la información corporativa se realice bajo estrictos estándares de seguridad y control.

Salvo y Ochoa (2019) sostienen que la seguridad de la información radica en garantizar que los recursos tecnológicos se utilicen estrictamente bajo las directrices y propósitos definidos por la organización. Los autores enfatizan que el acceso y la modificación de los datos deben estar restringidos exclusivamente a personal acreditado, operando siempre bajo

límites de autorización preestablecidos. Este enfoque asegura que el sistema de información no solo proteja la data, sino que también refuerce la estructura jerárquica y normativa de la entidad, impidiendo acciones que excedan las facultades de cada usuario.

2.2.2. Gestión logística (Y).

Elguera (2017) indica que es el proceso sistemático que abarca la planificación, ejecución y supervisión del flujo de bienes, desde la materia prima hasta los productos terminados. El autor destaca que esta gestión debe ser eficiente y económica, asegurando un almacenamiento óptimo que se complemente con la administración de la información asociada. En el contexto empresarial, esta visión integra no solo el movimiento físico de los insumos, sino también la trazabilidad de los datos, permitiendo que la organización mantenga un control riguroso sobre sus activos y procesos operativos.

Delgado y Díaz (2022) sostiene que viene a ser como una disciplina integradora que armoniza el manejo de productos e información para optimizar los costos y agilizar la capacidad de respuesta. Según los autores, esta gestión atraviesa transversalmente a la organización, vinculando áreas que van desde la programación de adquisiciones hasta el servicio posventa. Este enfoque sistémico abarca procesos críticos como el aprovisionamiento, la planificación de la fabricación, el almacenamiento y el control de stocks, asegurando que el flujo de información y la distribución física contribuyan directamente a elevar los niveles de servicio y la competitividad institucional.

Rivas (2020) indicó que es el proceso estratégico de planificación y supervisión del flujo de bienes, haciendo especial énfasis en el almacenamiento eficiente y económico. El autor destaca que esta gestión no solo se limita al movimiento físico de los productos, sino que

depende estrictamente de la administración de la información asociada. Bajo esta premisa, una logística exitosa debe garantizar que los recursos se manejen con un criterio de ahorro de costos, asegurando que los datos sobre el inventario permitan un control preciso sobre la disponibilidad y el estado de los insumos.

Alcántara (2023) señala que la gestión logística implica un dominio profundo del flujo de materiales respaldado por una sólida base de recursos tecnológicos e informativos. Esta perspectiva subraya que la clave de una administración exitosa radica en el rastreo constante de los productos, permitiendo identificar su ubicación y condición en tiempo real. Al considerar variables como los tiempos de envío y el estado de los insumos, la gestión logística se convierte en una herramienta de control que permite a la organización optimizar su capacidad de respuesta y entender mejor su propia estructura funcional.

Pozo (2021) conceptualiza la gestión logística como el arte de armonizar el almacenamiento, el flujo de mercancías y la administración de la información. El autor sostiene que la implementación de buenas prácticas en esta área impacta directamente en la rentabilidad de la organización, al permitir una disminución significativa de los costos operativos. Asimismo, destaca que una logística eficiente actúa como un dinamizador de la capacidad de respuesta de la empresa, elevando los niveles de servicio y garantizando que la atención al cliente sea ágil y precisa.

Romero y Salazar (2024) la definen como un proceso integral de control que supervisa todas las actividades operativas de la cadena de suministro. Los autores enfatizan que una gestión eficaz requiere un seguimiento detallado de cada proceso mediante un monitoreo constante. Esta vigilancia permanente tiene como objetivo primordial verificar el estado real

de los bienes o productos en cada etapa, asegurando que la trazabilidad de la información permita detectar anomalías y garantizar la calidad de los recursos institucionales.

De acuerdo con Hinostroza y Valentín (2022), la logística constituye un pilar crítico del suministro que gestiona integralmente el movimiento de productos y servicios. Para estos investigadores, el proceso implica una supervisión estratégica que inicia en la procedencia de los recursos y culmina en el usuario final, vinculando estrechamente los flujos físicos con la gestión de datos. El objetivo final de este proceso es el cumplimiento estricto de los requerimientos del cliente, transformando el acopio y la distribución en una ventaja competitiva basada en la satisfacción de las necesidades del mercado.

Para Galván (2021), la administración logística representa una metodología estratégica enfocada en la estructuración, desarrollo y vigilancia tanto del movimiento como del depósito de productos y prestaciones de servicios. El autor sostiene que, desde una perspectiva corporativa, la logística se fundamenta en la interrelación de cuatro componentes clave: el aprovisionamiento, la producción, la gestión de almacenes y la distribución física. Bajo este enfoque, la eficacia logística depende de la capacidad de la organización para adaptar estas actividades a su estructura funcional y necesidades específicas, asegurando que cada etapa contribuya de manera integrada al cumplimiento de los objetivos empresariales.

Romero (2025) indica que la gestión logística, como componente crítico de la cadena de suministro, se centra en la planificación y ejecución de sistemas para el traslado eficiente de productos desde el origen hasta el destino final. El autor destaca que el enfoque moderno de esta disciplina prioriza la movilidad de los bienes mediante diversos medios de transporte, integrando tecnologías de vanguardia como códigos de barras y sistemas GPS. Estas

herramientas no solo facilitan el rastreo de las mercancías en tiempo real, sino que garantizan la integridad de los activos y la optimización de los costos operativos a través de una supervisión técnica especializada.

2.2.2.1. Objetivos de la gestión logística.

Alcántara (2023) sostiene que la finalidad última de la gestión logística radica en la entrega del producto exacto, respetando las cantidades demandadas y garantizando su disponibilidad en el lugar y tiempo precisos. El autor subraya que este proceso debe ejecutarse bajo una estructura de costos asequibles, orientando cada esfuerzo operativo hacia la satisfacción plena del cliente. En este sentido, la logística se define por su capacidad para sincronizar la oferta con los requerimientos específicos del usuario, asegurando que la eficiencia en la distribución sea el factor determinante para la competitividad organizacional.

La ventaja competitiva representa la capacidad de una organización para adaptarse a un mundo globalizado mediante el desarrollo tecnológico y la mejora de procesos. Los beneficios de esta competitividad trascienden los márgenes de utilidad empresarial, actuando como un motor para el progreso social y el bienestar ciudadano. Bajo esta premisa, adoptar tecnologías disruptivas es una medida estratégica que no solo incrementa la solvencia financiera, sino que fortalece el tejido social a través de organizaciones más robustas.

2.2.2.2. Elementos de la gestión logística.

Para Alcántara (2023), la gestión logística se compone de tres elementos categorizados según el tiempo, la frecuencia y el impacto generado en la cadena de valor organizacional.:

- **Estratégicos o diseño:** se define por la toma de decisiones con impacto a largo plazo sobre la estructura de la cadena de suministro. Este proceso abarca la

configuración integral de cada etapa operativa, incluyendo la determinación de capacidades de producción, la ubicación de instalaciones y la selección de los sistemas tecnológicos que darán soporte a la gestión. Bajo esta premisa, el diseño de la cadena de suministro establece el marco de referencia sobre el cual la organización gestionará sus activos y transporte, asegurando una infraestructura sólida para el almacenamiento y el flujo de bienes

- **Tácticos o de planificación:** La fase táctica o de planificación se caracteriza por su flexibilidad para adaptarse a las variaciones de la demanda, estableciendo las políticas de funcionamiento en un horizonte temporal de corto a mediano plazo. Basándose en la configuración definida previamente en la etapa estratégica, esta fase permite a las organizaciones proyectar requerimientos anuales y ajustar sus planes de compra, producción e inventario. De este modo, la planificación táctica actúa como un regulador operativo que sincroniza el transporte y la logística con las necesidades cambiantes del mercado, asegurando una respuesta ágil ante los desafíos del entorno comercial.
- **Operativo:** se centra en la toma de decisiones cotidianas, fundamentadas estrictamente en las políticas establecidas durante la planificación táctica. Esta etapa abarca la ejecución de actividades críticas como la generación de programas y órdenes de producción, así como la gestión de despachos y el manejo de excepciones en los pedidos. En este nivel, la eficiencia depende de la capacidad de respuesta inmediata de la organización para transformar las directrices estratégicas en acciones concretas que aseguren el flujo ininterrumpido de bienes y servicios hacia el cliente final.

2.2.2.3. *Inventario.*

Soto (2021) define el inventario como un registro estructurado de los activos valorables de una organización, cuyo objetivo primordial es garantizar la disponibilidad de suministros en el momento oportuno. El autor sostiene que las empresas gestionan stocks por razones de economía de escala y seguridad operativa; sin embargo, advierte sobre la necesidad de mantener un equilibrio financiero. Un nivel excesivo de inventario implica capital inmovilizado con un alto costo de oportunidad, mientras que un nivel insuficiente compromete la capacidad de respuesta inmediata ante las demandas del mercado. Por tanto, la gestión de inventarios debe orientarse a optimizar el flujo de materiales para evitar sobrecostos por excedentes o faltantes.

Para Cisneros (2019), el inventario consiste en el registro oficial de los bienes pertenecientes a una institución, efectuado de manera física o mediante plataformas de software. Esta definición resalta que el acto de inventariar implica la creación de una base de datos confiable que respalde la existencia de los activos. En el contexto de la modernización administrativa, el registro digital se presenta como la alternativa más eficiente para mantener el control sobre los bienes, facilitando la consulta rápida y la actualización constante de la información patrimonial de la empresa.

Para Castro y Montes (2022), la esencia del inventario radica en ser un registro de los bienes de una empresa con el fin último de alcanzar un control óptimo de la mercadería. Esta definición resalta la aplicabilidad del inventario en distintos ámbitos (privado o público), posicionándolo como el eje central de la supervisión de existencias. Al formalizar la propiedad y el estado de los productos en un documento de control, la organización puede gestionar sus

recursos con mayor precisión, mitigando riesgos de pérdida y optimizando la disponibilidad de sus activos operativos.

Romero (2025) define el inventario como un registro exhaustivo de los activos tangibles, derechos y obligaciones que conforman el patrimonio de una organización. De acuerdo con el autor, el valor de este proceso supera la mera actividad de registro físico; se posiciona como un recurso analítico fundamental para decidir sobre la contratación de proveedores y la fijación de las existencias ideales en almacén. Bajo esta visión, un inventario eficiente minimiza riesgos financieros asociados a robos, pérdidas o costos por excedentes, proporcionando una base de datos detallada que incluye la descripción, valor y ubicación de los recursos para garantizar la transparencia y eficiencia en las operaciones.

