



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA



**MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO
DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN
LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA
MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YERSON AGUILAR QUISPE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

**MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO
DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN
LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA
MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YERSON AGUILAR QUISPE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : _____
Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO : _____
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

SEGUNDO MIEMBRO : _____
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

ASESOR DE TESIS : _____
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS – P25



RESOLUCIÓN N° 098-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 25 de julio de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-5991 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 25 de julio de 2025 y el expediente: 2025-CU-5992 (título) de fecha 25 de julio de 2025, del (la) bachiller **YERSON AGUILAR QUISPE** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 019-2025-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 045-2025-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025**, del bachiller **YERSON AGUILAR QUISPE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
Primer miembro : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.
Segundo miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
Asesor: : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
Fecha, Hora : 25 de julio de 2025, 16:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.6
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN N° 045-2025-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 29 de Mayo de 2025

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-3084 de fecha 12 de Mayo de 2025, del Bach. **YERSON AGUILAR QUISPE**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **YERSON AGUILAR QUISPE**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema titulado: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025, presentado por el (la) Bach. YERSON AGUILAR QUISPE, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.2
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN N° 019-2025-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de marzo de 2025

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-1296 de fecha 26 de marzo de 2025, del (la) Bach. **YERSON AGUILAR QUISPE**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. YERSON AGUILAR QUISPE, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA, ratificó la propuesta del Asesor Dr. PAUL MAMANI TISNADO, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025**, presentado por el (la) Bach. **YERSON AGUILAR QUISPE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.2
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno- Juliaca



16% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

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



Metadatos Complementarios

MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	YERSON AGUILAR QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72206023
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-5240-2662
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI. 29606930
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5640-400X
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento	DNI. 06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2566-3735
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI. 02442917
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435



Datos de investigación	
Línea de investigación	Organización y Dirección de Empresas – P25
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Sandia Distrito: Municipalidad Distrital Yanahuaya Coordenadas: Latitud: -14.258511817896295, Longitud: -69.16911268613649 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/poY2sZ5AoSmL3rGX8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2025 – Julio 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CACERES VELASQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo YERSON AGUILAR QUISPE, identificado con DNI
Nro. 72206023, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico
denominada:

MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE
BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
YANAHUAYAMEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

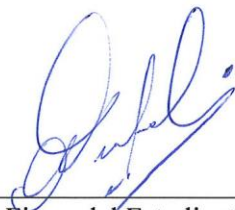
Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 15 de AGOSTO del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDOi

ÍNDICE DE TABLASvi

RESUMENvii

ABSTRACT viii

INTRODUCCIÓNix

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema 1

1.2. Formulación del problema2

 1.2.1. Problema General:2

 1.2.2. Problemas Específicos:3

1.3. Justificación del estudio3

 1.3.1. Teórico3

 1.3.2. Practico3

 1.3.3. Metodológico4

 1.3.4. Social4

1.4. Objetivos de la investigación4

 1.4.1. Objetivo General:4

 1.4.2. Objetivos Específicos:5

1.5. Importancia5

1.6. Limitaciones6

 1.6.1. Acceso limitado a conectividad y tecnología6



1.6.2.	Resistencia al cambio por parte del personal.....	6
1.6.3.	Alcance reducido de la muestra.....	6
1.6.4.	Limitaciones presupuestales o técnicas en el desarrollo del sistema.....	6
1.6.5.	Tiempo limitado para evaluación de resultados	7
1.7.	Hipótesis.....	7
1.7.1.	Hipótesis General	7
1.7.2.	Hipótesis Especificas	7
1.8.	Variables.....	7
1.8.1.	Independientes (Mejora de la gestión logística mediante un sistema web)...7	
1.8.2.	Dependientes (Proceso de adquisición de bienes y servicios).....	8
1.8.3.	Operacionalización de Variables	8

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.	Antecedentes de la investigación	10
2.1.1.	Internacionales.....	10
2.1.2.	Nacionales	11
2.1.3.	Local	12
2.2.	Marco epistemológico.....	12
2.3.	Estado del arte de la variable independiente: mejora de la gestión logística mediante un sistema web	13
2.3.1.	Introducción.....	13
2.3.2.	Conceptualización de la gestión logística.....	14
2.3.3.	Componentes de la gestión logística	14
2.3.4.	Sistemas web aplicados a la gestión logística	15



