

**UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO**

*“Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq”*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**Tesis**

**Sistema de información para mejorar la gestión logística de la  
Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024**

Para optar el título profesional de:

**Ingeniero Informático**

Presentado por:

**Rosa Angelica Marcas Poma**

**Magno Macley Laura Taype**

Asesor:

**Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta**

**Lircay – Angaraes – Huancavelica – Perú**

**2025**

**UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO**

*“Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq”*

---

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**Tesis:**

Sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024

**Líneas de investigación:**

Ingeniería y tecnología de desarrollo de software

**Campo del conocimiento (OCDE)**

Ciencias e Ingeniería

**Autor:**

Rosa Angelica Marcas Poma

DNI N.º 70299061

<https://orcid.org/0009-0007-0553-7172>

Magno Macley Laura Taype

DNI N.º 71242273

<https://orcid.org/0009-0001-7436-403X>

**Asesor:**

Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta

DNI N.º 29673566

<https://orcid.org/0000-0003-2974-7485>

**Para optar el Título Profesional de:**

Ingeniero Informático

**Lircay – Angaraes – Huancavelica – Perú**

**2025**

N.º 008-2025-BR-II-UDEA

## CONSTANCIA

### DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE TESIS POR EL SOFTWARE DE TURNITIN

El Instituto de Investigación, hace constar por la presente, que la tesis titulada “**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHOCOLPA, 2024**”.

Autor : **ROSA ANGELICA MARCAS POMA**  
**MAGNO MACLEY LAURA TAYPE**  
Carrera Profesional : **INGENIERÍA INFORMÁTICA**  
Facultad : **CIENCIAS E INGENIERÍA**  
Asesor : **Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZU URETA**

Que fue presentada en fecha **24/01/2025**, después de haberse realizado el análisis con el software de Turnitin, excluyendo la bibliografía y similitudes menores a 1%, presenta un porcentaje de similitud de **10%** día 24 de enero de 2025.

En tal sentido, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos, se declara que la tesis cumple con el porcentaje aceptable de similitud.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia.

Lircay, 24 de enero de 2025.



**Responsable de Repositorio y  
Biblioteca  
Instituto de Investigación**

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor designado bajo Resolución Decanal N.º 301-2024-DFCI-UDEA de fecha 11 de noviembre de 2024 de la tesis titulado: **“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHOCOLPA, 2024”** cuyos autores son los bachilleres **ROSA ANGELICA MARCAS POMA** y **MAGNO MACLEY LAURA TAYPE**, para optar al Título Profesional de **INGENIERO INFORMÁTICO**, luego de la revisión exhaustiva al contenido del documento, doy fe y considero que se encuentra apto para ser aprobado y con méritos suficientes para ser sometido para la sustentación.

En señal de conformidad se firma y sella la presente constancia.

Lircay, 24 de enero de 2025.



Firma

Asesor: Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZU URETA

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2974-7485>

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lircay, provincia de Angaraes, Región Huancavelica, a los 30 días del mes de enero del año 2025, siendo las 10 horas con 00 minutos, en el Aula Magna de la Universidad para el Desarrollo Andino se instaló el Jurado designado con Resolución Decanal N.º 004-2025-DFCI-UDEA de fecha 20 de enero de 2025, teniendo como Miembros de Jurado:

**PRESIDENTE : Mg. AGRIPINO QUISPE RAMOS**

**SECRETARIO : Mg. MAGDALENA HUAMAN ARANGO**

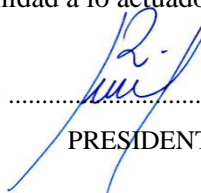
**VOCAL : Mg. MARIO CHAHUAYO QUISPE**

Con la finalidad de llevar a cabo el acto académico de sustentación de tesis de los bachilleres: **MAGNO MACLEY LAURA TAYPE** y **ROSA ANGELICA MARCAS POMA** de la Carrera Profesional de **INGENIERÍA INFORMÁTICA**, de la Facultad de **CIENCIAS E INGENIERÍA**, quien sustenta la tesis titulada: **“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHOCOLPA, 2024”**, aprobado mediante Resolución Decanal N.º 006-2025-DFCI-UDEA de fecha 24 de enero de 2025, para optar al Título Profesional de **INGENIERO INFORMÁTICO**, bajo la modalidad de **TESIS**.

Luego, de haber absuelto las preguntas que fueron formuladas por los Miembros del Jurado, se llegó al siguiente resultado:

Aprobado por : Unanimidad  Mayoría   
Mención : Excelente  Muy bueno  Bueno  Regular   
Desaprobado por: Unanimidad  Mayoría

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.

  
.....  
PRESIDENTE

  
.....  
VOCAL

  
.....  
SECRETARIO

## **DEDICATORIA**

Con profunda gratitud, dedicamos esta tesis a Dios, quien ha estado con nosotros en cada instante de esta travesía académica.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos profundamente a nuestros padres, quienes con sacrificio y esfuerzo nos brindaron las oportunidades necesarias para cumplir nuestras metas.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTOS .....	vii
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
ÍNDICE DE FIGURA .....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
CHINTI .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos .....	4
1.3. Fundamentación .....	4
1.3.1. Fundamentación teórico .....	4
1.4. Objetivos de la investigación .....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Hipótesis de la investigación.....	5
1.5.1. Hipótesis general.....	5

1.5.2. Hipótesis específicas .....	5
CAPÍTULO II .....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación .....	6
2.2. Bases teóricas de la investigación.....	11
2.2.1. Bases teóricas de la variable sistema de información .....	11
2.2.2. Bases teóricas de la variable gestión logística.....	11
2.3. Marco conceptual .....	11
2.2.1. Definición de sistema de información.....	11
2.2.2. Características de un sistema de información .....	12
2.2.3. Procesos de un sistema de información.....	13
2.2.3.1. Recopilación de datos.....	13
2.2.3.2. Procesamiento de datos. ....	13
2.2.3.3. Almacenamiento de datos. ....	13
2.2.3.4. Distribución de la información.....	13
2.2.4. Elementos de un sistema de información.....	14
2.2.5. Ventajas de un sistema de información.....	14
2.2.6. Facetas de metodología en cascada.....	15
2.2.6.1. Análisis y definición de requerimientos.....	15
2.2.6.2. Diseño del sistema.....	15
2.2.6.3. Implementación.....	16
2.2.6.4. Pruebas. ....	16
2.2.6.5. Mantenimiento.....	16

2.2.7. Gestor de base de datos SQL Server .....	16
2.2.7.1. Funciones de una base de datos.....	16
2.2.8. Dimensiones de un sistema de información .....	17
2.2.8.1. Eficiencia.....	17
2.2.8.2. Funcionalidad.....	17
2.2.9. Gestión logística.....	17
2.2.10. Las principales funciones de gestión logística .....	18
2.2.10. 1. Gestión de Inventarios.....	18
2.2.10. 2. Almacenamiento y manejo de materiales.....	18
2.2.10. 3. Transporte y distribución.....	18
2.2.10. 4. Procesamiento de pedidos.....	18
2.2.10. 5. Gestión de la cadena de suministro.....	18
2.2.10. 6. Servicio al cliente.....	18
2.2.11. Planificación de gestión logística.....	18
2.2.11.1. Planificación estratégica.....	19
2.2.11.2. Planificación táctica.....	19
2.2.11.3. Planificación operativa.....	19
2.2.12. La importancia de gestión logística.....	19
2.2.13. Componentes claves de la gestión logística .....	20
2.2.14. Objetivos de gestión logística .....	20
2.2.15. Dimensiones de gestión logística .....	21
2.2.15.1. Abastecimiento.....	21
2.2.15.2. Distribución.....	21

2.4. Definición de términos básicos .....	21
2.4.1. Gestión de inventario .....	21
2.4.2. Gestión .....	21
2.4.3. Logística .....	22
2.4.4. Cliente .....	22
2.4.5. Planificación.....	22
2.4.6. Organización .....	22
2.4.7. Rapidez.....	22
CAPÍTULO III.....	23
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
3.1. Tipo y nivel de investigación .....	23
3.2. Diseño de investigación .....	23
3.3. Población y muestra .....	24
3.3.1. Descripción de la población .....	24
3.3.2. Selección de la muestra .....	24
3.3.3. Muestreo.....	25
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	26
3.5. Aplicación de instrumentos de evaluación, tabulación y procesamiento.....	26
3.6. Aspectos éticos.....	27
CAPÍTULO IV .....	28
RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	28
4.1. Resultados .....	28
4.1.1. Confiabilidad del instrumento.....	28

4.1.2. Análisis de datos cuantitativos .....	31
4.2. Discusiones .....	37
4.2.1. En relación al objetivo general.....	37
4.2.2. En relación a los objetivos específicos.....	37
4.3. Contrastación de hipótesis.....	39
4.3.1. Planteamiento de la hipótesis .....	39
4.3.2. Determinación del nivel de significancia .....	39
4.3.3. Elección de la prueba estadística.....	39
4.3.4. Cálculo del valor tabular .....	39
4.4. Contrastación de la hipótesis general.....	41
4.5. Contrastación de la hipótesis específica 1.....	42
4.6. Contrastación de la hipótesis específica 2.....	43
4.7. Contrastación de la hipótesis específica 3.....	43
4.8. Contrastación de la hipótesis específica 4.....	44
CAPÍTULO V .....	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
5.1. Conclusiones .....	46
5.2. Recomendaciones.....	46
Referencias.....	48
Anexo .....	51
Anexo A: Matriz de consistencia .....	52
Anexo B: Matriz de operacionalización de variables .....	53
Anexo C: Instrumento de recolección de datos.....	54

Anexo D: Síntesis del análisis de datos.....	56
Anexo E: Manual del sistema .....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Población de estudio</i> .....	24
Tabla 2 <i>Muestra de estudio</i> .....	25
Tabla 3 <i>Escalas de valoración para confiabilidad</i> .....	28
Tabla 4 <i>Resumen de procesamiento de casos</i> .....	28
Tabla 5 <i>Estadísticas de fiabilidad</i> .....	29
Tabla 6 <i>Estadísticas de total de elemento</i> .....	29
Tabla 7 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	30
Tabla 8 <i>Estadísticas de elemento de resumen</i> .....	30
Tabla 9 <i>Estadísticos Pre test y Post Test</i> .....	31
Tabla 10 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> .....	32
Tabla 11 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> .....	33
Tabla 12 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> .....	34
Tabla 13 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> .....	35
Tabla 14 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> .....	36
Tabla 15 <i>Prueba de normalidad</i> .....	40
Tabla 16 <i>Prueba de T de Student sobre la hipótesis general</i> .....	41
Tabla 17 <i>Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 1</i> .....	42
Tabla 18 <i>Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 2</i> .....	43
Tabla 19 <i>Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 3</i> .....	44
Tabla 20 <i>Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 4</i> .....	45

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 <i>Procesos de un sistema de información</i> -----	13
Figura 2 <i>Fases de metodología en cascada</i> -----	15
Figura 3 <i>Diseño de la investigación</i> -----	23
Figura 4 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> -----	32
Figura 5 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> -----	33
Figura 6 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> -----	34
Figura 7 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> -----	35
Figura 8 <i>Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024</i> -----	36
Figura 9 <i>Pruebas de normalidad del sistema de información</i> -----	40
Figura 10 <i>Pruebas de normalidad de la gestión logística</i> -----	41

## RESUMEN

Investigación titulada: “*Sistema de Información para Mejorar la Gestión Logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*”; tuvo como objetivo general desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. El tipo de investigación fue aplicada, nivel explicativo, diseño preexperimental con Pre-test y Pos-test que corresponde a una investigación experimental, la población fue constituida por 60 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad, el tipo de muestreo fue no probabilístico y la muestra fue conformado por 52 personas, la técnica fue encuesta y el instrumento es cuestionario con 20 preguntas constituidas, escala medición fue ordinal y medición Likert, para el procesamiento de datos estadísticos se utilizará el Software Excel y SPSS con ello se estableció las tablas y gráficos estadísticos de los resultados. Para medir el nivel de confiabilidad y la consistencia interna se utilizó la fórmula de Alfa de Cronbach y la prueba de T-Student se utilizó para la validación de la hipótesis de la investigación y evaluar los resultados obtenidos de Pre-Test y Pos-Test. El desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión logística en automatizar y mejorar los procesos de planificación, ejecución y control de la cadena de suministro. Esto en camino al área de logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa con eficiencia, reducción de tramites documentarias, tiempos de respuesta más rápidos y una mejor toma de decisiones. Al utilizar la información de manera inteligente, la Municipalidad mejoró su planificación y su satisfacción de sus usuario y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, logrando una ventaja competitiva en el ámbito tecnológico.