2.2.2.4. Ventajas del inventario.

De acuerdo con Castro y Montes (2022), el valor de disponer de un control de inventarios radica en su impacto sobre el flujo de caja y la operatividad de la empresa. Los autores señalan que esta práctica no solo cuantifica los activos, sino que optimiza las ganancias al prevenir pérdidas económicas derivadas de la acumulación de productos o bajas de precios. Entre sus ventajas más relevantes se encuentran la reducción de capital inmovilizado y la protección contra contingencias físicas o administrativas. Al automatizar este seguimiento, se agilizan las tareas departamentales y se garantiza que la oferta esté alineada con la demanda, evitando el lucro cesante por falta de mercancía.

2.2.2.5. Importancia de la gestión logística.

Según el planteamiento de Hinostroza y Valentín (2022), la función de aprovisionamiento es determinante para la salud económica de la empresa, ya que permite

controlar los gastos derivados del sostenimiento de stocks. Al aplicar criterios técnicos como el punto de reorden y volúmenes de pedido económicos, la organización logra una administración más dinámica de sus recursos. Esta perspectiva resalta que una logística de compras robusta mejora el vínculo con la red de proveedores, permitiendo negociar plazos más ágiles y manejar inventarios más esbeltos, lo que se traduce en una mayor fluidez en la cadena de suministro y una reducción del capital inmovilizado.

2.2.2.6. Dimensiones de Gestión logística.

2.2.2.6.1. Control de inventario (YI).

Para Delgado y Díaz (2022), la gestión de inventarios es una técnica que busca equilibrar la oferta de productos con la demanda externa a través de un estricto control físico y contable. Esta disciplina requiere una interacción estrecha entre los procesos de compra, transformación y distribución, permitiendo un manejo diversificado de las mercancías. De este modo, la gestión de inventarios se consolida como un eje central de comunicación interna que optimiza los recursos institucionales y asegura la satisfacción de los requerimientos de los clientes mediante un flujo de información compartido entre todas las áreas involucradas.

Para Lapa (2023), la gestión de inventarios se define por su carácter operacional, abarcando todas las actividades relacionadas con el almacenamiento y el control de flujos. La importancia de este enfoque radica en la supervisión de las entradas y salidas de productos, lo que permite mantener una trazabilidad exacta de los bienes destinados a la venta o producción. De esta manera, las prácticas de almacenamiento se convierten en el eje del control logístico, asegurando que el flujo de materiales esté debidamente registrado y alineado con los requerimientos operativos de la institución.

Según Romero (2025), el control de inventarios es fundamental para asegurar la continuidad operativa mediante el seguimiento constante de los productos en almacén. El autor enfatiza que la correcta clasificación y el registro contable de las existencias permiten a las empresas reducir costos innecesarios y evitar retrasos en las entregas. Esta gestión proactiva optimiza la toma de decisiones estratégicas, asegurando que la empresa cuente con los recursos necesarios en el momento preciso, mejorando así la capacidad de respuesta ante las demandas de distribución del mercado.

Hernández (2019) conceptualiza el control de inventarios como un instrumento esencial de la administración contemporánea, cuya función principal es proporcionar a la organización un conocimiento preciso sobre las cantidades reales de sus existencias. El autor destaca que esta herramienta permite determinar la disponibilidad de productos en un lugar y tiempo específicos, facilitando además la supervisión de las condiciones de almacenamiento empleadas. Bajo esta perspectiva, el control de inventarios se convierte en un mecanismo de transparencia operativa que asegura que los recursos físicos estén plenamente identificados y conservados adecuadamente para su posterior uso o comercialización.

2.2.2.6.2. Almacenamiento (Y2).

Para Delgado y Díaz (2022), el almacenamiento se refiere al proceso de ubicar estratégicamente los productos dentro del almacén para permitir su rápida identificación y acceso. Esta técnica implica examinar constantemente la disposición de la mercadería para asegurar que los insumos estén disponibles de manera inmediata ante cualquier requerimiento. De este modo, la gestión de almacenes se orienta a eliminar cuellos de botella mediante una organización lógica y accesible de las existencias, facilitando su uso posterior en la cadena de suministro de la empresa.

Brenes (2015) define el almacenamiento como el conjunto de actividades operativas intrínsecamente ligadas a la administración de existencias dentro de un recinto de acopio. Este proceso se inicia con la localización estratégica de los materiales en zonas definitivas de resguardo, donde se garantiza su adecuada conservación. El autor subraya que esta gestión se extiende hasta el momento en que los insumos son requeridos para su integración en los procesos productivos de la organización, posicionando al almacén como un centro dinámico de custodia y transferencia de valor.

Según el planteamiento de Pozo (2021), el almacenamiento eficiente trasciende la simple guarda de productos, enfocándose en la accesibilidad y el mantenimiento de la calidad. Mediante el uso de recursos técnicos como elevadores y sistemas de estanterías, las organizaciones pueden ubicar sus existencias de forma que el acceso sea rápido y preciso. Esta organización interna no solo reduce los tiempos operativos, sino que garantiza que el consumidor final reciba un producto en óptimas condiciones, fortaleciendo la percepción de valor y la puntualidad en el servicio de distribución.

Lapa (2023) define el almacenamiento como la gestión del espacio físico destinado a las mercancías, integrando tanto los bienes recibidos como la infraestructura de soporte empleada. El autor subraya que este proceso implica procedimientos coordinados para el internamiento temporal, donde los bienes deben ser ubicados en estantes y anaqueles previamente clasificados y codificados. Esta metodología de organización física, respaldada por registros en tarjetas de control, asegura que la ubicación de cada activo sea plenamente identificable, facilitando una administración rigurosa y ordenada del patrimonio dentro del almacén correspondiente.

Jiménez (2023) define el almacenamiento como la gestión de artículos en stock durante el lapso comprendido entre su adquisición o fabricación y su consumo final. El autor sostiene que la finalidad de este proceso es alcanzar el nivel de servicio deseado por la organización, asegurando la disponibilidad de los recursos al menor costo operativo posible. Bajo esta premisa, la administración del inventario en el tiempo actúa como un regulador estratégico que permite equilibrar la eficiencia financiera con la capacidad de respuesta hacia el cliente.

2.2.2.6.3. Distribución de pedidos (Y3).

De acuerdo con el planteamiento de Delgado y Díaz (2022), la distribución se constituye como el proceso operativo encargado de materializar la respuesta a los requerimientos de los clientes. En esta fase, el almacén se transforma en un centro de despacho donde se ejecutan tareas críticas de empaquetado y envío. Esta perspectiva resalta la importancia de la logística de salida, donde los puntos de distribución actúan como el eslabón final que conecta la custodia de los bienes con su destino final, optimizando la preparación de la carga para asegurar su integridad durante el transporte.

Para Elguera (2017), la logística es el instrumento que relaciona la oferta con la demanda, cuya finalidad es colocar el producto en manos del consumidor final bajo condiciones óptimas de tiempo y lugar. Esta definición destaca que la misión logística trasciende el simple traslado de mercancías, enfocándose en satisfacer la cantidad demandada de forma precisa. En consecuencia, la administración de la cadena de suministro actúa como un soporte fundamental de la mercadotecnia, asegurando que la oferta coincida con la demanda en el tiempo y lugar precisos requeridos por el consumidor.

Para Lapa (2023), el proceso de entrega de bienes representa la fase técnico-administrativa que cierra el círculo de la gestión de almacenes. Su función primordial es garantizar que las necesidades del usuario sean atendidas mediante el suministro oportuno de los servicios o productos solicitados. Esta definición resalta que la logística de salida es el eslabón final de la cadena, donde la correcta ejecución de los trámites y la movilización física de los activos aseguran la eficacia global del sistema de almacenamiento.

2.3. Definiciones de términos básicos

Abastecimiento

Dávalos (2021) indicó que se trata del conjunto de funciones que integran la compra, recepción y almacenamiento de bienes junto con la administración de inventarios. Esta visión holística incluye el registro y seguimiento de proveedores como actividades clave para el éxito del flujo de suministros.

Almacén

Lapa (2023) indicó que el almacén representa una pieza clave en la operatividad de empresas tanto públicas como privadas, funcionando como un centro de control y abastecimiento.

Disponibilidad de inventario

Lazo (2024) afirma que la eficacia del almacén no se mide únicamente por el registro de sus existencias, sino por su habilidad para asegurar la disponibilidad inmediata de los recursos necesarios, evitando interrupciones operativas y garantizando la continuidad de los servicios de la organización.

Gestión de inventario

Hinostroza y Valentín (2022) afirman que esta gestión detallada de las características del producto es lo que permite optimizar los procesos de adquisición y reposición, asegurando

que la organización tome decisiones de reabastecimiento basadas en información técnica precisa y actualizada.

Información

Dávalos (2021) afirma que es el resultado obtenido tras procesar datos con el objetivo explícito de fortalecer la toma de decisiones.

Logística

Pozo (2021) la define como un componente crítico de la cadena de suministro, cuya función principal es la planificación, gestión y control del flujo de bienes y servicios.

Sistema

Dávalos (2021) afirma que es una estructura integrada por diversos componentes que interactúan de manera coordinada con el propósito de alcanzar un objetivo compartido.

Stock

Dávalos (2021) lo define como toda mercancía o producto depositado en almacén que se halla preparado para ser distribuido, vendido o empleado en los procesos de la empresa.

Ventajas competitivas

Arana (2023) indicó que es un atributo distintivo de la organización que le permite diferenciarse de sus competidores, otorgándole una posición de superioridad relativa en el mercado.

2.4. Formulación de las hipótesis

2.4.1. Hipótesis general.

El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

2.4.2. Hipótesis específica.

1. El sistema de información se relaciona significativamente con el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.
2. El sistema de información se relaciona significativamente con el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.
3. El sistema de información se relaciona significativamente con la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

2.5. Operacionalización de las variables

Variable 1: Sistema de información

Definición Conceptual:

Huamán (2018) lo conceptualiza como un conjunto articulado de actividades de tratamiento de datos que facilitan la gobernanza institucional. A través de la gestión del ciclo informativo, la organización accede a herramientas de control y análisis profundo que fundamentan las decisiones gerenciales.

Definición operacional:

Dimensiones: Usabilidad, eficiencia, seguridad.

Variable 2: Gestión logística.

Definición Conceptual:

Rivas (2020) indicó que es el proceso estratégico de planificación y supervisión del flujo de bienes, haciendo especial énfasis en el almacenamiento eficiente y económico. El autor

destaca que esta gestión no solo se limita al movimiento físico de los productos, sino que depende estrictamente de la administración de la información asociada.