**Palabras claves:** Sistema de información, gestión logística, abastecimiento, distribución.

## ABSTRACT

Research titled: “*Information System to Improve Logistics Management of the District Municipality of Huachocolpa, 2024*”; The general objective was to develop an information system to improve the logistics management of the District Municipality of Huachocolpa, 2024. The type of research was applied, explanatory level, pre-experimental design with Pre-test and Post-test that corresponds to an experimental research, The population was made up of 60 people, including users, suppliers and administrators of the Municipality, the type of sampling was non-probabilistic and the sample was made up of 52 people, the technique was a survey and the instrument was a questionnaire with 20 questions, the measurement scale was ordinal and Likert measurement, for the processing of statistical data, Excel and SPSS software will be used, thereby establishing statistical tables and graphs of the results. To measure the level of reliability and internal consistency, the Cronbach's Alpha formula was used and the Student's T test was used to validate the research hypothesis and evaluate the results obtained from Pre-Test and Post-Test. The development of an information system will improve logistics management by automating and improving the planning, execution and control processes of the supply chain. This is on the way to the logistics area of the District Municipality of Huachocolpa with efficiency, reduction of documentary procedures, faster response times and better decision making. By using information intelligently, the Municipality improved its planning and its user satisfaction and quickly adapted to changes in the environment, achieving a competitive advantage in the technological field.

**Keywords:** Information system, logistics management, supply, distribution.

## CHINTI

Yachay maskay sutichasqa: “*Sistema de Información Mejorar Gestión Logística del Municipio Distrital de Huachocolpa, 2024*”; Chay objetivo generalqa karqan huk sistema de información nisqa ruwaymi, chaywanmi allinta ruwakunqa gestión logística nisqa Municipio Distrital de Huachocolpa, 2024. Chay clase de investigación nisqa ruwasqa karqan, nivel explicativo, diseño pre-experimental nisqawan Pre-Prueba nisqawan, Post-Prueba nisqawan ima, chaymi tupan huk experimental nisqawan investigación, Población nisqa 60 runakunamanta ruwasqa karqan, chaypin kasharqanku usuariokuna, provedorkuna hinallataq administradores nisqakuna Municipiomanta, chay tipo de muestreo nisqa mana probabilístico nisqa hinallataq muestra nisqa 52 runakunamanta, técnica nisqa encuesta nisqa hinallataq instrumento nisqa Chayqa 20 tapukuyniyuq tapukuymi, tupuy escala ordinal karqan chaymanta Likert tupuywan Excel nisqawan SPSS nisqawanmi datos estadísticos nisqakuna ruwakunqa, chaywanmi tablas estadísticas nisqakuna, gráficos nisqakuna ima ruwasqa kanqa. Nivel de confiabilidad nisqa tupunapaq, hinallataq consistencia interna nisqatapas, fórmula Alfa de Cronbach nisqawanmi ruwakurqa, prueba T de Estudiante nisqawantaqmi hipótesis de investigación nisqa validakurqa, chaynallataqmi chaninchakurqa Pre-Prueba hinaspa Post-Prueba nisqamanta ruwasqakuna tarisqa. Sistema de información nisqa ruwayqa, logística nisqa kamachiyta allinchanqa, cadena de suministro nisqapi planificación, ejecución, control nisqa ruwaykunata automatizaspas, allinhaspa ima, documental nisqa ruwaykunata pisiyachiywan. Willakuykunata yuyaywan llamkachispa, Municipioqa allinta ruwarqa planificación nisqa ruwayninta, chaywantaq juk ventaja competitiva nisqaman chayarqa campo tecnológico nisqapi.

**Sapaq simikuna:** Sistema de información, logística nisqa kamachiy, suministro, distribución.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información han demostrado ser herramientas poderosas para mejorar la eficiencia y efectividad en la administración de recursos en diferentes sectores. En el contexto municipal, un sistema de información aplicado a la logística tiene el potencial de optimizar el uso de los recursos disponibles, reducir los tiempos de respuesta ante situaciones de emergencia, disminuir los costos operativos, y, en última instancia, mejorar la calidad de los servicios prestados a la ciudadanía. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo desarrollar un sistema de información para la mejora de la gestión logística en una municipalidad, evaluando su impacto en la optimización de recursos y en la eficiencia operativa de los servicios municipales. Para ello, se abordó un marco teórico que explore la relación entre los sistemas de información y la gestión logística en entornos municipales. Este estudio se estructura en cinco (5) capítulos:

En el primer capítulo, contiene planteamiento de situación problemática del área de logística de la Municipalidad, formulación del problema general y específico, fundamentación teórica, objetivos e hipótesis de investigación. En el segundo capítulo, se define sobre el marco teórico, antecedentes internacionales y nacionales, bases teóricas de las variables, definición de términos básicos de la investigación. En el tercer capítulo, se trata de marco metodológico de la investigación, aquí se determina el tipo, nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, tabulación y procesamiento de datos, aspectos éticos de la investigación. En el cuarto capítulo, se dan a conocer los resultados de análisis en forma de tablas, gráficos estadísticos. Finalmente, en el quinto capítulo, se presentan los resultados del estudio, análisis de los datos obtenidos y conclusiones sobre el impacto del sistema en la gestión logística de la municipalidad.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad los sistemas de información son herramientas esenciales para que los gobiernos puedan administrar de manera eficaz y eficiente en el siglo XXI. Al proporcionar acceso a la información, facilitar la toma de decisiones, mejorar la prestación de servicios y aumentar la transparencia, los SI ayudan a los gobiernos a responder a las necesidades de la población y a construir sociedades más justas y equitativas. Los sistemas han transformado la forma en que los gobiernos operan, haciéndolos más eficientes, transparentes y centrados en el ciudadano. A medida que la tecnología continúa avanzando, se espera que el papel de los sistemas de información en la gestión pública siga creciendo (González, 2017).

Mayoría de las municipalidades tienen inconvenientes para llevar a cabo un control adecuado de su gestión logística, debido a que la información de sus informaciones entrantes y salientes no son registradas de manera oportuna, los cuales ocasionan pérdida ingreso de materiales adquiridas y demora para su abastecimiento. La gestión logística es una función principal que se encarga de planificar, implementar y controlar el flujo eficiente y eficaz de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes y optimizar los costos (Mora, 2010).

Gestión logística constituye una de las labores de mayor importancia en las organizaciones, debido a que garantiza las operaciones y actividades productivas. La logística provee a las entidades de recursos que van a requerir para la producción o comercialización de sus productos y servicios, además provee de recursos a las áreas de apoyo. Para ello, el proceso logístico se encarga de las funciones de compra, almacenamiento y distribución de servicios y bienes indispensables

para que las empresas puedan atender al mercado, la función logística es muy importante dentro de cada organización porque contribuye a mejorar los procesos de servicio al cliente e incrementar las ventas, generando un impacto positivo en el sector empresarial nacional e internacional (Anaya, 2011).

El Subgerente de área de logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa necesita con urgencia planificar, controlar el flujo eficiente de bienes desde el punto de origen hasta el punto de entrega, con el objetivo de satisfacer las necesidades de áreas usuarias y optimizar los costos. El responsable de logística actualmente trabaja de manera empírica y es obligado a usar Microsoft Word y Excel para administras sus informaciones de áreas usuarias.

Observando estas dificultades que tienen el Subgerente de área de logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, en una reunión con el alcalde y gerente se determinó desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión logística, motivo por el cual se formula el planteamiento del problema. Con el desarrollo del sistemas de información se mejorará la gestión logística en la eficiencia y la eficacia, se proporcionará información en tiempo real y permitirá optimizar sus operaciones logísticas, reduciendo costos y aumentará la satisfacción áreas usuarias. Esto facilitara la toma de decisiones estratégicas, como la optimización de procesos, la reducción de costos y la mejora de la satisfacción de los usuarios.

## **1.2. Formulación del problema**

### ***1.2.1. Problema general***

¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorara la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?

## **1.3. Fundamentación**

### **1.3.1. Fundamentación teórica**

La presente investigación tiene como fundamentación teórica, porque el desarrollo del sistema de información permitirá cubrir las necesidades que tiene el área de logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa en todas las actividades relacionadas al flujo de bienes y servicios, desde el origen hasta entregar a los usuarios final. Su objetivo principal es asegurar que los productos y servicios se encuentren automatizados en una base de datos y mediante este trabajo de investigación se busca el sustento necesario para introducir cambios y conductas favorables, para así alcanzar un aumento de productividad en el área de logística de la Municipalidad y lógicamente poder brindar a los usuarios finales un servicio eficiente y de buena calidad.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Desarrollar un sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Desarrollar un sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Desarrollar un sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Desarrollar un sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

## **1.5. Hipótesis de la investigación**

### ***1.5.1. Hipótesis general***

Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

### ***1.5.2. Hipótesis específicas***

- Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Carmona y Oviedo (2021) en su tesis de investigación titulada: “*Desarrollar un sistema web para mejorar la gestión logística en la ejecución de proyectos para la empresa LGR Networks S.A.C*”; tuvo como objetivo fundamental proponer y presentar una solución al problema que presentó la empresa “LGR Networks S.A.C”, el cual fue una deficiente gestión de materiales, así como también un deficiente seguimiento y control en los recursos utilizados en los proyectos que la empresa realiza. Esto generaba que se realicen compras por sobrepuestos, pérdida de tiempo al realizar la búsqueda de materiales en stock y pérdida de proyectos al desconocer las personas y cantidades de materiales asignados a los diferentes proyectos que se requieren. Con el fin de realizar la presente tesis se contó con la empresa “LGR Networks S.A.C” quien fue objeto de estudio. LGR Networks brinda servicios de instalación de todo tipo de cableado tales como cables de pares, cables coaxiales, fibra óptica, etc. al igual que la venta de productos de telecomunicación. El sistema que se planteó como solución permitió tener una correcta gestión de materiales, así como administración de los técnicos y clientes de la empresa. Nos permitió recolectar información de campo, hacer un seguimiento del personal de campo, tener la información centralizada de los usuarios y organizar la programación de visitas de los técnicos a los clientes. Asimismo, este sistema permitió hacer el seguimiento de diversos indicadores, obtenidos por medio de la información recopilada del aprovisionamiento del almacén y de las actividades realizadas por los técnicos, para que se pueda realizar la toma de decisiones cuando sea requerido. Este sistema está compuesto por una parte web desarrollada en C#.

Mar (2021) en su tesis denominada: “*Sistema de Información para la mejora de los procesos de logística en la empresa Famet Bus Lima, 2021*”; el objetivo general fue determinar el impacto del Sistema de Información para la mejora de los procesos de logística en la empresa. La metodología fue de tipo aplicada, con un diseño experimental, la población elegida fueron los 51 trabajadores, con una muestra de 45 trabajadores, la investigación fue tipo hipotético-deductivo de enfoque cuantitativo. Para la recopilación de los datos se usó como técnica el cuestionario, con el instrumento encuesta. En el procesamiento de la información se empleó el software SPSS, para el estudio descriptivo e inferencial de los datos del pretest y posttest, se realizó la comprobación de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnova, resultando una distribución no normal, el resultado del contraste de hipótesis se aplicó la prueba de Wilcoxon. Podemos confirmar que la implementación de sistema de información tiene un efecto significativo en el nivel de cumplimiento en despacho con un valor de 52%, se logró disminuir el tiempo de entrega de los materiales a 1 hora y el tiempo para generar órdenes de compra en menos de 10 min. Concluyendo que la implementación del sistema de información mejoro los procesos de logística en la empresa Famet.

Mendoza y Rodriguez (2023) en su tesis de investigación titulada: “*Sistema de gestión logística para mejorar la calidad de servicio en una empresa tecnológica en Piura, 2023*”; tuvo como objetivo proponer un sistema de gestión logística para mejorar la calidad de servicio en una empresa tecnológica en Piura, 2023, siendo un estudio aplicado, de enfoque mixto, descriptivo y propositivo, con diseño no experimental transversal, en donde se aplicaron entrevistas a los 5 colaboradores de la empresa y cuestionarios a 60 clientes. Se empleo el análisis interpretativo para las entrevistas y el análisis estadístico para los cuestionarios. Los resultados mostraron deficiencias en las funciones de compras, almacenamiento y distribución de la empresa, como la falta de uso

de reportes de ventas, ausencia de un sistema para registrar los requerimientos de colaboradores, falta de evaluación de proveedores y seguimiento inadecuado de los productos entregados en tienda. Por otro lado, la calidad de servicio fue considerada buena por el 68,3% de clientes, aunque la empatía del personal recibió una calificación regular. Para mejorar, se planteó implementar mejoras en las plantillas Excel de gestión logística, realizar capacitaciones, establecer procedimientos logísticos formales, mejorar la distribución de almacén y el seguimiento de productos y clientes. En resumen, la propuesta de sistema de gestión logística se basó en cinco estrategias clave para mejorar la calidad de servicio en la empresa.

Galván (2021) en su tesis de investigación titulada: “*Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión logística en la empresa Minería y Construcciones Vial S.A.C.*”; tuvo como objetivo Mejorar la gestión logística en la empresa Minería y Construcciones Vial S.A.C. mediante la implementación de un sistema de información de abastecimiento. La metodologías que se utilizó en la presente tesis es Scrum y XP, ya que dichas metodologías se complementan e integran demasiado bien; con Scrum se logró en controlar y planificar las tareas de manera ágil durante el desarrollo de un proyecto y de XP se tomó como referencia las buenas prácticas que establece al momento de realizar la construcción del sistema. Concluyendo de este modo que al implementarse el sistema de información se logra una correcta gestión, los cuales solucionan la reducción de tiempo al registrar la información, cumplimiento de sus labores en el tiempo establecido y por ende la satisfacción del colaborador, cumpliendo así con el objetivo principal de la presente investigación.

Gonzales y Huarhuachi (2021) en su tesis de investigación titulada: “*Sistema web para la gestión logística en la empresa Intecsel, Lima*”; Tuvo como objetivo principal determinar la influencia de un sistema web para la gestión logística de la empresa Intecsel. Para la realización

del sistema web se utilizó la metodología SCRUM ya que fue la seleccionada mediante la validez de los expertos. Además, se empleó el lenguaje de programación PHP, adicionalmente se utilizó HTML Y CSS para la maquetación y diseño. Para la base de datos se empleó MySQL. El tipo de investigación fue aplicada, el diseño de la investigación es Pre-Experimental y el enfoque es cuantitativo. La población para el indicador rotación de inventario se determinó a 43 productos agrupados en 20 fichas de registro, estratificadas en 20 días. La población para el segundo indicador nivel de cumplimiento de entrega se determinó en 1200 pedidos agrupados en 20 fichas de registro. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 292 pedidos, estratificadas por 20 días. Por lo tanto, la muestra quedo conformada por 20 fichas de registro. El muestreo para los dos indicadores es el aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos. Los resultados demostraron que el sistema web mejoró la rotación de inventario puesto que se obtuvo en el pre test un 35% y en el post test un 78%. De igual forma, el sistema web el nivel de cumplimiento de entrega puesto que se obtuvo en el pre test un 39% y en el post test un 91% Para concluir, el sistema web mejoró la gestión logística en la empresa Intecsel, lo que permitió alcanzar los objetivos del presente estudio.

Yaranga (2022) en su tesis de investigación titulada: “*Gestión administrativa y gestión logística en el consorcio hidroriego, Ayacucho, 2022*”; tuvo como objetivo evaluar si la gestión administrativa influye directa y significativamente en la gestión logística en el consorcio Hidroriego, Ayacucho, 2022. La que se realizó mediante el tipo de investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, diseño correlacional, con una muestra de 45 trabajadores, la que fue seleccionada empleando el muestreo no probabilístico, los instrumentos de recolección de datos fueron dos cuestionarios vinculados con el estudio de las variables, las que posteriormente se

procesaron empleando el programa SPSS. Las dimensiones empleadas fueron: planeación, organización, dirección y control para la primera variable; y abastecimiento, transporte, almacenamiento y distribución para la segunda variables. Estos instrumentos fueron validados por tres expertos y se determinó su confiabilidad haciendo uso del Alpha de Cronbach, el mismo que determinó una confiabilidad muy buena de 0,943 y 0.914 para ambas variables. Es así, que los resultados concluyen que existe una correlación de 0,519 según el coeficiente Rho de Spearman. La que conlleva que, a mejores prácticas en la gestión administrativa, traerá consigo mejoras en la gestión logística.

Vega (2022) en su tesis de investigación titulada: “*Aplicación de la gestión logística para reducir costos de inventarios en una empresa pesquera, 2022*”; esta investigación tuvo como objetivo general aplicar la gestión logística para reducir los costos de inventarios de la empresa pesquera. La metodología empleada fue de tipo aplicado, enfoque cuantitativo y de diseño pre experimental. En los resultados se determinó que las principales causas son la falta de procedimiento logístico; falta de evaluación a los proveedores; no hay planificación de compras de materiales; mala distribución física en el almacén; y la falta de un sistema de inventario; y se halló que los costos de compras ascendieron a S/. 8,542.28, los costos de almacenamiento fueron S/. 7,211.84, y los costos totales por mantener inventarios fue de S/. 7,627.04, se aplicó la gestión logística donde se determinó que la empresa EPINSA SA, BELINI y SAL FERROL SAC son los proveedores idóneos para cumplir los requisitos exigidos por la empresa, y con la aplicación de la cantidad óptima de pedido de los materiales se tuvo un ahorro de S/. 160,116.14 por cada compra que realizó. Como conclusión se tuvo que los costos de compras, almacenamiento y por mantener inventarios post implementación redujeron en S/. 7,350.30; S/. 6,647.60 y S/. 6,137.00 respectivamente.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### ***2.2.1. Bases teóricas de la variable sistema de información***

Las bases teóricas de un sistema de información son el conjunto de conceptos, teorías y principios que fundamentan el diseño, implementación, administración y evaluación de sistemas de información en una organización o contexto específico. Estas bases permiten entender y justificar cómo y por qué el sistema de información es capaz de cumplir con los objetivos planteados, sirviendo como marco de referencia para la investigación y desarrollo del sistema (Trasobares, 2003).

### ***2.2.2. Bases teóricas de la variable gestión logística***

Las bases teóricas de la gestión logística comprenden el conjunto de conceptos, principios, modelos y teorías que fundamentan la organización, planificación, ejecución y control de las actividades logísticas dentro de una cadena de suministro. Estas bases sirven para estructurar los procesos logísticos de forma eficiente, facilitando el flujo de productos, servicios e información desde el punto de origen hasta el consumidor final (Escudero, 2019).

## **2.3. Marco conceptual**

### ***2.2.1. Definición de sistema de información***

Un sistema de información es un conjunto de componentes y procesos que interactúan entre sí para recopilar, procesar, almacenar y transmitir información. Estos componentes pueden incluir hardware, software, redes, bases de datos y personas, que trabajan juntos para lograr los objetivos del sistema. El sistema de información se basa en la interacción entre estos componentes y procesos, que trabajan juntos para recopilar, procesar, almacenar y transmitir información de manera efectiva y eficiente (García, 2000).

Los sistemas de información han formado parte fundamental en las organizaciones durante los últimos años, ya no son considerados como un grupo de programas y equipos informáticos los cuales se manejan en la gestión de manera diaria; su panorama se ha ampliado, evolucionando día a día y de considerarse como una herramienta que disminuía la actividad administrativa y simplificaba las transacciones ha pasado a convertirse en un arma estratégica que faculta a las organizaciones obtener ventajas competitivas. Por ello todas las empresas lo toman en cuenta en el proceso de planificación para realizar sus estrategias empresariales y a consecuencia de eso desarrollan dicho sistema de información de la forma más oportuna según los requerimientos de la organización (Trasobares, 2003).

### ***2.2.2. Características de un sistema de información***

Monforte (1994) describe los principales características de un sistema de información se destacan las siguientes:

- Se utiliza para recolectar, almacenar e incorporar datos.
- Puede ser un sistema formal, cuando utiliza medios basados en ordenadores o estructuras sólidas para alcanzar la meta o el objetivo, o un sistema informal, cuando utiliza estructuras más elementales o artesanales como, por ejemplo, un lápiz y un papel.
- Almacena información cualitativa (información no numérica) e información cuantitativa (variables numéricas).
- Está formado por datos que son introducidos manual o automáticamente para crear una base de datos.
- Utiliza encuestas, cuestionarios, observaciones de campo, censos o investigaciones para obtener datos.
- Debe ser evaluado y medido para ser actualizado o para corregir posibles errores.

- Debe ser seguro para evitar que la información recopilada sea extraviada o robada.
- Requiere de algún tipo de retroalimentación, esto quiere decir que la información sale del sistema y vuelve a ingresar con mayor elaboración o con más información.

### 2.2.3. Procesos de un sistema de información

Todo sistema de información cuenta con ciertos procesos internos indispensables. Según Raymon (1999), los procesos principales de un sistema de información son:

**Figura 1**

*Procesos de un sistema de información*



*Fuente:* (Raymon, 1999)

**2.2.3.1. Recopilación de datos.** Proceso en el que se reúnen todos los datos disponibles y necesarios. Esto puede hacerse de forma manual o a través de tecnologías, como un escáner o lector de códigos de barra.

**2.2.3.2. Procesamiento de datos.** Proceso en el que se relacionan y transforman los datos en información disponible para su uso.

**2.2.3.3. Almacenamiento de datos.** Proceso en el que se clasifican los datos y se los almacena, esto puede darse en soportes físicos o digitales.

**2.2.3.4. Distribución de la información.** Proceso en el que se hace uso de la información para un fin determinado, como puede ser la toma de decisiones o el planteo de objetivos.

#### ***2.2.4. Elementos de un sistema de información***

Durand (1999), menciona los principales elementos indispensables para llevar adelante un sistema de información que son:

- ***Recursos humanos.*** Son aquellas personas que se encargan de recopilar y organizar la información. En muchos casos también se encargan de cargar los datos tanto en soportes materiales como en softwares o plataformas virtuales.
- ***Datos.*** Son aquellas variables cualitativas o cuantitativas acerca de hechos o fenómenos. Una vez procesados, los datos se convierten en información que la empresa u organización utiliza.
- ***Tecnología.*** Son las plataformas o softwares que se utilizan para almacenar y procesar los datos. En algunos casos, un sistema de información puede no ser digital y estar archivado en carpetas u otros tipos de archivos físicos.

#### ***2.2.5. Ventajas de un sistema de información***

Un sistema de información aporta numerosos beneficios a las organizaciones, mejorando su eficiencia, productividad y competitividad. A continuación Edwards et al. (1998), se detallan algunas de las principales ventajas de un sistema de información:

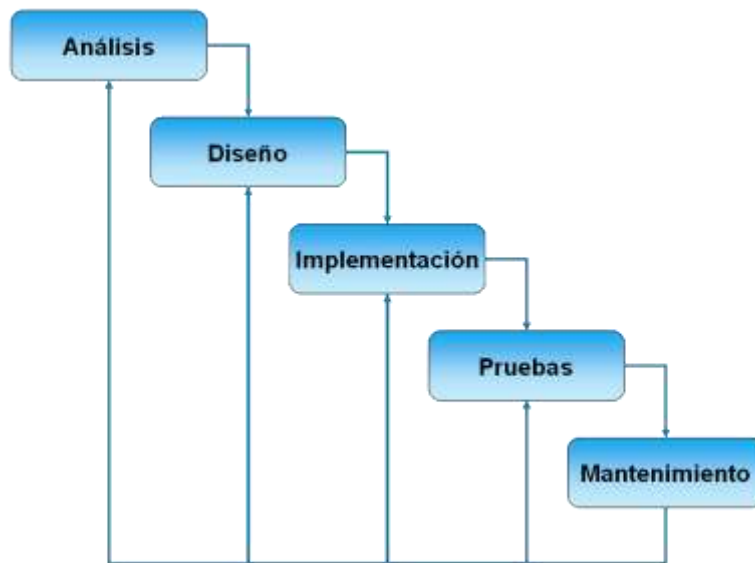
- Disminuyen el costo de la mano de obra optimizando tiempos, tareas y rutinas.
- Administran activos tangibles e intangibles, y son una herramienta fundamental de las organizaciones actuales.
- Son una de las principales fuentes de la ventaja competitiva en el ámbito de los negocios y empresarial.
- Permiten recopilar en un solo lugar toda la información de relevancia para la organización.
- Facilitan la innovación, la detección de problemas y su posterior resolución.