Definición operacional:

Dimensiones: Control de inventario, almacenamiento, distribución de pedidos.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Sistema de información (X)	X.1.- Usabilidad.	X.1.1.- Rapidez.	Escala de valoración Likert: 1 = Muy en desacuerdo 2 = Algo en desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = Algo de acuerdo 5 = Muy de acuerdo
		X.1.2.- Interactivo.	
		X.1.3.- Facilidad de uso.	
	X.2.- Eficiencia.	X.2.1.- Cumplimiento de requisitos.	
		X.2.2.- Exactitud.	
		X.2.3.- Velocidad de respuesta.	
	X.3.- Seguridad.	X.3.1.- Nivel de confianza.	
		X.3.2.- Nivel de integridad.	
		X.3.3.- Nivel de disponibilidad.	
Gestión logística (Y)	Y.1.- Control de inventario.	Y.1.1.- Control de entradas.	Escala de valoración Likert: 1 = Muy en desacuerdo 2 = Algo en desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = Algo de acuerdo 5 = Muy de acuerdo
		Y.1.2.- Control de salidas.	
		Y.1.3.- Estado del inventario.	
	Y.2.- Almacenamiento.	Y.2.1.- Organizar.	
		Y.2.2.- Recepción.	
		Y.2.3.- Clasificación.	
	Y.3.- Distribución de pedidos.	Y.3.1.- Entrega de pedidos.	
		Y.3.2.- Transporte de pedidos.	
		Y.3.3.- Calidad del servicio.	

Fuente: Elaborado por los autores.

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Método de la investigación.

La presente investigación empleó el método deductivo, el cual permitió abordar el fenómeno de estudio desde una perspectiva general hacia una particular. Bajo este enfoque, se analizaron los principios universales de la ingeniería de software y la gestión logística para, posteriormente, identificar y resolver las problemáticas específicas presentes en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. durante el periodo 2025. Este procedimiento garantizó que la propuesta tecnológica estuviera fundamentada en bases teóricas sólidas, adaptándose con precisión a las necesidades operativas de la organización.

3.1.2. Diseño de la investigación.

La investigación se rigió bajo un diseño no experimental de corte transversal, caracterizado por la observación directa de las variables en su entorno natural sin intervención ni manipulación por parte de los investigadores. Este enfoque permitió analizar y correlacionar los fenómenos tal como se presentaron en un punto específico en el tiempo, recolectando la totalidad de la información de la población en una única etapa durante el periodo 2025. Este enfoque metodológico permite comprender el estado actual de la gestión logística en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. y cómo se relaciona con la implementación de una solución web en el presente contexto organizacional.

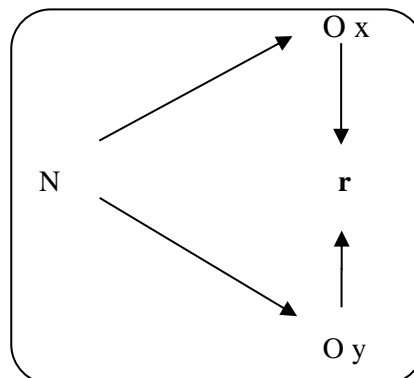
3.1.3. Tipo de Investigación.

El estudio es de tipo aplicado, puesto que se centra en dar respuesta a problemas actuales y concretos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. mediante la aplicación de soluciones tecnológicas modernas. A diferencia de la investigación básica, este trabajo se

orienta a la aplicación práctica del conocimiento para mejorar la toma de decisiones y la operatividad del almacén. Por lo tanto, el desarrollo del sistema web constituye la respuesta técnica a las deficiencias identificadas, validando la utilidad de la ciencia informática en el entorno empresarial real del 2025.

3.1.4. Nivel de Investigación.

Este estudio correlacional buscó establecer el vínculo entre las variables analizadas. Específicamente, el fin fue determinar el impacto y la relación directa que tiene el sistema de información (SI) sobre los procesos de gestión logística dentro de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. Para ello, se cuantificó el comportamiento de ambas variables mediante la aplicación de encuestas dirigidas a los trabajadores que interactúan con la plataforma, permitiendo establecer mediante pruebas estadísticas la fuerza y dirección de su relación.



Denotación:

- N** = Población
- O_x** = Observación a la variable x.
- O_y** = Observación a la variable y.
- r** = Relación entre variables.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

Para efectos del estudio, la población objetivo fue los 14 trabajadores involucrados en los procesos del área de logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. El criterio de selección fue de tipo no probabilístico e intencional, dado que se requería de informantes clave que interactuaran directamente con el sistema de información y los flujos de almacén. Al ser una población finita y pequeña, se trabajó con la totalidad de los sujetos, eliminando el error de muestreo y permitiendo una valoración integral de la relación entre las variables analizadas durante el periodo 2025.

3.2.2. Muestra.

Dado que la población en estudio es reducida y plenamente identificable, se optó por una muestra censal. Bajo este enfoque, la muestra coincide con el total de las unidades de observación, integrando a los 14 trabajadores directamente vinculados con los procesos del área logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. Esta decisión metodológica permite obtener una visión exhaustiva del fenómeno, eliminando el error de muestreo y garantizando que los resultados reflejen fielmente la realidad operativa de todos los usuarios del sistema de información.

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.3.1. Técnicas

Se aplicó la encuesta como técnica de recolección de datos, aplicada a los trabajadores responsables de los procesos del área logística en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. Esta técnica fue

fundamental para recopilar de manera sistemática la información necesaria para evaluar la relación entre el SI y la gestión logística.

3.3.2. Instrumentos

Para medir las variables en estudio, se empleó un cuestionario conformado por un conjunto de reactivos orientados a los procesos logísticos y al sistema de información. Se utilizó la técnica de escalamiento de Likert, proporcionando cinco alternativas de respuesta para capturar con precisión la percepción de los usuarios. Asimismo, se aseguró la robustez del instrumento mediante la técnica de juicio de expertos, asegurando que cada pregunta contribuya de manera efectiva a la demostración de la correlación entre las variables analizadas durante el 2025.

3.3.2.1 Validación del Instrumento.

Se realizó un juicio de expertos con el fin de validar el instrumento empleado para la recolección de datos, obteniéndose valoraciones satisfactorias que certifican su viabilidad. Los expertos validaron que las preguntas son consistentes con los objetivos de la investigación y las dimensiones de las variables. Este procedimiento permitió refinar el cuestionario, asegurando que cada ítem sea comprensible para los 14 trabajadores de la población censal.

Tabla 2

Juicio de expertos para el instrumento

Expertos	Grado	Puntuación
Ing. Juan José Flores Cueto	Doctor	87,0
Ing. Jorge Martín Figueroa Revilla	Doctor	87,5
Ing. Martín Wigberto Nicho Virú	Ingeniero	87,5
Promedio general		87,3 %

Fuente: Elaboración propia.

Después de analizar los promedios otorgados por cada experto, el instrumento alcanzó una puntuación del 87,3%, posicionándose en la categoría de “Excelente”. Este resultado respalda que la herramienta empleada es altamente valorada y confiable para la recolección de datos, cumpliendo con los estándares exigidos por especialistas en la materia. Con esta validación, se garantiza que los indicadores diseñados para evaluar la gestión logística del Grupo Ecolimp E.I.R.L. son precisos y están correctamente alineados con los objetivos de la investigación.

3.3.2.2 Confiabilidad del Instrumento.

Se efectuó una prueba piloto con diez trabajadores de una empresa del sector para comprobar la confiabilidad del instrumento validado. El procesamiento de la información se realizó en el software SPSS v.26, obteniéndose indicadores de consistencia interna que respaldan la aplicación del cuestionario. Este paso metodológico asegura que las herramientas de recolección de datos son fiables y están técnicamente preparadas para medir el grado de correlación entre las variables de estudio en el Grupo Ecolimp E.I.R.L.

Tabla 3
Resumen del procesamiento de los casos del instrumento

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Estadísticos de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,910	10

Fuente: Elaboración propia.

Para la validación de la consistencia interna del instrumento, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual arrojó un resultado de 0.910. Así se demuestra una excelente consistencia interna entre los ítems que conforman las variables de estudio. De acuerdo con los criterios psicométricos internacionales, un coeficiente superior a 0.90 confirma que el instrumento es altamente fiable y robusto, garantizando que las mediciones realizadas sobre la gestión logística y el sistema de información en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. son estables y libres de distorsiones significativas.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

3.4.1. Análisis documental

Se exploraron publicaciones científicas y portales de internet pertinentes, garantizando que el marco teórico estuviera alineado con las tendencias actuales. Posteriormente, a través de la entrevista y el cuestionario de elaboración propia, se procedió a la recopilación de datos primarios. Cada ítem de estos instrumentos fue diseñado para indagar en los aspectos específicos de las dimensiones de las variables, permitiendo que la información recolectada en

el Grupo Ecolimp E.I.R.L. fuera precisa, medible y directamente relacionada con los objetivos de la investigación.

3.4.2. Análisis estadístico

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 26.0, procesando los cuestionarios aplicados a los trabajadores para su posterior interpretación y discusión. Esta herramienta permitió la elaboración de cuadros y gráficos que facilitaron el estudio de la relación entre el SI y la gestión logística. Finalmente, el software permitió la contrastación de las hipótesis planteadas, sirviendo como eje para la construcción de las conclusiones finales, las cuales representan el resultado del rigor investigativo aplicado a la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. en el 2025.

Capítulo IV. Resultados

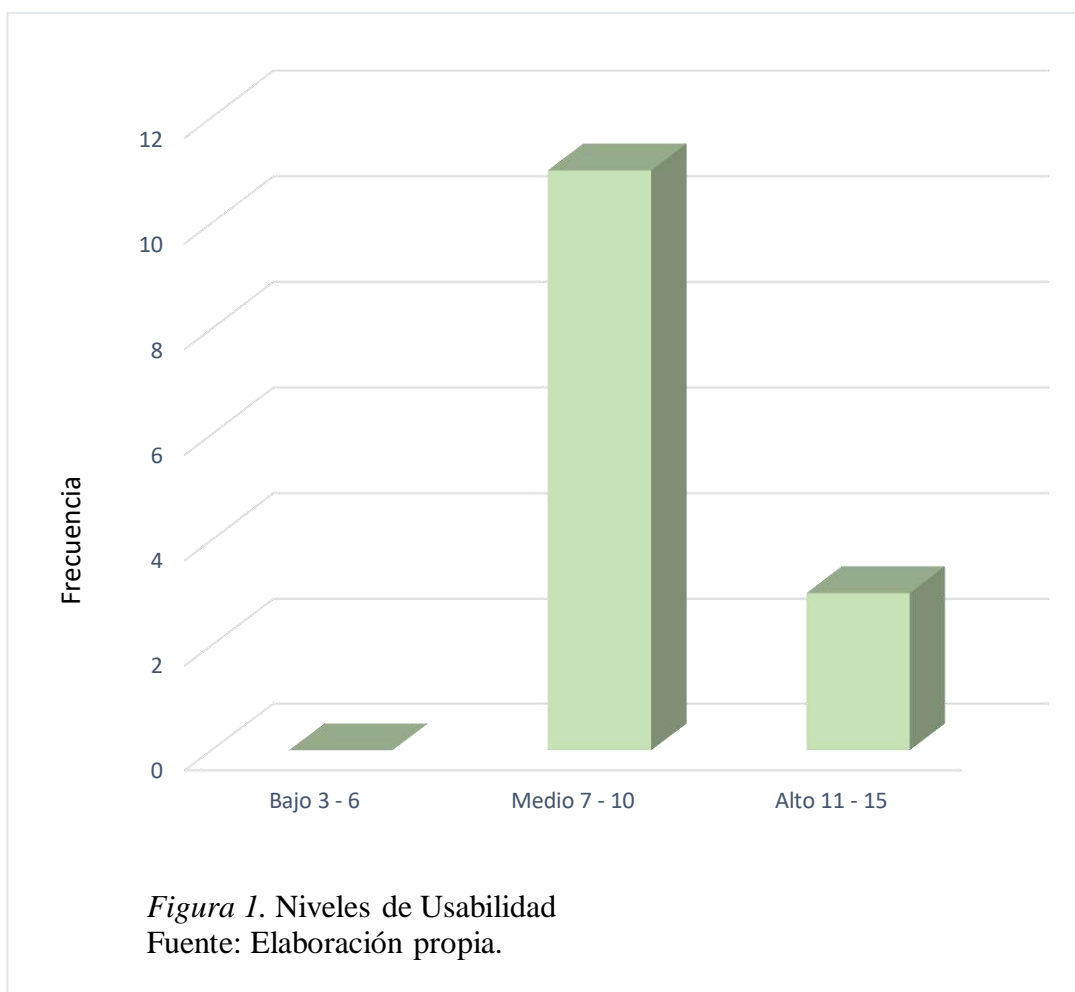
4.1. Análisis de los resultados

4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Sistema de información.

Tabla 5
Niveles de Usabilidad

		<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
<u>Válido</u>	<u>Bajo 3 - 6</u>	00	00,0	00,0	00,0
	<u>Medio 7 - 10</u>	11	78,6	78,6	78,6
	<u>Alto 11 - 15</u>	3	21,4	21,4	100,0
	<u>Total</u>	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

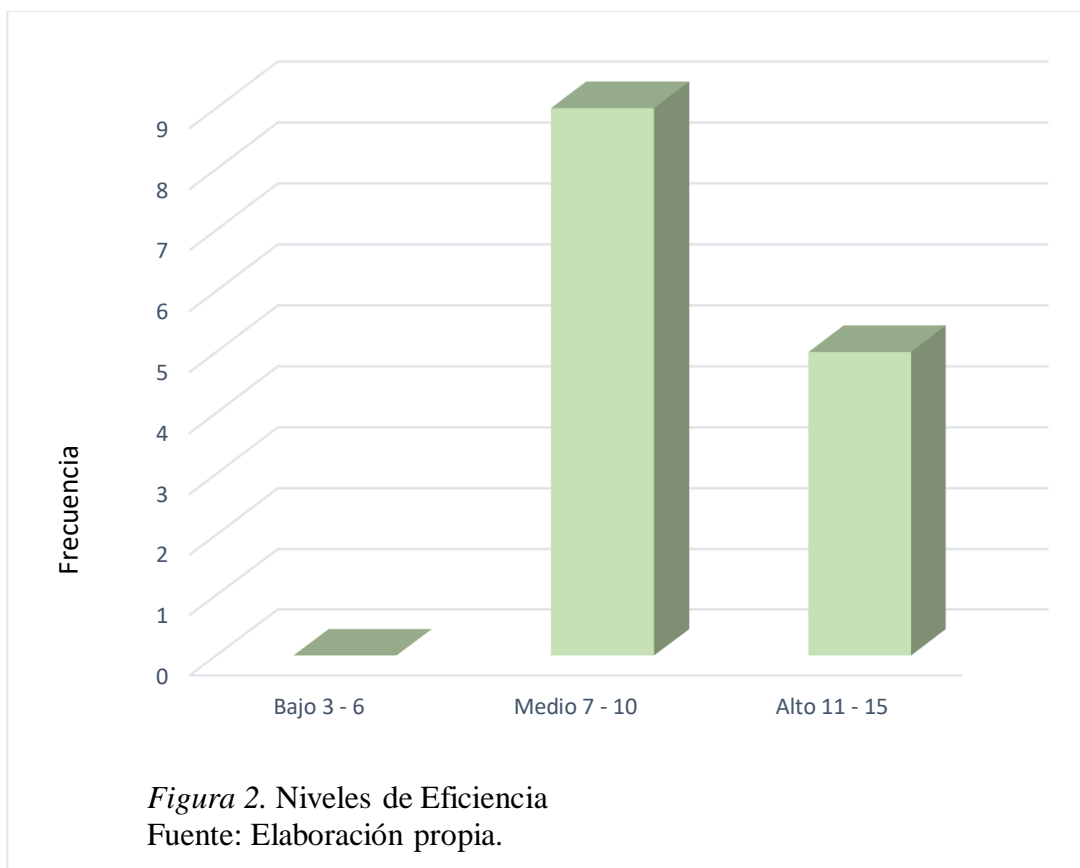


De los 14 trabajadores encuestados en el Grupo Ecolimp E.I.R.L., el 78,6% calificó la usabilidad del sistema de información en un nivel medio, mientras que el 21,4% lo hizo en un nivel alto. De acuerdo con la escala de tres niveles establecida, no se reportaron casos en el nivel bajo. La presencia de la mayor dispersión de respuestas en el nivel medio indica que, si bien la herramienta es utilizable, existen percepciones variadas sobre su facilidad de manejo, lo cual es un factor determinante para la eficiencia en la gestión logística de la empresa.

Tabla 6
Niveles de Eficiencia

<u>Válido</u>		<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
<u>Bajo 3 - 6</u>		00	00,0	00,0	00,0
<u>Medio 7 - 10</u>		9	64,3	64,3	64,3
<u>Alto 11 - 15</u>		5	35,7	35,7	100,0
<u>Total</u>		14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

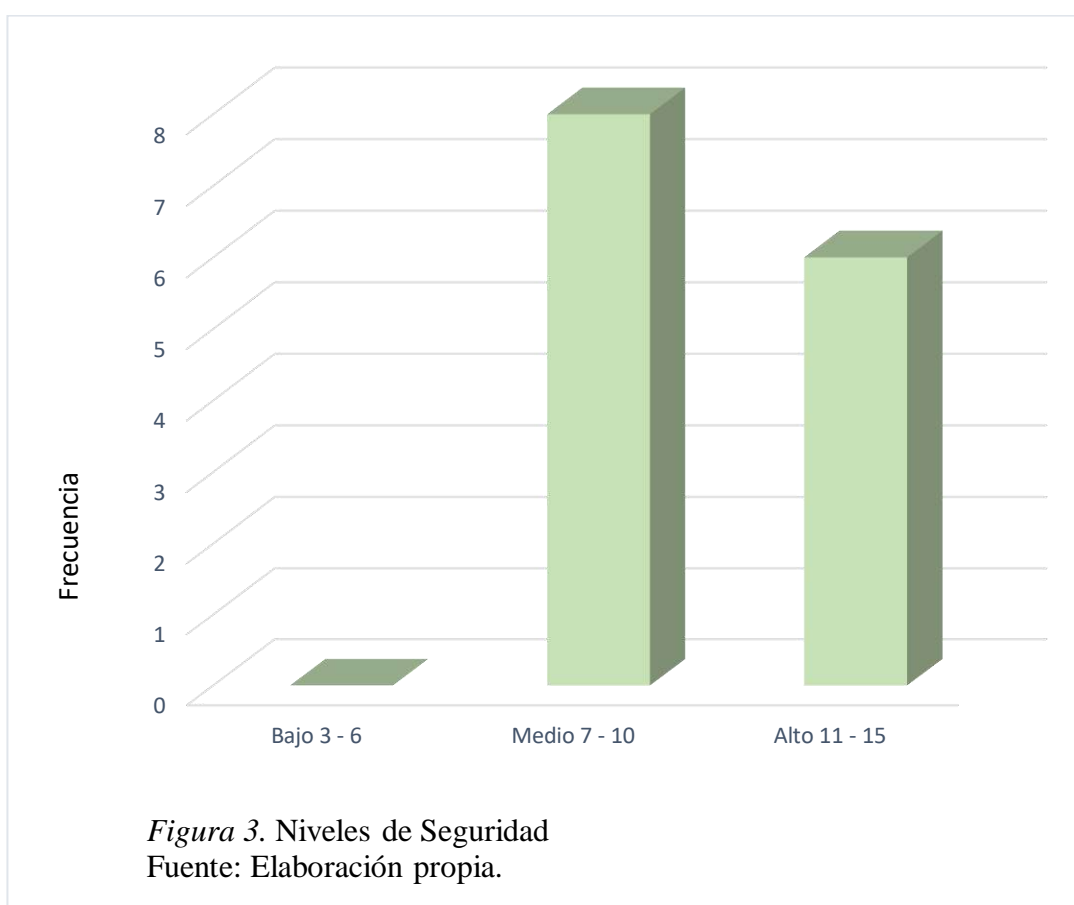


De los 14 trabajadores participantes, el 64,3% calificó la dimensión Eficiencia en un nivel medio, mientras que el 35,7% restante alcanzó el nivel alto. No se encontraron respuestas que ubicaran a esta dimensión en el nivel bajo (0 a 6). La mayor variación en las respuestas dentro del nivel medio resalta que, si bien el sistema web es una herramienta que favorece el rendimiento logístico, su impacto en la agilización de procesos presenta matices según la función que desempeña cada trabajador dentro de la empresa en el 2025.

Tabla 7
Niveles de Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	00	00,0	00,0	00,0
	Medio 7 - 10	8	57,1	57,1	57,1
	Alto 11 - 15	6	42,9	42,9	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



De los 14 trabajadores del área logística, el 57,1% calificó la dimensión Seguridad en un nivel medio, mientras que el 42,9% alcanzó el nivel alto, según la escala de tres niveles establecida. No se registraron respuestas en el nivel bajo (de 6\$). Cabe precisar que la mayor dispersión en las respuestas se concentró en el nivel medio, lo cual denota que los usuarios tienen opiniones diversas pero positivas sobre la robustez del sistema de información frente a posibles errores o accesos no autorizados durante el año 2025.