### 2.2.6. *Fases de metodología en cascada*

La metodología en cascada es un enfoque de desarrollo de software secuencial y lineal que sigue un proceso estructurado, donde cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. A continuación Winston (2010), detallan los principales fases del desarrollo del software:

#### **Figura 2**

*Fases de metodología en cascada*



*Fuente:* (Winston, 2010)

**2.2.6.1. Análisis y definición de requerimientos.** En esta etapa se definen los requisitos y requerimientos del sistema software a partir de consultas con los clientes y los usuarios del futuro sistema software.

**2.2.6.2. Diseño del sistema.** En esta etapa se dividen los requerimientos en subsistemas, se establece un arquitectura completa y se identifican y describen las relaciones fundamentales del sistema software.

**2.2.6.3. Implementación.** En esta etapa el diseño del software se lleva a cabo implementándolo en un lenguaje de programación. Aquí se implementa el código fuente, se crean las bibliotecas y se reutilizan los componentes.

**2.2.6.4. Pruebas.** En esta etapa, los programas se integran y se prueban como un sistema completo para asegurar que se cumplen los requerimientos del software. Después de las pruebas el sistema se entrega al cliente.

**2.2.6.5. Mantenimiento.** Es la etapa más larga de todos los procesos de desarrollo. El sistema se instala y se pone en funcionamiento corrigiendo todos los errores no descubiertos en las etapas anteriores.

### ***2.2.7. Gestor de base de datos SQL Server***

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBDR) desarrollado por Microsoft. Se utiliza para almacenar, organizar y recuperar datos de manera eficiente y segura. SQL Server es una herramienta fundamental para muchas aplicaciones empresariales y de desarrollo (Sabana, 2018).

**2.2.7.1. Funciones de una base de datos.** A continuación Sabana (2018), presenta las características claves de SQL Server:

- ***Almacenamiento de datos estructurados.*** Organiza los datos en tablas, filas y columnas.
- ***Lenguaje SQL.*** Utiliza el lenguaje estándar SQL para interactuar con la base de datos.
- ***Escalabilidad.*** Puede manejar desde pequeñas bases de datos hasta grandes sistemas empresariales.
- ***Seguridad.*** Ofrece robustas características de seguridad para proteger los datos.
- ***Herramientas de desarrollo.*** Incluye herramientas para crear, administrar y optimizar bases de datos.

### **2.2.8. Dimensiones de un sistema de información**

Laudon y Laudon (2014), menciona los siguientes dimensiones:

**2.2.8.1. Eficiencia.** Se refiere a la capacidad de un sistema para realizar tareas y alcanzar objetivos de manera óptima, utilizando la menor cantidad de recursos posible. En otras palabras, un sistema de información eficiente es aquel que logra maximizar los resultados con el mínimo esfuerzo, tiempo y recursos.

**2.2.8.2. Funcionalidad.** Es conjunto de características y capacidades que permiten al sistema cumplir con sus objetivos y satisfacer las necesidades de los usuarios. Es la capacidad del sistema para realizar las tareas, operaciones y procesos que han sido definidos en sus requisitos y proporcionar las funciones necesarias para gestionar, procesar y presentar la información de manera efectiva.

### **2.2.9. Gestión logística**

Se refiere a la planificación, implementación y control eficiente del flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requisitos del cliente. Implica una serie de actividades interrelacionadas que incluyen desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al cliente (Leal, 2018).

La gestión logística abarca una serie de técnicas y procesos que atraviesa una materia prima desde el momento en que aún no está transformada hasta que se convierte en un producto final que llega a manos del cliente; estos procesos que son empleados por la compañía deben estar bien organizados y coordinados con cada recurso a utilizar durante el proceso de cadena de suministro, ello implica tener un monitoreo eficiente de los costes en la gestión de cada función de la logística,

de esta manera se puede abordar todas las necesidades de los clientes de manera eficiente (Calzado, 2020).

### ***2.2.10. Las principales funciones de gestión logística***

Aparicio (2013), menciona principales funciones de la gestión logística son:

**2.2.10. 1. Gestión de Inventarios.** Supervisar y controlar los niveles de inventario para garantizar que haya suficientes productos disponibles para satisfacer la demanda, evitando excesos o faltantes.

**2.2.10. 2. Almacenamiento y manejo de materiales.** Organizar y gestionar las instalaciones de almacenamiento, asegurando que los productos estén correctamente clasificados, etiquetados y almacenados.

**2.2.10. 3. Transporte y distribución.** Planificar y coordinar la entrega de productos desde el almacén hasta el cliente final o puntos de distribución, seleccionando los métodos de transporte más eficientes.

**2.2.10. 4. Procesamiento de pedidos.** Gestionar el ciclo de los pedidos, desde la recepción hasta la entrega, asegurando un proceso ágil y eficiente.

**2.2.10. 5. Gestión de la cadena de suministro.** Coordinar y gestionar la relación con proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes para asegurar un flujo continuo de productos e información.

**2.2.10. 6. Servicio al cliente.** Asegurar que los clientes reciban sus productos en las condiciones, cantidades y plazos acordados, brindando un servicio confiable y de calidad.

### ***2.2.11. Planificación de gestión logística***

La gestión logística necesita de una buena planificación para asegurar que los procesos realizados en la cadena logística sean los adecuados y permitan alcanzar los objetivos previstos y

analizados en la sección anterior. Para ello, Arbones (2009) fundamenta que existen tres etapas de la planificación:

**2.2.11.1. Planificación estratégica.** Decisión sobre qué utilizar, los programas y recursos que van a ser necesarios para la gestión de toda la cadena logística, tiene que estar en línea con los objetivos planteados.

**2.2.11.2. Planificación táctica.** Responde a la pregunta de ¿qué se debe hacer?, aquí se planifican los inventarios, la rotación de inventario, diseño de rutas de mercancías y materias primas, localización de la logística, diseño de almacenes, sistema de transporte y el capital humano.

**2.2.11.3. Planificación operativa.** Para su correcta ejecución se prevé que todos los procedimientos y actividades se desarrollen con eficiencia y eficacia. Este considera la estimación de compras y ventas, así como los programas de transporte y almacén.

### ***2.2.12. La importancia de gestión logística***

Es vital para garantizar que una organización funcione de manera rentable, eficiente y capaz de satisfacer las expectativas de sus clientes, lo que se traduce en una mayor competitividad y éxito. Según Kotler (1993) la gestión logística es importante para:

- ***Satisfacción del cliente.*** Una gestión logística eficiente garantiza entregas a tiempo, en perfectas condiciones y según las expectativas del cliente. Esto genera fidelización y mejora la reputación de la marca.
- ***Reducción de costos.*** Al optimizar los procesos logísticos, se reducen los gastos asociados al transporte, almacenamiento y manejo de inventario.
- ***Mejora de la eficiencia.*** La automatización de procesos, la optimización de rutas y el uso de tecnologías avanzadas permiten aumentar la productividad y reducir los tiempos de entrega.

- **Mayor visibilidad de la cadena de suministro.** Un buen sistema de gestión logística permite tener un control total sobre el flujo de productos, desde la materia prima hasta el cliente final.
- **Aumento de la competitividad.** Las empresas con una gestión logística eficiente pueden responder de manera más rápida y flexible a las demandas del mercado.

### **2.2.13. Componentes claves de la gestión logística**

Según Lobato (2013), la gestión logística se compone de varios elementos esenciales que son:

- **Abastecimiento.** La adquisición de materias primas y componentes necesarios para la producción.
- **Transporte.** El movimiento físico de bienes desde el proveedor hasta el cliente.
- **Almacenamiento.** El manejo y la gestión eficiente de inventarios.
- **Distribución.** La entrega de productos al cliente final.
- **Tecnología de la información.** El uso de sistemas y software para optimizar la gestión de la cadena de suministro.

### **2.2.14. Objetivos de gestión logística**

Los objetivos de la gestión logística son fundamentales para garantizar que los productos y servicios lleguen a los clientes de manera eficiente, rentable y en las mejores condiciones posibles. A continuación, Escudero (2019) detalla los principales objetivos de la gestión logística:

- **Maximizar la eficiencia operativa.** La gestión logística busca optimizar cada proceso en la cadena de suministro, reduciendo costos y tiempos, lo que a su vez aumenta la eficiencia operativa.
- **Reducción de costos.** Optimizar los recursos y minimizar los gastos asociados a la logística, como transporte, almacenamiento y manejo de materiales.

- **Mejora de la eficiencia.** Automatizar procesos, reducir tiempos de espera y aumentar la productividad.
- **Aumento de la competitividad.** Responder de manera rápida y flexible a las demandas del mercado, diferenciándose de la competencia.

### **2.2.15. Dimensiones de gestión logística**

De la Arada (2019), nos indica los siguientes dimensiones:

**2.2.15.1. Abastecimiento.** Es el proceso de identificar, evaluar y seleccionar proveedores para adquirir bienes y servicios necesarios para la producción u operación de una empresa. El abastecimiento es una función estratégica que juega un papel crucial en el éxito de una organización. Permite obtener los recursos necesarios para operar de manera eficiente, mantener la competitividad y satisfacer las necesidades de los clientes.

**2.2.15.2. Distribución.** Se refiere al proceso de llevar productos o servicios desde el punto de producción o almacenamiento hasta el consumidor final o el punto de venta. Es una función clave dentro de la cadena de suministro que asegura que los productos estén disponibles para los clientes en el lugar, momento y condiciones adecuados.

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **2.4.1. Gestión de inventario**

Implica controlar y gestionar los niveles de stock para asegurar que haya suficiente producto disponible para satisfacer la demanda sin incurrir en excesos (Anaya, 2011).

### **2.4.2. Gestión**

La gestión es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos (humanos, financieros, materiales y tecnológicos) de una organización para alcanzar sus objetivos de manera eficiente y eficaz (Arbones, 2009).

### **2.4.3. Logística**

La logística es la gestión estratégica del flujo de bienes y servicios desde su origen hasta el consumidor final (Calzado, 2020).

### **2.4.4. Cliente**

Un cliente es toda persona o entidad que adquiere bienes o servicios de una empresa. Es el destinatario final de los productos o servicios que ofrece una organización y, por lo tanto, es el motor que impulsa la actividad económica (Domínguez, 2012).

### **2.4.5. Planificación**

La planificación implica anticipar el futuro y tomar decisiones sobre las acciones necesarias para lograr los objetivos (Durand, 1999).

### **2.4.6. Organización**

La organización garantiza que los recursos se utilicen de manera eficiente y que las actividades se desarrollen de manera coordinada (Kotler, 1993).

### **2.4.7. Rapidez**

El sistema debe responder y procesar las solicitudes de los usuarios de manera ágil y en un tiempo razonable (Trasobares, 2003).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

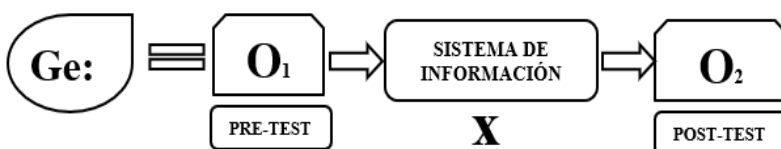
- ❖ La presente investigación se consideró tipo aplicada, ya que con el desarrollo de un sistema de información permitirá mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa. La investigación aplicada es un enfoque científico que combina la teoría con la práctica para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas para problemas reales (Hernández y Mendoza, 2018).
- ❖ El nivel de investigación fue explicativa; es un tipo de investigación que tiene como objetivo principal identificar las causas y efectos de un fenómeno, es decir, busca explicar por qué y cómo ocurren ciertos eventos, comportamientos o situaciones (Hernández et al., 2014).