4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Gestión logística.

Tabla 8

Niveles de Control de inventario

			<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
<u>Válido</u>	<u>Bajo</u>	<u>3 - 6</u>	1	7,1	7,1	7,1
	<u>Medio</u>	<u>7 - 10</u>	2	14,3	14,3	21,4
	<u>Alto</u>	<u>11 - 15</u>	11	78,6	78,6	100,0
	<u>Total</u>		14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

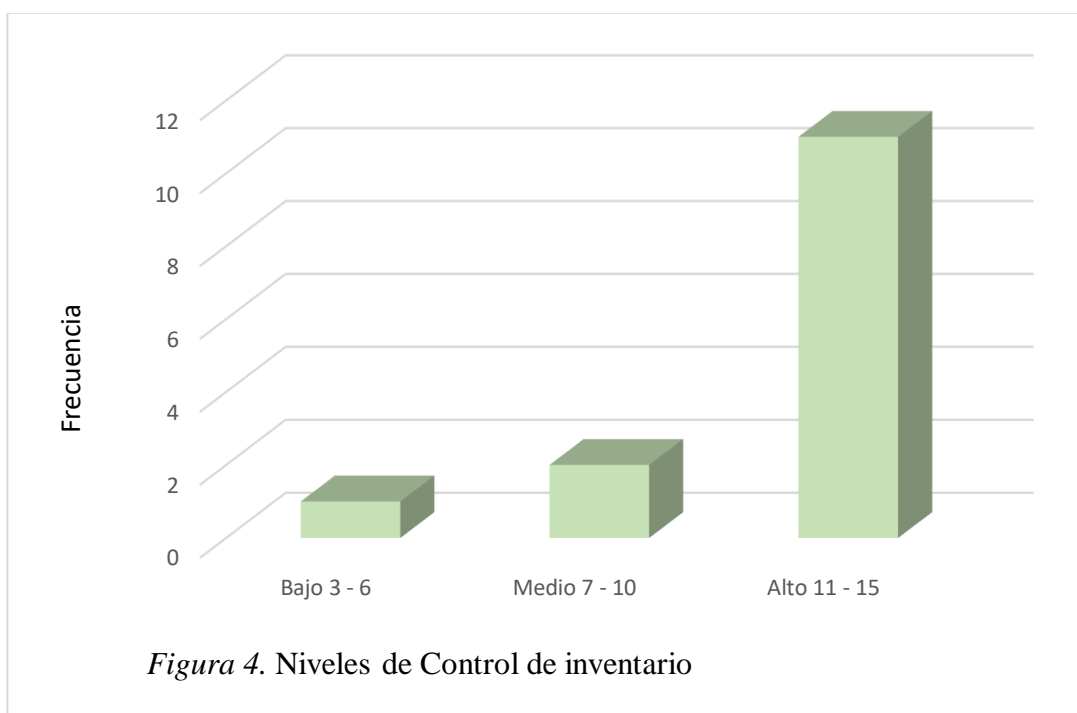


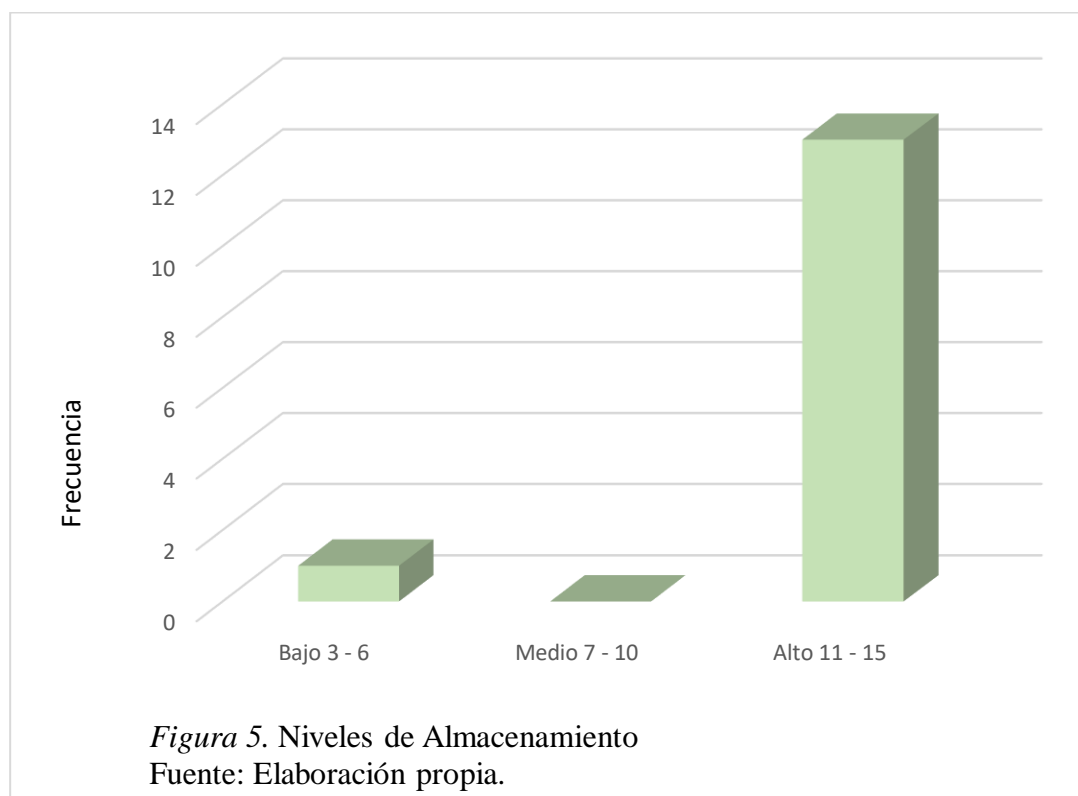
Figura 4. Niveles de Control de inventario

De los 14 trabajadores participantes, el 78,6% calificó la dimensión Control de Inventario en un nivel alto, el 14,3% en un nivel medio y el 7,1% en un nivel bajo. De acuerdo con la escala de tres niveles establecida, se observa una clara tendencia hacia la optimización del control de bienes dentro de la empresa. La mayor dispersión de las respuestas se concentró en el nivel alto, lo cual denota que, si bien la percepción general es de éxito en la administración de inventarios, los usuarios identifican distintos niveles de mejora en la trazabilidad de los productos.

Tabla 9
Niveles de Almacenamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	01	7,1	7,1	7,1
	Medio 7 - 10	00	00,0	00,0	7,1
	Alto 11 - 15	13	92,9	92,9	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

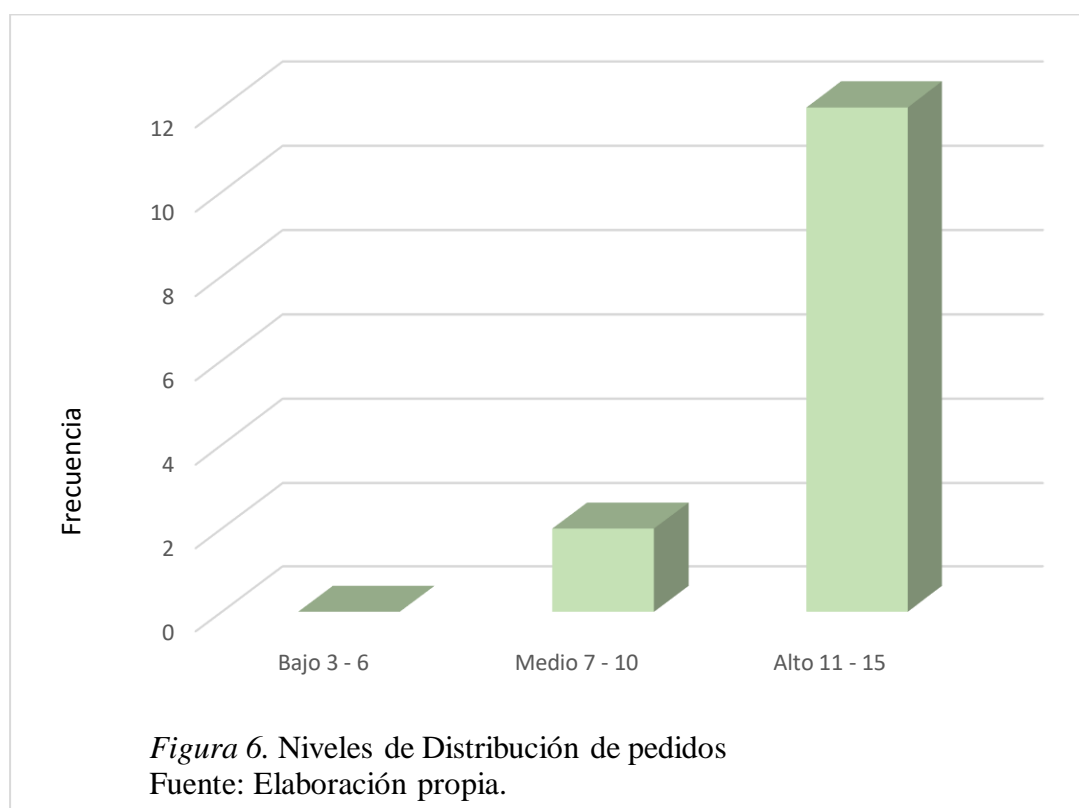


De los 14 trabajadores del área logística del Grupo Ecolimp E.I.R.L., el 92,9% calificó la dimensión Almacenamiento en un nivel alto, mientras que el 7,1% restante obtuvo un nivel bajo. De acuerdo con la escala de tres niveles, destaca la ausencia de respuestas en el nivel medio, lo que evidencia una polarización positiva hacia la eficiencia del almacenamiento. La mayor dispersión de las respuestas se concentró en el nivel alto, lo cual indica que la gran mayoría de los usuarios identifica una mejora sustancial en la administración y resguardo de las existencias durante el año 2025.

Tabla 10
Niveles de Distribución de pedidos

<u>Válido</u>	<u>Baio</u>	<u>3 - 6</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
			00	00,0	00,0	00,0
			2	14,3	14,3	14,3
			12	85,7	85,7	100,0
			14	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



De los 14 trabajadores encuestados, el 85,7% calificó la dimensión Distribución de pedidos en un nivel alto, mientras que el 14,3% lo hizo en un nivel medio. No se encontraron registros que ubicaran a esta dimensión en el nivel bajo (≤ 6\$). La mayor dispersión en las respuestas dentro del nivel alto resalta que la mayoría de los usuarios identifica una mejora sustancial en la precisión y rapidez de los despachos, consolidando la eficacia de la gestión logística en el Grupo Ecolimp E.I.R.L.

4.1.3. Prueba de normalidad.

Con el propósito de verificar si la muestra presenta una distribución normal, se formularon las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis Nula (H₀):** Los datos de la muestra siguen una distribución normal,
- **Hipótesis Alternativa (H₁):** Los datos de la muestra no sigue una distribución normal.

Determinamos el nivel de significancia:

Se definió un nivel de significancia (α) de 0.05, o cual garantiza un nivel de confianza del 95% en la generalización de los resultados.

La regla de decisión es la siguiente:

Un valor p menor a 0.05 indica que los resultados son significativos, permitiendo descartar la hipótesis nula. Por el contrario, si el valor p alcanza o supera dicho umbral, no se dispone de evidencia suficiente para rechazar H₀.

Selección de la prueba estadística

Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, idónea para muestras menores a 50 sujetos ($n \leq 50$). En el presente estudio, el tamaño de la muestra es de 14, por lo que dicha prueba resulta pertinente.

4.1.3.1. Calcular la nueva significación de las variables Sistema de información y Gestión logística

Al emplear el software SPSS, se obtuvieron los nuevos valores de significancia:

Tabla 11
Prueba de normalidad de ambas variables

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de información	,826	14	,011
Gestión logística	,818	14	,008

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Los resultados del test de Shapiro-Wilk arrojaron valores de significancia de 0.011 para Sistema de Información y 0.008 para Gestión Logística. Dado que en ambos casos el p-valor es inferior al umbral de 0.05, se descartó el supuesto de normalidad para estas variables. Esta falta de normalidad fundamenta técnicamente la elección del coeficiente Rho de Spearman como la herramienta no paramétrica para el análisis correlacional.

Interpretación:

El análisis de normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk resultó determinante para la ruta estadística del estudio. Al evidenciarse que la muestra de 14 colaboradores no presenta una distribución normal ($p < 0.05$), se optó por un enfoque no paramétrico. Esta decisión metodológica es fundamental, ya que permite que la contrastación de hipótesis sea robusta

frente a la asimetría de los datos, garantizando que el coeficiente de correlación obtenido refleje fielmente la realidad operativa del Grupo Ecolimp E.I.R.L. durante el periodo 2025.

4.1.3.2. Calcular la nueva significación de las dimensiones de la variable Sistema de información.

Al emplear el software SPSS, se obtuvieron los nuevos valores de significancia:

Tabla 12
Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Sistema de información

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Usabilidad	,779	14	,003
Eficiencia	,843	14	,018
Seguridad	,803	14	,005

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

El análisis de normalidad mediante el test de Shapiro-Wilk aplicado a las dimensiones de la variable Sistema de Información arrojó resultados determinantes para la selección de las pruebas de contraste. Para la dimensión Usabilidad, el valor de significancia fue de 0.003; para Eficiencia, se obtuvo 0.018; y para Seguridad, un valor de 0.005. En los tres casos, al ser la significancia inferior al umbral de 0.05, se procedió al rechazo de la hipótesis nula (H_0), confirmando que las muestras presentan una distribución no paramétrica.

Interpretación:

La validación de la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk arrojó valores de significancia inferiores al umbral de 0.05 para cada una de las dimensiones del instrumento. Al no ajustarse a una distribución normal, se optó por un enfoque estadístico no paramétrico. Esta decisión es fundamental para garantizar la precisión de las conclusiones, ya que las pruebas de orden jerárquico (como Spearman) son más robustas y fiables para tratar datos de naturaleza cualitativa y muestras pequeñas, asegurando que la influencia del sistema de información en los procesos logísticos sea medida con el menor margen de error posible.

4.1.3.3. Calcular la nueva significación de las dimensiones de la variable Gestión logística.

Al emplear el software SPSS, se obtuvieron los nuevos valores de significancia:

Tabla 13
Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Gestión logística

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Control de inventario	,832	14	,013
Almacenamiento	,746	14	,001
Distribución de pedidos	,831	14	,013

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

En la continuación del análisis de normalidad para la variable Gestión Logística, los resultados del test de Shapiro-Wilk aplicados a sus dimensiones confirmaron la ausencia de

una distribución normal. Para la dimensión Control de inventario, se obtuvo una significancia de 0.013; para Almacenamiento, el valor fue de 0.001; y para Distribución de pedidos, se registró 0.013. Dado que en todos los casos el p-valor es inferior a 0.05, se procedió al rechazo de la hipótesis nula (H_0), ratificando que las muestras son de naturaleza no paramétrica y validando el uso del coeficiente Rho de Spearman para el análisis correlacional

Interpretación:

La aplicación del test de Shapiro-Wilk a las dimensiones de la segunda variable permitió identificar una naturaleza no paramétrica en los datos recolectados. Al obtener una significancia menor al 5%, se aceptó la hipótesis alternativa (H_1), evidenciando que las percepciones sobre el control de inventarios, almacenamiento y distribución no se agrupan bajo una curva normal. Esta condición es típica en investigaciones de casos específicos con poblaciones pequeñas, y faculta al investigador para emplear herramientas de correlación por rangos, las cuales ofrecen una mayor precisión y validez científica para este escenario empresarial.

4.2. Contrastación de hipótesis

El proceso de contrastación de hipótesis se ejecutó mediante la secuencia metodológica:

Nivel de significancia:

Se adoptó un nivel de significancia de 0.05 para la validación de las hipótesis. El criterio de decisión estipula que un p-valor < 0.05 es condición necesaria para rechazar la hipótesis nula (H_0). Este enfoque permite asegurar que los resultados obtenidos poseen relevancia estadística suficiente para confirmar la eficacia del sistema de información en la optimización logística, considerando que un valor p pequeño incrementa la confiabilidad de las inferencias realizadas sobre la muestra de 14 trabajadores.

Elección de la prueba estadística:

Debido a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos, se empleó el coeficiente Rho de Spearman como estadístico no paramétrico para evaluar la vinculación entre las variables de estudio. Mediante este análisis, se logró determinar una relación significativa entre la implementación del sistema de información y el desempeño de la gestión logística dentro de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., tomando como referencia el contexto operativo de la ciudad de Huancayo durante el año 2025. Asimismo, esta prueba facilitó el análisis de las asociaciones entre las dimensiones de ambas variables, garantizando que los coeficientes de correlación obtenidos posean validez científica y no sean producto del azar, bajo un nivel de confianza del 95%.

Criterio para la toma de decisiones:

La decisión respecto a las hipótesis se basa en la siguiente regla: si el valor p es inferior a 0.05 ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

4.2.1. Hipótesis general.

Elaboración de la hipótesis para contrastar:

H_1 : El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

H_0 : El sistema de información no se relaciona significativamente con la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

Tabla 14

Correlación entre ambas variables

			Sistema de información	Gestión logística
Rho de Spearman	Sistema de información	Coeficiente de correlación	1,000	,995
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	14	14
	Gestión logística	Coeficiente de correlación	,995	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	14	14

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

Fuente: Elaboración propia.

El análisis estadístico mediante el coeficiente Rho de Spearman mostró una asociación positiva excepcionalmente fuerte entre el sistema de información y la gestión logística, alcanzando un valor de 0.995; este resultado demuestra que la implementación tecnológica está intrínsecamente vinculada al éxito y la optimización de las operaciones logísticas en la organización.

Interpretación del p-valor:

La correlación obtenida de 0.995 refleja una interdependencia casi perfecta entre las variables de estudio. Al obtenerse una significancia de 0.000, se confirma que la implementación del sistema web basado en PHP y MySQL no solo es estadísticamente relevante, sino que constituye el eje de la modernización logística del Grupo Ecolimp E.I.R.L. Este resultado permite inferir que el sistema ha eliminado las brechas de información previas, permitiendo que el fortalecimiento de la plataforma digital se traduzca de forma inmediata en un incremento de la gestión logística operativa.

4.2.2. Hipótesis específica 1.

Elaboración de la hipótesis para contrastar:

H1: El sistema de información se relaciona significativamente con el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

H0: El sistema de información no se relaciona significativamente con el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

Tabla 15

Correlación entre el sistema de información y el control de inventario

			Sistema de información	Control de inventario
Rho de Spearman	Sistema de información	Coefficiente de correlación	1,000	,922
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	14	14
	Control de inventario	Coefficiente de correlación	,922	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	14	14

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

Fuente: Elaboración propia.

El análisis estadístico determinó la existencia de una correlación positiva muy alta entre el Sistema de Información y la dimensión Control de Inventario, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.922.

Interpretación del p-valor:

Tras aplicar la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un nivel de significancia de $p = 0.000$, valor que al ser menor al umbral de 0.05 permite descartar la hipótesis nula con un grado de confianza del 95%. Este hallazgo valida la hipótesis alterna y confirma la existencia de una correlación positiva muy alta de 0.922, lo que demuestra que el Sistema de Información tiene una incidencia directa y significativa en la optimización del control de inventarios para el Grupo Ecolimp E.I.R.L. Este hallazgo confirma que la digitalización de los procesos mediante

la plataforma web garantiza un registro preciso y en tiempo real de los bienes, optimizando la gestión de inventarios y reduciendo los márgenes de error operativo.

4.2.3. Hipótesis específica 2.

Elaboración de la hipótesis para contrastar:

H1: El sistema de información se relaciona significativamente con el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

H0: El sistema de información no se relaciona significativamente con el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

Tabla 16

Correlación entre el sistema de información y el almacenamiento

			Sistema de información	Almacenamiento
Rho de Spearman	Sistema de información	Coefficiente de correlación	1,000	,754
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	14	14
	Almacenamiento	Coefficiente de correlación	,754	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	14	14

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

Fuente: Elaboración propia.

A través de la aplicación del estadístico Rho de Spearman, se constató la existencia de una relación directa y significativa entre el sistema de información y la dimensión relativa a la base de datos, alcanzando un coeficiente de 0.754.

Interpretación del p-valor:

El proceso de contrastación estadística arrojó un valor de significancia de 0.002, el cual, al situarse por debajo del margen de error permitido del 5%, justifica el rechazo de la hipótesis

nula y la validación de la hipótesis alterna con un nivel de confianza del 95%. En consecuencia, se confirma una correlación positiva alta de 0.754, evidenciando que el Sistema de Información guarda una relación estrecha y favorable con la eficiencia del almacenamiento en la entidad. Este hallazgo confirma que la eficiencia de la plataforma tecnológica impacta positivamente en la organización del almacén, facilitando la ubicación de productos y optimizando el uso del espacio físico, lo que se traduce en una gestión operativa más ágil y ordenada para la empresa.

4.2.4. Hipótesis específica 3.

Elaboración de la hipótesis para contrastar:

H1: El sistema de información se relaciona significativamente con la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

H0: El sistema de información no se relaciona significativamente con la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.