#### 3.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue preexperimental (Pre-test y Pos-test). Esto consiste en medir una variable en un grupo de participantes antes de la aplicación de un tratamiento (Pre-Test) y luego después de la aplicación del tratamiento (Post-Test). Se comparan las puntuaciones del Pre-Test con las del Post-Test para determinar si hubo un cambio significativo.

#### Figura 3

*Diseño de la investigación*



*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Donde:**

- **Ge** : Es el grupo experimental donde se hará la investigación
- **O1** :Pre-Test
- **X** :Es el variable independiente
- **O2** : Pos-Test

**3.3. Población y muestra****3.3.1. Descripción de la población**

Una población en el contexto de la investigación es el conjunto total de elementos (personas, objetos, eventos, etc.) que comparten una característica común y que son de interés para un estudio específico. Es decir, es el grupo completo al que se quieren generalizar los resultados de una investigación (Kerlinger, 2006).

La población se consideró 60 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, como nos muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1***Población de estudio*

<b>Responsables</b>	<b>Número de personas</b>
Administrativos	10
Usuarios de áreas	40
Proveedores	10
<b>Total:</b>	<b>60</b>

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**3.3.2. Selección de la muestra**

Una muestra, en el contexto de la estadística y la investigación, se refiere a un subconjunto representativo de una población más grande que se estudia con el propósito de obtener información sobre esa población (Hernández, 2014). Como se conoce la población, por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, si aplicará la siguiente fórmula:

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

**Datos:**

- Población (N): Tamaño de la población = 60
- Z: Coeficiente de confiabilidad para el 95% de nivel de confianza =1.96
- p: Probabilidad de ocurrencias 50% = 0.5
- q: Probabilidad de no ocurrencia (1-P) = 0.05
- e: Error del 5% =0.05

$$n = \frac{60 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(60 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 52$$

Aplicando la formula el tamaño de muestra fue 52 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, cómo nos muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Muestra de estudio*

<b>Responsables</b>	<b>Número de personas</b>
Administrativos	09
Usuarios de áreas	35
Proveedores	08
<b>Total</b>	<b>52</b>

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

### 3.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo se utilizó como no probabilístico; es un método que sirve para seleccionar los individuos que formarán parte de la muestra de un estudio estadístico. En particular,

en el muestreo no probabilístico se seleccionan a los individuos basándose en el criterio subjetivo de los investigadores (Ochoa, 2015).

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

- Se utilizó como técnica la encuesta; las encuestas son tipos de instrumentos de recopilación de información, que consisten en un conjunto prediseñado de preguntas normalizadas, dirigidas a una muestra socialmente representativa de individuos, con el fin de conocer sus opiniones o visiones respecto de alguna problemática o asunto que les afecta (Salas, 2021).
- Como instrumento fue el cuestionario; un cuestionario es un instrumento de recopilación de datos que consta de una serie de preguntas bien diseñadas para recopilar información sobre los objetivos de investigación (Aguilar, 2018). El instrumento para recolección de datos contiene un total de 20 preguntas formadas (Ver anexo C).

### **3.5. Aplicación de instrumentos de evaluación, tabulación y procesamiento**

El proceso y análisis de datos es la fase en la que se recopila, organiza, examina e interpreta la información obtenida durante el estudio, con el fin de responder a las preguntas de investigación, probar hipótesis o alcanzar los objetivos planteados. Esta etapa es fundamental para convertir los datos brutos en información útil y significativa que permita extraer conclusiones y generar conocimiento sobre el fenómeno estudiado (Díaz, 2009). Una vez aplicado instrumento de recolección de datos se consolidó toda la información en el programa estadístico Excel y SPSS, en la cual se procesó las tablas y gráficos estadísticos como resultado. Para medir el nivel de confiabilidad se utilizó la fórmula de Alfa de Cronbach, es fundamental para verificar la fiabilidad de instrumentos de medición. La prueba de T-Student se utilizó para la validación de la hipótesis de la investigación, con la finalidad de evaluar los resultados obtenidos de la investigación el Pre-test y Pos-test.

### **3.6. Aspectos éticos**

La investigación cumplió con los principios ético morales, así también se respetó rigurosamente el reglamento de grados y títulos de la UDEA, finalmente, las referencias teóricas empleadas son referenciadas de acuerdo a las normas APA.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1. Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento fue evaluado mediante el coeficiente alfa de Cronbach, una medida ampliamente utilizada para determinar la consistencia interna de un instrumento y, en consecuencia, su validez y confiabilidad. Es esencial interpretar correctamente el valor obtenido, ya que este coeficiente oscila entre 0 y 1: un valor de 0 indica falta total de confiabilidad, mientras que un valor de 1 refleja un nivel óptimo de confiabilidad (Herrera, 1998).

**Tabla 3**

*Escalas de valoración para confiabilidad*

<b>Rangos</b>	<b>Magnitud</b>
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

*Fuente:* (Herrera, 1998)

El procesamiento de datos se realizó utilizando una muestra de 52 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa. Para el análisis de estos datos en el marco de la presente investigación, se empleó el software estadístico SPSS. Los resultados generales se presentan de manera organizada en las tablas incluidas a continuación.

**Tabla 4**

*Resumen de procesamiento de casos*

		<b>N°</b>	<b>%</b>
Casos	Válido	52	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total		52	100,0

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

La Tabla 4 muestra un resumen del procesamiento de casos en el estudio. Se observa que el total de casos analizados es de 52, lo cual representa el 100% de los datos disponibles.

**Tabla 5**

*Estadísticas de fiabilidad*

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Sistema de información:	0,983	10
Gestión logística:	0,973	10

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

Ambos valores de alfa de Cronbach (0.983 y 0.973) están en el rango óptimo, lo que garantiza una alta fiabilidad de los instrumentos utilizados en ambas áreas evaluadas. Esto significa que los datos obtenidos son consistentes y confiables para el análisis y la interpretación de los resultados.

**Tabla 6**

*Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
<b>X1</b>	49,44	7,546	,326	,901
<b>X2</b>	49,56	8,644	,023	,945
<b>X3</b>	49,69	8,688	,027	,945
<b>X4</b>	49,40	8,049	,230	,955
<b>X5</b>	49,42	8,053	,172	,967
<b>X6</b>	49,33	8,303	,172	,980
<b>X7</b>	49,48	8,333	,113	,993
<b>X8</b>	49,71	10,131	-,352	,995
<b>X9</b>	49,37	8,511	,081	,906
<b>X10</b>	49,81	7,923	,127	,975
<b>Y11</b>	49,88	7,594	,191	,940
<b>Y12</b>	49,56	9,585	,259	,921
<b>Y13</b>	49,44	7,624	,408	,904
<b>Y14</b>	49,63	9,570	,245	,942
<b>Y15</b>	49,58	8,759	,060	,962
<b>Y16</b>	49,79	8,131	,052	,911

<b>Y17</b>	49,44	7,781	,278	,928
<b>Y18</b>	49,56	9,506	-,235	,919
<b>Y19</b>	49,54	7,548	,278	,912
<b>Y20</b>	49,29	9,543	-271	,903

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Tabla 7**

*Estadísticos descriptivos*

Variable	N°	Media	Error estándar de la media	Desv. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
X1	52	2.7115	0.0839	0.6051	1.0000	3.0000	3.0000
X2	52	2.5962	0.0921	0.6645	1.0000	3.0000	3.0000
X3	52	2.4706	0.0901	0.6435	1.0000	3.0000	3.0000
X4	52	2.7500	0.0720	0.5192	1.0000	3.0000	3.0000
X5	52	2.7308	0.0829	0.5979	1.0000	3.0000	3.0000
X6	52	2.8269	0.0657	0.4737	1.0000	3.0000	3.0000
X7	52	2.6731	0.0763	0.5503	1.0000	3.0000	3.0000
X8	52	2.442	0.108	0.777	1.0000	3.0000	3.0000
X9	52	2.7885	0.0691	0.4985	1.0000	3.0000	3.0000
X10	52	2.346	0.102	0.738	1.0000	3.0000	3.0000
Y11	52	2.269	0.107	0.770	1.0000	3.0000	3.0000
Y12	52	2.5962	0.0789	0.5691	1.0000	3.0000	3.0000
Y13	52	2.7115	0.0691	0.4985	1.0000	3.0000	3.0000
Y14	52	2.519	0.101	0.727	1.0000	3.0000	3.0000
Y15	52	2.5769	0.0965	0.6958	1.0000	3.0000	3.0000
Y16	52	2.365	0.110	0.793	1.0000	3.0000	3.0000
Y17	52	2.7115	0.0793	0.5718	1.0000	3.0000	3.0000
Y18	52	2.5962	0.0836	0.6026	1.0000	3.0000	3.0000
Y19	52	2.6154	0.0917	0.6614	1.0000	3.0000	3.0000
Y20	52	2.8654	0.0616	0.4441	1.0000	3.0000	3.0000

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Tabla 8**

*Estadísticas de elemento de resumen*

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N° de elementos
Medias de elemento	2,608	2,269	2,865	,596	1,263	,027	20
Varianzas de elemento	,395	,197	,629	,431	3,187	,018	20
Covarianzas entre elementos	,003	-,282	,241	,524	-,854	,006	20
Correlaciones entre elementos	,011	-,458	,629	1,087	-1,372	,040	20

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Tabla 9***Estadísticos Pre test y Post Test*

			<b>Estadístico</b>	<b>Error estándar</b>
<b>PRE TEST</b>	Media		1,77	,076
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,62	
		Límite superior	1,92	
	Media recortada al 5%		1,74	
	Mediana		2,00	
	Varianza		,299	
	Desviación estándar		,546	
	Mínimo		1	
	Máximo		3	
	Rango		2	
	Rango intercuartil		1	
	Asimetría		-,102	,330
	Curtosis		-,160	,650
	Media		2,88	,052
<b>POST TEST</b>	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,78	
		Límite superior	2,99	
	Media recortada al 5%		2,95	
	Mediana		3,00	
	Varianza		,143	
	Desviación estándar		,379	
	Mínimo		1	
	Máximo		3	
	Rango		2	
	Rango intercuartil		0	
	Asimetría		-3,531	,330
	Curtosis		13,008	,650

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

**4.1.2. Análisis de datos cuantitativos**

Las tablas en la página siguiente muestran los resultados estadísticos. Los resultados específicos para cada uno de los indicadores mencionados fueron:

**Tabla 10**

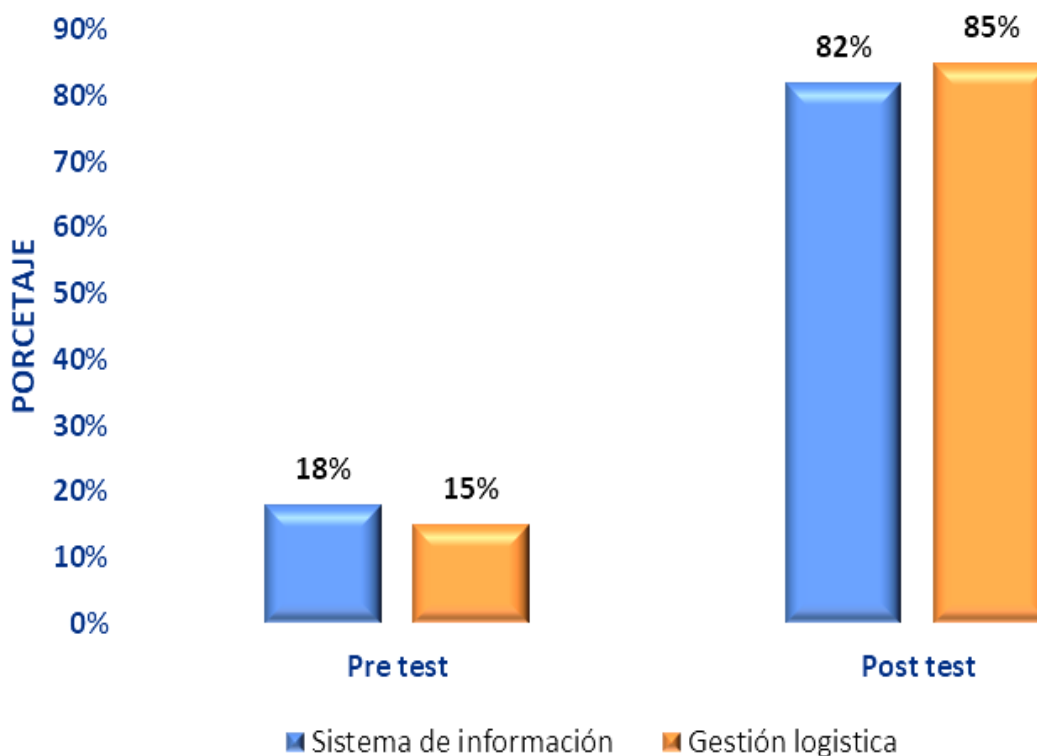
*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*

	Pre test	Post test
Sistema de información	18%	82%
Gestión logística	15%	85%

*Fuente: (Elaboración propia, 2024)*

**Figura 4**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*



*Fuente: (Elaboración propia, 2024)*

Los resultados del Pre test y Post test muestran un notable avance en la efectividad del sistema de información y en la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa tras el desarrollo e implementación de mejoras en el sistema de información.

**Tabla 11**

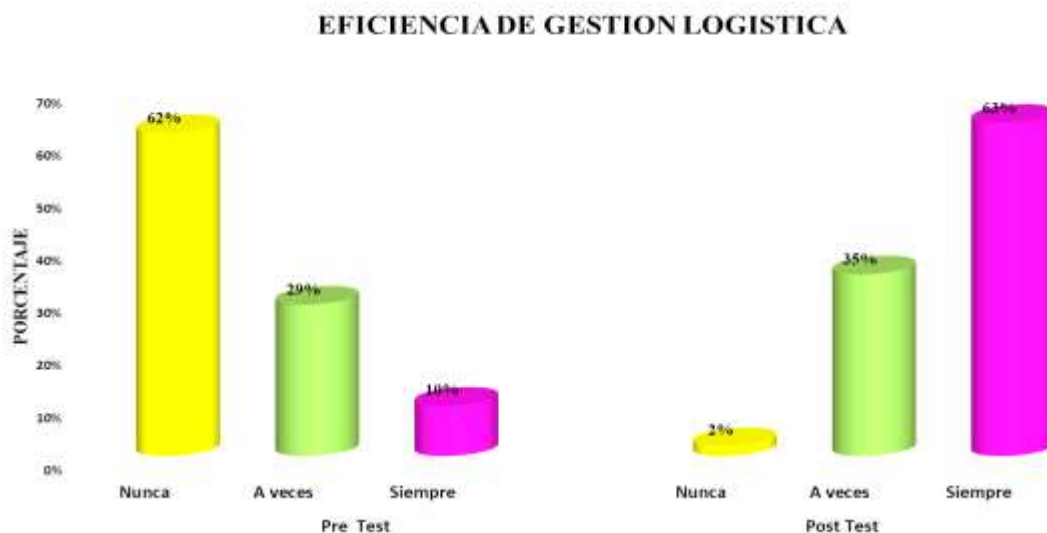
*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Pre Test</b>	Nunca	32	62%
	A veces	15	29%
	Siempre	5	10%
<b>Post Test</b>	Nunca	1	2%
	A veces	18	35%
	Siempre	33	63%

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Figura 5**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*



*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

Estos resultados indican que la implementación del sistema de información ha mejorado logrado una transformación positiva en la percepción de la eficiencia de la gestión logística. La drástica disminución en la categoría “Nunca” (de 62% a 2%) y el aumento en “Siempre” (de 10% a 63%) evidencian que el sistema actualizado es ampliamente percibido como efectivo y confiable, beneficiando a la mayoría de los usuarios de forma continua y consistente.

**Tabla 12**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Pre Test</b>	Nunca	35	67%
	A veces	12	23%
	Siempre	5	10%
<b>Post Test</b>	Nunca	1	2%
	A veces	15	29%
	Siempre	36	69%

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Figura 6**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*



*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

Estos resultados reflejan que el sistema de información ha mejorado considerablemente la funcionalidad percibida de la gestión logística. La disminución en la categoría “Nunca” (de 67% a 2%) y el aumento en “Siempre” (de 10% a 69%) indican que el sistema renovado es mucho más efectivo y consistente, beneficiando a la mayoría de los usuarios en sus operaciones diarias.

**Tabla 13**

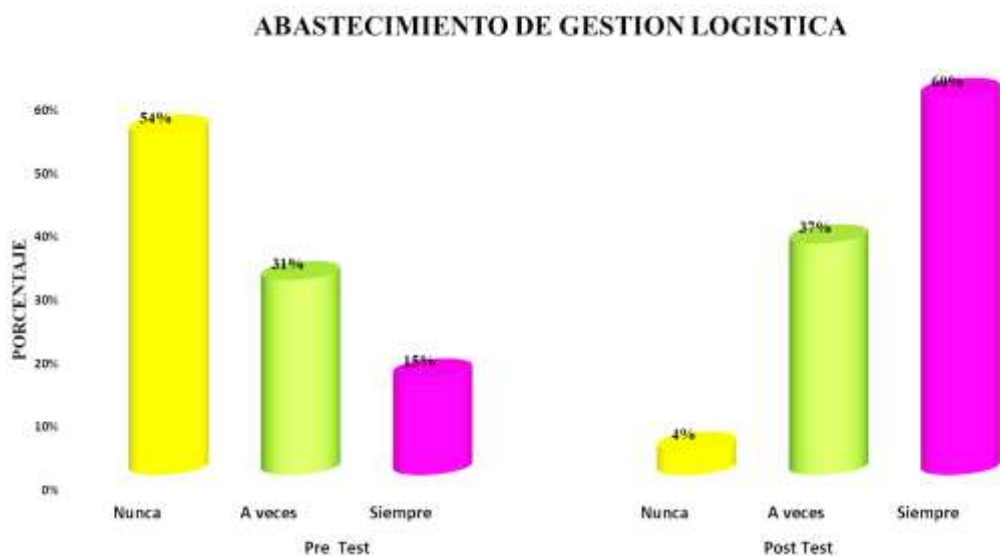
*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Pre Test</b>	Nunca	28	54%
	A veces	16	31%
	Siempre	8	15%
<b>Post Test</b>	Nunca	2	4%
	A veces	19	37%
	Siempre	31	60%

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Figura 7**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*



*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

Estos resultados demuestran una mejora considerable en la percepción de eficiencia en el abastecimiento de la gestión logística después de la implementación del sistema de información. La disminución de la categoría "Nunca" (de 54% a 4%) y el aumento en "Siempre" (de 15% a 60%) reflejan que el sistema actualizado ha optimizado el abastecimiento de manera significativa, permitiendo un suministro más eficiente y continuo.

**Tabla 14**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Pre Test</b>	Nunca	22	42%
	A veces	18	35%
	Siempre	12	23%
<b>Post Test</b>	Nunca	3	6%
	A veces	15	29%
	Siempre	34	65%

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

**Figura 8**

*Pre test y post test del desarrollo del sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024*



Los resultados reflejan que el sistema de información mejorado ha tenido un impacto positivo considerable en la percepción de eficiencia en la distribución dentro de la gestión logística. La notable reducción de la categoría "Nunca" (de 42% a 6%) y el aumento significativo en "Siempre" (de 23% a 65%) indican que la mayoría de los usuarios ahora perciben una distribución constante y eficaz.

## **4.2. Discusiones**

### ***4.2.1. En relación al objetivo general***

Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (1,605) y valor p (0.001) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 85% la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. El presente estudio concuerda con la investigación de Mar (2021), determinó el impacto del Sistema de Información positivo en la mejora de los procesos de logística en la empresa Famet Bus. Lo más importante de determinar el impacto del sistema de información fue mejorar el nivel de cumplimiento en despacho, disminuir el tiempo de entrega de materiales al personal, así mismo se disminuyó el tiempo para generar las ordenes de compras de materiales. Similar resultado lo obtuvo Yaranga (2022) determinó que las variables poseen una correlación Rho de Spearman igual a 0.519, la que muestra un grado de relación directa moderada entre las mencionadas variables, ( $p < 0.000$ ). Llevando consigo a aceptar la hipótesis alterna que indica: La gestión administrativa influye directa y significativamente en la gestión logística en el consorcio Hidroriego, Ayacucho, 2022. La que conlleva que, a mejores prácticas en la gestión administrativa, traerá consigo mejoras en la gestión logística.

### ***4.2.2. En relación a los objetivos específicos***

1. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (2,835) y valor p (0.007) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 63% la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. Por otro lado, la presente investigación coordina con los resultados obtenidos por la investigación de Carmona y Oviedo (2021), donde el sistema que plantearon como solución permitió tener una correcta gestión de materiales, así como administración de los técnicos y clientes de la empresa. Nos permitió recolectar información de campo, hacer un seguimiento del personal de campo, tener la información centralizada de los usuarios y organizar la programación de visitas de los técnicos a los clientes.

2. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (0,782) y valor p (0.002) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 69% la funcionabilidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. También la investigación coordina con los resultados obtenidos por los investigadores Mendoza y Rodriguez (2023), donde determinaron las mejores prácticas en gestión logística que se pueden proponer en el sistema para mejorar la calidad de servicio de la empresa tecnológica, y se estableció para la dimensión compras implementar y mejorar las plantillas Excel, realizar capacitaciones y establecer mecanismos de evaluación de proveedores y procedimientos de compras más formales. En la dimensión almacenamiento se estableció también implementar y mejorar las plantillas Excel, realizar capacitaciones, establecer políticas y mejorar la distribución de almacén. En la dimensión distribución se determinó implementar y mejorar las plantillas Excel, realizar capacitaciones, establecer políticas y mejorar el seguimiento de productos y clientes para una mayor satisfacción del cliente.
3. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (3,976) y valor p (0.000) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 60% el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. Esto es relevante que se mencione puesto que, conforme a Galván (2021), en su investigación, la implementación del sistema de información en la empresa Minería y Construcciones Vial S.A.C. ha contribuido de manera significativa mejorando la gestión logística para los colaboradores inmersos en el proceso, la mejora se evidenció en la reducción de tiempo para la generación de compras en 6.75 horas, así también el nivel de cumplimiento de pedidos entregados a tiempo mejoro de forma satisfactoria logrando generar pedidos con el más mínimo error y entregando de manera puntual y los colaboradores se sintieron más satisfechos al realizar sus actividades diarias.
4. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (3,948) y valor p (0.348) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 65% la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024. El

hallazgo obtenido concuerda con lo planteado por Gonzales y Huarhuachi (2021) donde, el sistema web mejoró el nivel de cumplimiento de entrega en un 52%. Inicialmente tenía un 39% y después un 91%. Por consiguiente, se confirma que el sistema web mejoró la distribución de gestión logística de cumplimiento de entrega en la empresa.

### **4.3. Contrastación de hipótesis**

#### ***4.3.1. Planteamiento de la hipótesis***

- **H1:** Con el desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- **H0:** Con el desarrollo de un sistema de información no mejorará la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

#### ***4.3.2. Determinación del nivel de significancia***

- Alfa = 95%
- Error= 0.05

#### ***4.3.3. Elección de la prueba estadística***

Se elige la prueba de T Student

#### ***4.3.4. Cálculo del valor tabular***

Criterios para determinar la normalidad:

- $P \text{ valor} \geq \alpha$ : Se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que indica que los datos provienen de una distribución normal.
- $P \text{ valor} < \alpha$ : Se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), lo que indica que los datos no provienen de una distribución normal.

Para determinar la normalidad de los datos, se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual es adecuada para muestras mayores a 50.