Tabla 17

Correlación entre el sistema de información y la distribución de pedidos

			Sistema de información	Distribución de pedidos
Rho de Spearman	Sistema de información	Coeficiente de correlación	1,000	,995
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	14	14
	Distribución de pedidos	Coeficiente de correlación	,995	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	14	14

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

Fuente: Elaboración propia.

El análisis estadístico mediante el coeficiente Rho de Spearman determinó una correlación positiva muy alta (0.995) entre la variable Sistema de Información y la dimensión Distribución de pedidos.

Interpretación del p-valor:

Los resultados del análisis estadístico arrojaron un p-valor de 0.000, el cual es menor al nivel de significancia del 5%, brindando evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y validar la hipótesis específica alterna con un 95% de confianza. Este contraste estadístico confirma la existencia de una correlación positiva muy alta de 0.995, lo que demuestra un vínculo directo y casi absoluto entre la implementación del Sistema de Información y la optimización en la distribución de pedidos. Este hallazgo confirma que la plataforma tecnológica optimiza de manera casi perfecta el flujo de despacho y entrega, garantizando que la información digital se sincronice con la logística de salida, lo que se traduce en un servicio de distribución más ágil, preciso y eficiente para el Grupo Ecolimp E.I.R.L.

Capítulo V. Discusión

5.1. Discusión de resultados

El análisis e interpretación de los hallazgos se fortalecieron mediante el contraste con antecedentes teóricos y aportes de diversos autores, lo que permitió dotar de validez científica a los resultados obtenidos. Esta fundamentación teórica facilitó la comprensión de cómo el sistema de información actúa como un eje integrador de los procesos, confirmando que la alta correlación observada es coherente con los principios de optimización tecnológica y gestión de la cadena de suministro propuestos por la literatura académica actual.

Esta investigación determinó que existe una relación significativa entre el sistema de información y la gestión logística en la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. durante el año 2025 en Huancayo, conclusión sustentada por un valor p de 0.000 que garantiza un nivel de confianza del 95%. La obtención de un coeficiente de correlación de 0.995 confirma una asociación positiva muy alta entre ambas variables, lo que demuestra científicamente que la optimización de las herramientas tecnológicas actúa como un catalizador directo para el perfeccionamiento de los procesos operativos y la eficiencia logística de la organización

Los hallazgos de la presente investigación guardan una estrecha consonancia con los resultados de Galván (2021), dado que ambas investigaciones convergen en que un sistema de información estructurado y ejecutado de manera óptima contribuye significativamente a potenciar la gestión logística. Esta coincidencia se refleja no solo en la mejora operativa para los colaboradores, sino también en el incremento satisfactorio del nivel de cumplimiento de los pedidos; la implementación tecnológica permite reducir el margen de error al mínimo y garantizar entregas puntuales. En consecuencia, se valida que una arquitectura de información eficiente no solo optimiza la cadena de suministros, sino que eleva la satisfacción laboral de los trabajadores al facilitar y dar seguridad a sus actividades diarias.

Los hallazgos de esta investigación presentan una alta convergencia con la evidencia científica actual. En primera instancia, coinciden con Hinostroza y Valentín (2022), quienes mediante un p-valor < 0.01 confirmaron una relación significativa entre el uso de las TIC y la logística, validando nuestro resultado de significancia absoluta ($p = 0.000$). Asimismo, se guarda estrecha consonancia con los estudios de Lapa (2023) y Romero (2025), quienes determinaron que los sistemas de información elevan la eficiencia operativa y la precisión del inventario, lo cual se ve reflejado en nuestro coeficiente de correlación de 0.922 para la dimensión de inventarios. Finalmente, los resultados corroboran lo expuesto por Romero y Salazar (2024), al demostrar que la implementación de un sistema web no solo reorganiza los procesos de almacén y ahorra tiempo, sino que actúa como un facilitador crítico para las actividades diarias de los trabajadores del Grupo Ecolimp E.I.R.L.

Asimismo, la investigación guarda coherencia con lo expuesto por Castro y Montes (2022) y por Iturralde (2022), quienes sostienen que la implementación de sistemas tecnológicos facilita la generación de reportes estadísticos precisos, permitiendo a la gerencia visualizar el comportamiento de los clientes para una toma de decisiones estratégica. Por otro lado, los hallazgos concuerdan con la postura de Rodríguez (2020), al evidenciar que el sistema web simplifica y moderniza los procesos operativos; la transición de una gestión manual a una automatizada no solo optimiza el flujo de trabajo, sino que garantiza que la gestión logística del Grupo Ecolimp E.I.R.L. sea más ágil, estructurada y menos propensa a errores humanos.

Finalmente, los hallazgos coinciden con lo planteado por Salinas (2021), quien destaca que la implementación de sistemas de información permite la generación de reportes estratégicos, tales como ventas mensuales, productos de mayor rotación y proyecciones de demanda, que facilitan al gerente la visualización de movimientos en tiempo real para optimizar la gestión de órdenes. Asimismo, el estudio guarda estrecha relación con la investigación de Tapia (2022), al evidenciar que el sistema presenta un desempeño satisfactorio

en términos de funcionalidad, calidad de codificación y controles de seguridad. Esta convergencia teórica ratifica que el software desarrollado no solo cumple con los requerimientos operativos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., sino que se constituye como una herramienta robusta y segura para el soporte de la inteligencia de negocios.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

Los hallazgos del estudio confirman que existe una relación estadística significativa entre el sistema de información y la gestión logística en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (Huancayo, 2025). Con un coeficiente de correlación de 0.995 y un nivel de significancia de 0.000, se evidencia una dependencia directa y muy fuerte entre ambas variables, lo que indica que el fortalecimiento de los sistemas informáticos optimiza proporcionalmente los procesos logísticos de la organización.

Los indicadores del 2025 confirman que la eficiencia en el control de inventarios del Grupo Ecolimp E.I.R.L. está directamente vinculada a la calidad de su sistema de información. Con una correlación de 0.922, los datos sugieren que la implementación de herramientas tecnológicas de información robustas garantiza un manejo superior de los almacenes y una reducción de errores en el registro de bienes.

Se establece una vinculación significativa entre el sistema de información y los procesos de almacenamiento en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (Huancayo, 2025). Los datos reflejan una correlación positiva de 0.754 con un nivel de confianza del 95%, lo que confirma que la operatividad del almacén se ve favorecida sustancialmente por la eficiencia de las herramientas de información implementadas.

Se confirma que el sistema de información mantiene una relación significativa con la distribución de pedidos en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (Huancayo, 2025). Los resultados estadísticos revelan una correlación positiva muy alta ($R = 0.995$), con un nivel de confianza

del 95%, lo que demuestra que la optimización de los sistemas informáticos es un factor crítico para elevar la eficiencia en la entrega y reparto de mercancías.

6.2. Recomendaciones

Basándose en la relación significativa hallada entre el sistema de información y la gestión logística del Grupo Ecolimp E.I.R.L. (2025), se sugiere priorizar la actualización tecnológica constante. Esta innovación debe enfocarse en garantizar la calidad y la fluidez del intercambio de datos tanto interna como externamente. Asimismo, es imperativo establecer programas de capacitación y una cultura organizacional orientada al aprendizaje, asegurando que el capital humano desarrolle las competencias necesarias para optimizar el uso de dichas tecnologías.

Dada la vinculación directa entre el sistema de información y el control de inventarios en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (2025), se sugiere implementar programas de formación continua orientados a la operatividad del sistema y la ciberseguridad. Lo anterior es crítico ante la integración de funciones financieras como las transacciones electrónicas con proveedores y clientes. Complementariamente, con el fin de asegurar la integridad de las existencias, se propone el establecimiento de auditorías físicas recurrentes que permitan la conciliación y validación de los datos registrados en la plataforma tecnológica.

Ante la relación significativa entre el sistema de información y el almacenamiento en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (2025), se recomienda fortalecer los mecanismos de control mediante un monitoreo continuo que permita la validación in situ de las existencias. Este proceso de contrastación física frente a los registros contables es vital para asegurar la veracidad de los datos. Asimismo, se sugiere establecer protocolos de respaldo periódico de la

base de datos por parte de la jefatura de almacén, garantizando así la integridad y recuperación de la información ante posibles contingencias técnicas.

Debido a la correlación significativa identificada entre el sistema de información y la distribución de pedidos en el Grupo Ecolimp E.I.R.L. (2025), se sugiere estandarizar procesos de validación rigurosa de los datos y especificaciones de los clientes. Esta medida es esencial para garantizar la exactitud en las entregas, minimizando así las incidencias y asegurando altos niveles de satisfacción en el servicio al cliente.

Capítulo VII. Referencias

7.1. Fuentes bibliográficas

- Alcántara, I. (2023). Gestión logística y la ventaja competitiva en la empresa cargo World Logistics Solutions, Lima-Perú, 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
- Arana, M. (2023). Sistema web para la gestión de inventarios en la tienda de calzados Deyfus de la ciudad de Huancayo (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Barja, H. (2024). Desarrollo e implementación de un sistema web de información para la mejora del control de inventarios de la Asociación de mujeres confeccionistas de artesanía textil Confeartex (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Brenes, P. (2015). Técnicas de almacén. Madrid, España: Editex.
- Carrillo, J. (2017). Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos en la tienda Casa de Deportes Rojitas E.I.R.LTDA. – Chimbote; 2014. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Chimbote, Perú.
- Castro, P. y Montes, K. (2022). Sistema web y aplicativo móvil para la gestión y control de ventas e inventario en la empresa Cotton Sport (Tesis de pregrado). Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
- Cisneros, I. (2019). Implementación de un sistema de información para la mejora de la gestión de la Farmacia Megafarma – Lima, 2018 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Dávalos, D. (2021). Desarrollo e implementación de un sistema logístico especializado en el sector calzado para la optimización de la gestión de materiales, proveedores,

- abastecimiento e inventarios en la ciudad de Arequipa. (Tesis de pregrado).
Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Delgado, J. y Díaz, K. (2022). Control de inventarios para mejorar la gestión logística de la Gerencia Sub Regional Utcubamba, Amazonas 2020 (Tesis de pregrado).
Universidad Señor de Sipán, Pimental, Perú.
- Elguera, L. (2017). Implementación de un sistema de información que apoye a la gestión de la función logística de una pequeña empresa comercializadora de productos perecibles en el Perú (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Galván, J. (2021). Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión logística en la empresa Minería y Construcciones Vial S.A.C. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Hernández, J. (2019). Implementación de un sistema web de control de inventarios y su influencia para controlar y manipular los bienes patrimoniales de la Municipalidad Provincial de San Miguel - Cajamarca (Tesis de pregrado).
Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Hinojosa, J. y Valentín, K. (2022). Uso de las TIC y Gestión Logística en establecimientos del sector farmacéutico de la provincia de Tarma (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Huamán, P. (2018). Diseño de un sistema de información para la mejora del proceso de logística y control de almacén utilizando la metodología Rup para la Municipalidad Distrital de Sónor, Provincia de Huancabamba, Departamento de Piura. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