**Tabla 15**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Sistema de información</b>	0,449	52	0,521
<b>Gestión logística</b>	0,400	52	0,632

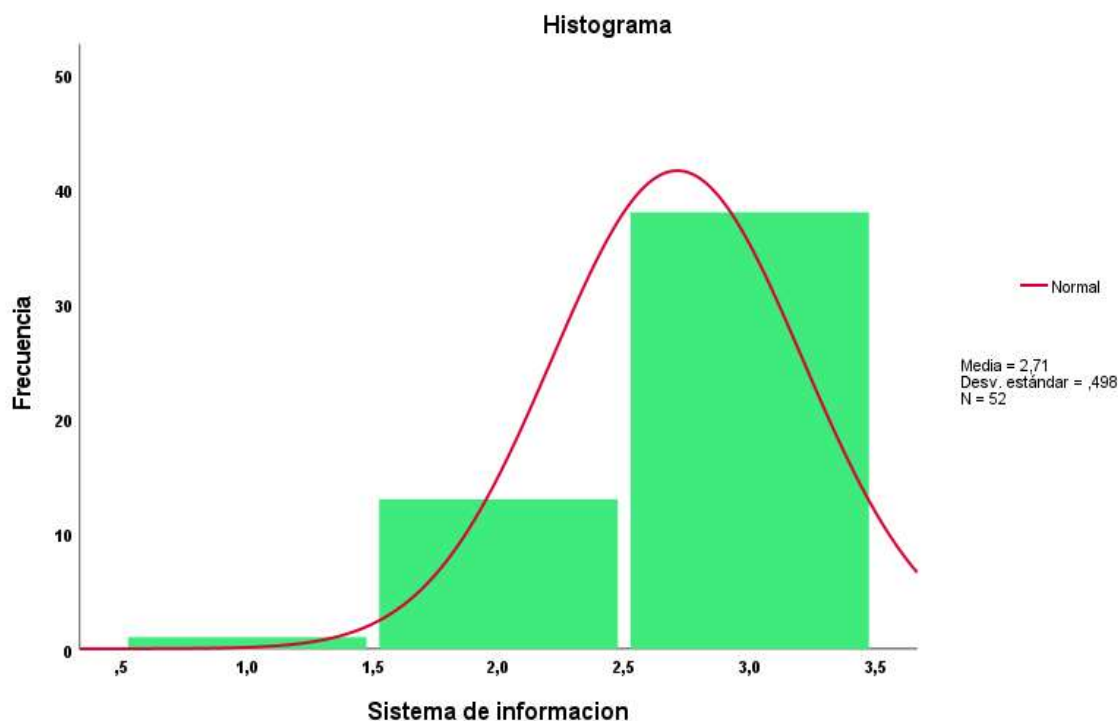
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

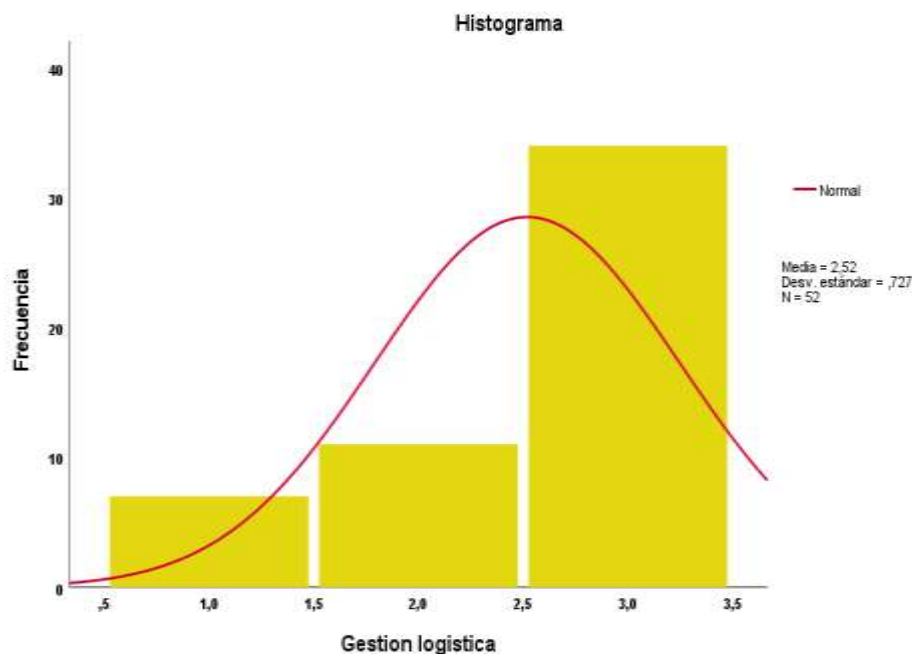
Ambos conjuntos de datos (Sistema de información y Gestión logística) siguen una distribución normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov, ya que los valores de significación son mayores a 0.05.

**Figura 9**

*Pruebas de normalidad del sistema de información*



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

**Figura 10***Pruebas de normalidad de la gestión logística**Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

#### 4.4. Contratación de la hipótesis general

**Tabla 16***Prueba de T de Student sobre la hipótesis general*

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Sistema de información – Gestión logística	0,192	0,864	0,120	-,048	0,433	1,605	51	0,001

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

El valor de t de 1,605 respalda la existencia de una diferencia significativa, la prueba t de Student muestra que hay una diferencia significativa entre el Sistema de información y Gestión logística. El valor de significación (0.001) es suficientemente bajo para rechazar la hipótesis nula y concluir que la implementación del sistema de información tiene un impacto relevante y medible en la mejora de la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

#### 4.5. Contratación de la hipótesis específica 1

- **H<sub>i</sub>**: Con el desarrollo de un sistema de información mejorará la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
  - **H<sub>0</sub>**: Con el desarrollo de un sistema de información no mejorará la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- **Nivel de Significancia considerado:**
- Alfa = 95%
  - Error= 0.05
- **Para realizar la interpretación**
- Si el valor de  $P < 0.05$  = se rechaza  $H_0$
  - Si el valor de  $P > 0.05$  = se rechaza  $H_1$

**Tabla 17**

*Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 1*

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Sistema de información - Eficiencia de gestión logística	0,777	0,710	0,098	-0,275	0,121	0,782	51	0,002

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

El valor de t de 0,782 respalda la existencia de una diferencia significativa, el valor de significación (0.002) indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el Sistema de información y la Eficiencia de gestión logística. Esto sugiere que la implementación del sistema de información mejora la eficiencia de la gestión logística en la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.

#### 4.6. Contratación de la hipótesis específica 2

- **Hi:** Con el desarrollo de un sistema de información mejorará la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
  - **H0:** Con el desarrollo de un sistema de información no mejorará la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- **Nivel de Significancia considerado:**
- Alfa = 95%
  - Error= 0.05
- **Para realizar la interpretación**
- Si el valor de  $P < 0.05$  = se rechaza  $H_0$
  - Si el valor de  $P > 0.05$  = se rechaza  $H_1$

**Tabla 18**

*Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 2*

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Sistema de información - Funcionalidad de gestión logística	0,865	0,929	0,129	0,107	0,624	2,835	51	0,007

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

El valor de t de 2.835 respalda la existencia de una diferencia significativa, La prueba sugiere que la implementación del sistema de información tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo en la funcionalidad de la gestión logística en la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.

#### 4.7. Contratación de la hipótesis específica 3

- **Hi:** Con el desarrollo de un sistema de información mejorará el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

- **H0:** Con el desarrollo de un sistema de información no mejorará el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

➤ **Nivel de Significancia considerado:**

- Alfa = 95%
- Error= 0.05

➤ **Para realizar la interpretación**

- Si el valor de  $P < 0.05$  = se rechaza  $H_0$
- Si el valor de  $P > 0.05$  = se rechaza  $H_1$

**Tabla 19**

*Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 3*

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Sistema de información - Abastecimiento de gestión logística	0,442	0,802	0,111	0,219	0,666	3,976	51	0,000

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

El valor t de 3.976 indica una diferencia considerable entre las dos variables, mostrando que el sistema de información tiene un impacto positivo y significativo en el abastecimiento de gestión logística. Los resultados de la prueba indican que la implementación del sistema de información ha mejorado significativamente el abastecimiento en la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.

#### **4.8. Contrastación de la hipótesis específica 4**

- **Hi:** Con el desarrollo de un sistema de información mejorará la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
- **H0:** Con el desarrollo de un sistema de información no mejorará la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

➤ **Nivel de Significancia considerado:**

- Alfa = 95%
- Error= 0.05

➤ **Para realizar la interpretación**

- Si el valor de  $P < 0.05$  = se rechaza  $H_0$
- Si el valor de  $P > 0.05$  = se rechaza  $H_1$

**Tabla 20**

*Prueba de T de Student sobre la hipótesis específica 4*

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Sistema de información - Distribución de gestión logística	0,115	0,878	0,122	0,129	0,360	3,948	51	0,348

*Fuente:* (Elaboración propia, 2024)

El valor t de 3.948 indica una diferencia considerable entre las dos variables, mostrando que el sistema de información tiene un impacto positivo y significativo en la distribución de gestión logística. Los resultados de la prueba indican que la implementación del sistema de información ha mejorado significativamente la distribución en la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

1. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (1,605) y valor p (0.001) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 85% la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
2. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (2,835) y valor p (0.007) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 63% la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
3. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (0,782) y valor p (0.002) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 69% la funcionabilidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
4. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (3,976) y valor p (0.000) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 60% el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.
5. Se determinó con una confiabilidad de 95%; obteniendo un valor T (3,948) y valor p (0.348) para 51 grados de libertad, que; el desarrollo del sistema de información mejoro un 65% la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.

#### 5.2. Recomendaciones

1. El responsable de área debe ingresar y actualizar los datos logísticos en tiempo real, esto crucial para mantener la precisión de la información y facilitar la toma de decisiones para los gerentes de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.

2. El administrador del sistema debe asignar a cada usuario, de acuerdo a sus responsabilidades en la gestión logística, esto mejorará la seguridad y facilitará el seguimiento de actividades.
3. Los usuarios deben respetar las políticas de acceso y uso de la información, esto es esencial para mantener la confidencialidad y la integridad de los datos.
4. El administrador del sistema debe programar y realizar copias de seguridad regularmente, esto asegura que la información esté protegida en caso de fallas técnicas o problemas de seguridad.

## Referencias

- Aguilar, A. (26 de junio de 2018). *El cuestionario*.  
[https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Met\\_Inves\\_Avan/Presentaciones/Cuestionario\\_\(trab\).pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Cuestionario_(trab).pdf)
- Anaya, J. J. (2011). *La gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Aparicio, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. España: McGraw-Hill.
- Arbones, E. (2009). *Logística empresarial*. Barcelona: Marcombo.
- Calzado, D. (2020). La gestión logística de almacenes en desarrollo de los operadores logísticos. *Ciencias holgín*, 59-73.
- Carmona, C. J., y Oviedo, E. A. (2021). *Desarrollar un sistema web para mejorar la gestión logística en la ejecución de proyectos para la empresa LGR Networks S.A.C. [Tesis de Pregrado, Universidad Ricardo Palma]*.  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5508>.
- Castellanos, A. (2015). *Logística Comercial Internacional*. Bogotá: ECOE.
- De la Arada, M. (2019). *Optimización de la cadena logística (2ª ed.)*. Madrid: Paraninfo.
- Díaz, V. (2009). *Análisis de datos de encuesta: desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS*. Barcelona: UOC.
- Domínguez, A. (2012). *Análisis de Sistemas de Información*. México: Tlalnepantla.
- Durand, E. (1999). *Sistema de Información Gerencial*. Venezuela: Universidad de Santa María,.
- Edwards, C., Ward, J., y Bytheway, A. (1998). *Fundamentos de Sistemas de Información*. Madrid: Prentice Hall.
- Escudero, J. (2019). *Gestión logística y comercial*. España: Paraninfo.

- Galván, J. C. (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]*.  
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6747>.
- García, B. (2000). *Sistemas de información en la empresa*. Madrid: Pirámide.
- Gonzales, C. C., y Huarhuachi, R. A. (2021). *Sistema web para la gestión logística en la empresa Intecsel, Lima. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]*.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65931>.
- González, F. (2017). *Introducción a los Sistemas de Información*. Ecuador.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, S., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Herrera, A. (1998). *Confiabilidad y Validez de instrumentos de investigación*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Kerlinger, F. (2006). *Investigación del comportamiento, Técnicas y métodos*. México: Interamericana.
- Kotler, P. (1993). *Dirección de Mercadotecnia*. México: Prentice May.
- Laudon, K., y Laudon, J. (2014). *Sistema de Información Gerencial*. México: Printed in Mexico.
- Leal, Y. (2018). Gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana. *Revista Enfoques*, 16-34.
- Lobato, F. (2013). *Gestión logística y comercial*. España: Macmillan Iberia.

- Mar, P. A. (2021). *Sistema de Información para la mejora de los procesos de logística en la empresa Famet Bus Lima, 2021. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].* <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69844>.
- Mendoza, U., y Rodriguez, D. M. (2023). *Sistema de gestión logística para mejorar la calidad de servicio en una empresa tecnológica en Piura, 2023. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].* <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/128779>.
- Monforte, M. (1994). *Sistemas de Información para la Dirección*. Madrid: Pirámide.
- Mora, L. (2010). *Gestión Logística Integral, Primera ed.* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Ochoa, C. (2015). *Muestreo no probabilístico*. Lima: Netquest.
- Raymon, J. R. (1999). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Prentice Hall.
- Sabana, M. (2018). *Base de Datos con SQL server 2017*. Lima: Megabyte S.A.C.
- Salas, D. (23 de junio de 2021). *La encuesta y el cuestionario*. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/>
- Trasobares, A. H. (2003). Los sistemas de información. *Evolución y desarrollo*, 10, 149-165.
- Vega, G. S. (2022). *Aplicación de la gestión logística para reducir costos de inventarios en una empresa pesquera, 2022. [ Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].* <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/117004>.
- Winston, W. R. (2010). Managing the development of large software systems. *IEEE WESCON*, 1-9.
- Yaranga, C. S. (2022). *Gestión administrativa y gestión logística en el consorcio hidroriego, Ayacucho, 2022. [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias e Informática].* <https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/834/YARANGA%20GUTIERREZ%20CHRISTEL..pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

# **Anexo**

### Anexo A: Matriz de consistencia

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<p><u>General</u></p> <p>¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorara la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?</p> <p><u>Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?</li> <li>▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?</li> <li>▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?</li> <li>▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejorará la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024?</li> </ul>	<p><u>General</u></p> <p>Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</p> <p><u>Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar un sistema de información para mejorar la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Desarrollar un sistema de información para mejorar la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Desarrollar un sistema de información para mejorar el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Desarrollar un sistema de información para mejorar la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> </ul>	<p><u>General</u></p> <p>Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</p> <p><u>Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la eficiencia de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la funcionalidad de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente el abastecimiento de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> <li>▪ Con el desarrollo de un sistema de información mejoró positivamente la distribución de gestión logística de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa, 2024.</li> </ul>	<p>V.I.(X): Sistema de información</p> <p>V.D.(Y): Gestión Logística</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</li> <li>2. <b>Nivel de investigación:</b> Explicativo</li> <li>3. <b>Diseño de investigación:</b> Pre-Test y Post-Test.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><math>G_0 : O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2</math></b></p> <p><b>Donde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ge :</b> Es el grupo experimental donde se hará la investigación</li> <li>▪ <b>O1 :</b>Pretest</li> <li>▪ <b>X :</b>Es el variable independiente</li> <li>▪ <b>O2 :</b> Postest</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Población:</b> La población fue constituida por 60 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.</li> <li>5. <b>Muestra:</b> Como se conoce la población, por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula el tamaño de muestra será 52 personas entre usuarios, proveedores y administradores de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa.</li> <li>6. <b>Tipo de muestreo:</b> No probabilístico.</li> <li>7. <b>Técnica:</b> Encuesta</li> <li>8. <b>Instrumento:</b> Cuestionario</li> </ol>

### Anexo B: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala y Medición
V.I.(X): Sistema de información	X.1. Eficiencia	▪ X.1.1. Búsqueda de información	<b>Escala:</b>
		▪ X.1.2. Registro de productos	Ordinal
		▪ X.1.3. Optimización de atención	
		▪ X.1.4. Actualizaciones de datos	<b>Medición:</b>
		▪ X.1.5. Copia de seguridad	Likert
	X.2. Funcionalidad	▪ X.2.1. Administración de funciones	1. Nunca
		▪ X.2.2. Proporciona reportes	2. A veces
		▪ X.2.3. Integración de actividades	3. Siempre
		▪ X.2.4. Actualizaciones	
		▪ X.2.5. Funcionalidad y rendimiento	
V.D.(Y): Gestión Logística	Y.1. Abastecimiento	▪ Y.1.1. Identificación de materiales	
		▪ Y.1.2. Selección de proveedores	
		▪ Y.1.3. Contratos de suministro	
		▪ Y.1.4. Realiza comparativos	
		▪ Y.1.5. Verificación de materiales	
	Y.2. Distribución	▪ Y.2.1. Optimizar distribución	
		▪ Y.2.2. Distribución de bienes	
		▪ Y.2.3. Control de productos	
		▪ Y.2.4. Políticas de seguridad	
		▪ Y.2.5. Optimiza de almacenamientos	

### Anexo C: Instrumento de recolección de datos

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una x solamente una respuesta.

	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				
<b>(X) SISTEMA DE INFORMACIÓN</b>							
<b>DIMENSIONES</b>	<b>Nº ÍTEM</b>	<b>INDICADORES</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
X.1. Eficiencia	01	- El sistema de información responde rápido las informaciones que se busca					
	02	- Fácil es registrar los productos con el sistema de información					
	03	- Con el sistema de información se optimiza atención a los usuarios					
	04	- Es fácil de realizar las actualizaciones y modificaciones de datos de los proveedores con el sistema					
	05	- Se genera una copia de seguridad completa rápido con el sistema de información					
	06	- El sistema de información administra las funcionales de área de logística					
X.2. Funcionalidad	07	- El sistema proporciona reportes de información para tomar decisiones					
	08	- El sistema se integra correctamente con las actividades de área de logística					
	09	- El sistema cuenta con actualizaciones de documentos de área de logística					
	10	- Los usuarios finales están satisfechos con el rendimiento y la funcionalidad del sistema					
<b>(Y) GESTIÓN LOGÍSTICA</b>							
<b>DIMENSIONES</b>	<b>Nº ÍTEM</b>	<b>INDICADORES</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Y.1. Abastecimiento	11	- Existe un proceso formal de identificación de requerimientos de materiales con el sistema					
	12	- El sistema periódicamente establece criterios claros para la selección de proveedores					
	13	- Utilizan contratos de suministro para formalizar las relaciones con los proveedores					
	14	- El sistema realiza comparativas de precios entre diferentes proveedores antes de realizar una compra					
	15	- El sistema cuenta con una opción de recepción y verificación de los materiales adquiridos					
	16	- Se utiliza sistema de información para planificar y optimizar la distribución de materiales					
	17	- Los bienes son distribuidos de manera correcta con el sistema					

---

Y.2. Distribución	<b>18</b>	- El sistema tiene un control adecuado al momento de la entrega de bienes al área usuaria
	<b>19</b>	- El sistema cumple las políticas de seguridad para proteger los productos
	<b>20</b>	- El sistema optimiza las operaciones de almacenamiento y distribución de productos

---

## Anexo D: Síntesis del análisis de datos

## ▪ Tabulación de datos estadísticos

	(X) SISTEMA DE INFORMACIÓN										(Y) GESTIÓN LOGÍSTICA									
	X.1. Eficiencia					X.2. Funcionalidad					Y.1. Abastecimiento					Y.2. Distribución				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	1	2	3	3	3
2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3
3	1	3	3	3	1	3	1	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
5	3	1	2	3	3	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3
6	3	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3
8	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3
9	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3
10	3	2	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
11	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
12	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
16	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	3
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
18	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
19	3	3	2	2	3	2	2	1	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	1	3	3	3	1	3	1	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3
21	2	3	3	2	2	3	3	1	3	1	1	3	2	2	3	3	2	2	3	3
22	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	2	2	3	3	1	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	3
25	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	3	3	2	1	3	3	1	3
26	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	1	3	3	2	3
27	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2
28	3	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3
29	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
30	3	2	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
31	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3
32	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
33	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
34	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3
35	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3
36	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	3	2	3	2	3	3
37	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	3
38	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	1	1	2	2	3
39	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3
40	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3
41	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	3
42	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1
43	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1
44	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	2	3
45	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
46	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
47	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	3
49	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3
50	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
51	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3
52	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	2	3	3	3	3

■ Procesamiento de vista de variables en el SPSS

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	X1	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
2	X2	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
3	X3	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
4	X4	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
5	X5	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
6	X6	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
7	X7	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
8	X8	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
9	X9	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
10	X10	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
11	Y11	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
12	Y12	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
13	Y13	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
14	Y14	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
15	Y15	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
16	Y16	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
17	Y17	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
18	Y18	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
19	Y19	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
20	Y20	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
21											

■ Procesamiento de vista de datos en el SPSS

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	3	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3
7	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3
8	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
9	3	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3
10	3	2	2	3	1	1	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
11	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	1	2	1	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
17	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3
18	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
19	3	3	2	3	3	2	2	1	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3
20	3	3	2	1	3	3	3	1	3	1	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3
21	2	3	3	2	2	3	3	1	3	1	1	3	2	2	3	3	2	2	3	3
22	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	1	3	3	3	3
25	3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3
26	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3
27	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3

## Anexo E: Manual del sistema

Este manual está diseñado para aquellos usuarios finales que trabajan en el área logístico de la Municipalidad Distrital de Huachocolpa. Su objetivo es orientar al usuario detalladamente sobre cómo llevar a cabo el manejo del sistema. Se ruega al usuario prestar la debida atención a este manual.

### ■ Venta de identificación o accesos



### ■ Principal del sistema de información de logística



■ Venta de administración de orden compras

Hora : 03:42:54 PM      ADMINISTRACIÓN DE ORDEN DE COMPRAS      Fecha : 16/11/2024

2024     Buscar por N° Exp. :     Buscar Proveedores :

Adm. Orden de Compras

>>	N°	Fecha Registro	Referencia	R.U.C	Proveedor
	000689	16/11/2024	PEDIDO DE COMPRAN° 553	20600875613	MULTISERVICIOS INVERSIONES S & H EL CAL.

En la Base de Datos Existen => 0 <=Orden de Compras Registrado.

N°: 000689      Fecha: 16/11/2024      Año: 2024      Ord. de Compra

Proveedor: MULTISERVICIOS INVERSIONES S & H EL AMIGO S.A.C.      20600875613

CAL.9 DE OCTUBRE MZA. J LOTE. 13 BAR. LIRCAY (S.70740251-FREN)      N° Exp. De SIAF: 003257

Plaza de Entrega:  02 Días calendarios después de la firma o de ser notificado la O/C      N° Cuadro Adq.: C00501

Referencia N°: PEDIDO DE COMPRAN° 553      T. de Proceso: ----

Concepto: ADQ. DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN , PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE APOYO AL ANEXO DE YANACCOCHA, DEL CENTRO POBLADO DE      N° de Contrato: 000689

Meta: 0041 APOYO COMUNALES      Moneda: SOLES

Cadena Funcional: 9001 3999999 500001 03 004 0005      FF/RB: 5/07      CLASIF. GASTOS: 2.3.1 6.1 3      Forma de Pago: CONTRAENTREGA

Cant.	<input type="checkbox"/> Nuevo	Producto	U.M	Marca	<input type="checkbox"/> P.Unitario	<input type="checkbox"/> Importe
1.00000	<input type="checkbox"/>	CEMENTO PORTLAND TIPO I	BOLSA	ANDINO	24.000000	24.00

Agregar      Eliminar

Cant.	U.M.	Descripción	Marca	P.U.	Importe
55.00000		CEMENTO PORTLAND TIPO I(42.5KG)		26.000000	1,430.00
16.00000		FIERRO DE 5/8"		48.000000	768.00
50.00000		FIERRO DE 1/2"		27.000000	1,350.00
30.00000		ALAMBRE N° 16		5.300000	159.00
650.00000		LADRILLO DE TECHO 30X30X15		2.400000	1,560.00
40.00000		TABLAS PARA ENCONFRADO		22.500000	900.00
30.00000		FIERRO DE 3/8"		18.000000	540.00

Lugar de entrega: Plaza principal del Municipalidad Distrital de Huachocolpa

T.Comprob.: FACTURA

Exonerado  --

V. de Venta: 5,683.90

I.G.V.:  1,023.10

Retención:  .00

Valor Neto: 6,707.00

Son: Seis Mil Setecientos y Siete con 00/100 Nuevos Soles