- Huaraya, A. (2024). Sistema informático para la gestión académica aplicado en la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 de Puno (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Iturralde, B. (2022). Implementación de un sistema web para controlar la gestión de promociones, pedidos y procesos comerciales en la empresa INSETECH (Tesis de pregrado). Universidad Agraria del Ecuador, Milagro, Ecuador.
- Jiménez, H. (2023). Sistema web y su relación con el control de inventario en el laboratorio Jisolab, Lima-2022 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Lapa, R. (2023). Sistema de información para mejorar la gestión de almacén de la Ferretería Janampa Corporation S.A.C. de Lircay, 2023 (Tesis de pregrado). Universidad para el Desarrollo Andino, Huancavelica, Perú.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2016). Sistemas de Información Gerencial. México: Pearson Educación.
- Lazo, R. (2024). Sistema web para la gestión de inventario en el área de mantenimiento de la empresa Operadores Concentrados Peruanos S.A.C. (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Ochoa, R. y Salvo, P. (2019). Diseño e implementación de un Sistema de Información y su relación con la Gestión Comercial de una Empresa Productora de Eventos de la ciudad de Lima (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Pozo, L. (2021). La Gestión logística y la cadena de suministro en la Distribuidora Martínez (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán, Ecuador.

- Pressman, R. (2021). Ingeniería del software. Un enfoque práctico (9ª ed.). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Rivas, S. (2020). Implementación de un sistema de información logístico que apoye el control de abastecimiento de inventario de una MYPE importadora en Perú (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Rodríguez, H. (2020). Sistema de gestión de información logística basado en servicios web para el transporte de mercancías de la empresa Transportes Exprecar S.A.S. (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia
- Romero, J. (2025). Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión logística de la Empresa Constructora y Servicios Generales Fabrig S.A.C. - Chimbote 2024 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Romero, L. y Salazar, J. (2024). Implementación de un Sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024 (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú.
- Salinas, G. (2021). Desarrollo de una aplicación web para el proceso de generación de órdenes de compra y venta de equipos fabricados en la Microempresa Baurisa (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.
- Soto, F. (2021). Propuesta de implementación de un sistema de gestión logística de almacenes para la reducción de costos operacionales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Tapia, B. (2022). Sistema informático web para gestionar la recaudación del servicio de internet que brinda la empresa Quicknet (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo – 2025

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO Y TECNICAS
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿Existe relación entre el sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?</p>	<p><u>Objetivos General</u></p> <p>Determinar la relación que existe entre el sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p>	<p>Sistema de información (X)</p>	<p>X.1.- Usabilidad.</p> <p>X.2.- Eficiencia.</p> <p>X.3.- Seguridad.</p>	<p>X.1.1.- Rapidez.</p> <p>X.1.2.- Interactivo.</p> <p>X.1.3.- Facilidad de uso.</p> <p>X.2.1.- Cumplimiento de requisitos.</p> <p>X.2.2.- Exactitud.</p> <p>X.2.3.- Velocidad de respuesta.</p> <p>X.3.1.- Nivel de confianza.</p> <p>X.3.2.- Nivel de integridad.</p> <p>X.3.3.- Nivel de disponibilidad.</p>	<p>Población: 14 Trabajadores usuarios del sistema de información.</p> <p>Muestra: 14 Trabajadores usuarios del sistema de información.</p> <p>Nivel de la investigación: Correlacional.</p> <p>Tipo de investigación: La presente investigación desarrolla un estudio de tipo aplicado.</p> <p>Método de la investigación: Deductivo.</p>
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>1. ¿Qué relación existe entre el sistema de información y el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre el</p>	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>1. Determinar la relación que existe entre el sistema de información y el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre el sistema de</p>	<p><u>Hipótesis Específicos</u></p> <p>1. El sistema de información se relaciona significativamente con el control de inventario de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p> <p>2. El sistema de información se</p>	<p>Gestión logística (Y)</p>	<p>Y.1.- Control de inventario.</p> <p>Y.2.- Almacenamiento.</p>	<p>Y.1.1.- Control de entradas.</p> <p>Y.1.2.- Control de salidas.</p> <p>Y.1.3.- Estado del inventario.</p> <p>Y.2.1.- Organizar.</p> <p>Y.2.2.- Recepción.</p> <p>Y.2.3.- Clasificación.</p>	<p>Método de la investigación: Deductivo.</p>

<p>sistema de información y el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre el sistema de información y la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025?</p>	<p>información y el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre el sistema de información y la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p>	<p>relaciona significativamente con el almacenamiento de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p> <p>3. El sistema de información se relaciona significativamente con la distribución de pedidos de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo en el 2025.</p>		<p>Y.3.- Distribución de pedidos.</p>	<p>Y.3.1.- Entrega de pedidos. Y.3.2.- Transporte de pedidos. Y.3.3.- Calidad del servicio.</p>	<p>Diseño de la investigación: No experimental de tipo Transversal.</p> <p>Estadístico de prueba: Rho de Spearman.</p> <p>Instrumento: Cuestionario de encuesta.</p>
---	---	--	--	---------------------------------------	---	---

Anexo N°2: Instrumento de recolecta de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Cuestionario para medir la relación entre el sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo

Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025

Estimado(a) colaborador(a): Agradecemos de antemano tu disposición para completar este cuestionario con responsabilidad y honestidad. Es importante que todas las preguntas sean respondidas.

El propósito de esta encuesta es recopilar información que permita conocer el sistema de información, así como su vínculo con gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L. en el año 2025.

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada pregunta y marca con una "x" la opción que consideres adecuada.

Escala valorativa.

Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

SISTEMA DE INFORMACIÓN (X)						
N°	X.1.- Usabilidad	1	2	3	4	5
1	X1.1.- ¿Considera que el manejo de la plataforma es intuitivo y requiere poco esfuerzo de adaptación?					
2	X1.2.- ¿El sistema cuenta con una apariencia atractiva?					
3	X1.3.- ¿Considera que la interfaz del sistema es intuitiva y permite localizar las funciones con facilidad?					
X.2.- Eficiencia						
4	X2.1.- ¿En qué medida el sistema de información ha logrado agilizar y perfeccionar los flujos de trabajo del área de inventarios?					
5	X2.2.- ¿Considera que la información extraída del sistema es íntegra y carece de errores de cálculo o duplicidades?					
6	X2.3.- ¿Considera que las funciones del sistema son adecuadas y suficientes para agilizar sus actividades cotidianas?					

X.3.- Seguridad						
7	X3.1.- ¿El sistema permite restringir el acceso del personal a la información sensible?					
8	X3.2.- ¿Dispone la organización de lineamientos de seguridad digital para regular el uso y acceso a los sistemas de información?					
9	X3.3.- ¿El sistema cuenta con controles que permiten evitar riesgos de su mal empleo?					
GESTIÓN LOGÍSTICA (Y)						
Y.1.- Control de inventario						
10	Y1.1.- ¿Se dispone de informes de inventario actualizados para garantizar la continuidad del suministro?					
11	Y1.2.- ¿Se supervisa de manera continua el flujo de los artículos con mayor índice de rotación?					
12	Y1.3.- ¿Considera que es más fácil calcular el índice de rotación de la mercadería?					
Y.2.- Almacenamiento						
13	Y2.1.- ¿La gestión de las solicitudes de compra de insumos a sus proveedores se realiza de manera óptima?					
14	Y2.2.- ¿Se cumple con los protocolos de organización y protección física en el almacenamiento de materiales?					
15	Y2.3.- ¿Se reciben las mercancías en forma eficiente?					
Y.3.- Distribución de pedidos						
16	Y3.1.- ¿Se ubican los órdenes de acuerdo a su prioridad?					
17	Y3.2.- ¿La distribución es fiable al momento de las entregas de los pedidos?					
18	Y3.3.- ¿Considera que el proceso de reparto destaca por ser ágil y cumplir con los horarios previstos?					

Muchas gracias por tu colaboración

Anexo N°3: Fichas de validación de juicio de expertos.

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN LOGÍSTICA

TÍTULO: Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025

AUTORES DEL INSTRUMENTO: Pierre Alexander Carreño Romero y Angelo Jean Pierre Toledo Romero.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. Objetividad	Esta expresado en hechos observables																	X			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión logística																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																	X			
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																			X	
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																	X			
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																	X			

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87,0

Lugar y fecha: Lima, 03 de setiembre del 2025



Firma del Experto Informante

Apellidos y nombres: Flores Cueto, Juan José

DNI N°09593196

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN LOGÍSTICA

TÍTULO: Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025

AUTORES DEL INSTRUMENTO: Pierre Alexander Carreño Romero y Angelo Jean Pierre Toledo Romero.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Esta expresado en hechos observables																			X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																		X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión logística																		X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																		X		
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																		X		
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																			X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87,5

Lugar y fecha: Lima, 04 de setiembre del 2025


 Firma del Experto Informante
 Apellidos y nombres: Figuroa Revilla, Jorge Martín
 DNI N°066722809

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN LOGÍSTICA

TÍTULO: Sistema de información y la gestión logística de la empresa Grupo Ecolimp E.I.R.L., Huancayo - 2025

AUTORES DEL INSTRUMENTO: Pierre Alexander Carreño Romero y Angelo Jean Pierre Toledo Romero.


I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Esta expresado en hechos observables																	X			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																	X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión logística																	X			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																			X	
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																	X			
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																			X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																	X			

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87,5

Lugar y fecha: Lima, 03 de setiembre del 2025


 Firma del Experto Informante
 Apellidos y nombres: Nicho Viri, Martín W.
 DNI N°15759740

Anexo N°4: Tabla de datos.

Nº	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18
1	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	1	1	2	1	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
4	3	4	4	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	3	3	4	4	3	4	5	3	2	2	5	5	4	5	3	4	4	4
6	3	3	4	4	3	4	5	3	2	2	5	5	4	5	3	4	4	4
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	4	4	4	3
8	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	2	2	1	5	5	4	3	3
9	3	3	4	4	3	4	5	3	2	2	5	5	4	5	3	4	4	4
10	3	4	4	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	3	3	4	4	3	4	5	3	2	2	5	5	4	5	3	4	4	4
12	3	4	4	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	3	3	4	4	3	4	5	3	2	2	5	5	4	5	3	4	4	4
14	3	3	4	3	3	3	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4