2.3.5.	Modelos de gestión logística con enfoque digital	16
2.3.6.	Limitaciones y desafíos en la implementación de sistemas web.....	16
2.3.7.	Estudios previos relacionados	17
2.4.	Estado del arte de la variable dependiente: proceso de adquisición de bienes y servicios.....	17
2.4.1.	Introducción.....	17
2.4.2.	Conceptualización del proceso de adquisición.....	18
2.4.3.	Componentes del proceso de adquisición.....	19
2.4.4.	Principios del proceso de adquisición pública.....	20
2.4.5.	Problemáticas frecuentes en adquisiciones públicas	21
2.4.6.	Indicadores del proceso de adquisición.....	21
2.4.7.	Normativa vigente en Perú	22
2.4.8.	Estudios relacionados	23
2.5.	Bases teóricas	23
2.5.1.	Teoría general de sistemas (Ludwig von Bertalanffy).....	23
2.5.2.	Enfoque de gestión por procesos (Hammer y Champy, 1993).....	24
2.5.3.	Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference)	24
2.5.4.	Teoría del valor público (Mark Moore, 1995).....	24
2.5.5.	Enfoque de gobierno digital (OCDE, 2020).....	25
2.5.6.	Enfoque de mejora continua (Ciclo PHVA de Deming).....	25

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1.	Métodos de investigación.....	26
3.1.1.	Enfoque.....	26
3.1.2.	Tipo.....	26



3.1.3.	Nivel	26
3.1.4.	Diseño	27
3.1.5.	Método	27
3.2.	Modalidad de estudio de casos	27
3.2.1.	Ámbito de la investigación	27
3.2.2.	Población y muestra	27
3.3.	Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos	28
3.4.	Plan de recolección y procesamiento de datos	28

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Análisis de datos	29
4.2.	Diseño funcional del sistema web	36
4.2.1.	Nombre del sistema	36
4.2.2.	Objetivo del sistema	36
4.2.3.	Módulos funcionales	36
4.2.4.	Roles de usuario y permisos	37
4.2.5.	Tecnologías sugeridas	37
4.2.6.	Principales Procesos Automatizados	38
4.2.7.	Beneficios esperados	38
4.3.	Plan de implementación del sistema web	38
4.3.1.	Objetivo del plan	38
4.3.2.	Etapas del plan de implementación	39
4.3.3.	Recursos requeridos	40
4.3.4.	Responsables por etapa	40



4.3.5.	Indicadores de éxito.....	41
4.3.6.	Cronograma estimado (resumen).....	41
4.4.	Presupuesto estimado de implementación del sistema web "SIGAL"	42
4.5.	Diseminación de los hallazgos (contrastación de la hipótesis)	43
4.5.1.	Resumen general de hallazgos.....	43
4.5.2.	Principales hallazgos por dimensión	43
4.5.3.	Hallazgos clave relacionados a hipótesis.....	44
4.5.4.	Hallazgos adicionales relevantes	44
4.5.5.	Relevancia de los hallazgos	45
	CONCLUSIONES.....	46
	RECOMENDACIONES	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
	ANEXOS.....	53
	Anexo 1. Matriz de consistencia	54
	Anexo 2. Instrumento	56
	Anexo 3. Validez de instrumento.....	59



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 operacionalización de la variable independiente (Mejora de la gestión logística mediante un sistema web).....	8
Tabla 2 operacionalización de la variable dependiente (Proceso de adquisición de bienes y servicios).....	9
Tabla 3 La actual gestión logística presenta retrasos frecuentes en adquisiciones.....	29
Tabla 4 Existe desorganización en los procesos documentarios de compras	30
Tabla 5 La implementación de un sistema web agilizaría los procedimientos.....	30
Tabla 6 La transparencia del proceso de adquisiciones podría mejorar con tecnología....	31
Tabla 7 Un sistema web facilitaría el seguimiento del estado de los pedidos	32
Tabla 8 Se cuenta con los recursos necesarios para operar un sistema web.....	32
Tabla 9 El sistema permitiría reducir errores en las adquisiciones.....	33
Tabla 10 El actual sistema de adquisiciones cumple plazos establecidos	34
Tabla 11 El sistema web permitiría mayor trazabilidad y control interno.....	34
Tabla 12 Considera necesaria la mejora tecnológica del proceso logístico actual	35
Tabla 13 módulos de funcionalidad del sistema	36
Tabla 14 roles de usuarios y permiso del sistema.....	37
Tabla 15 tecnologías sugeridas	37
Tabla 16 Etapas del plan de implementación	39
Tabla 17 recursos requeridos	40
Tabla 18 responsables por etapa	40
Tabla 19 indicadores de éxito	41
Tabla 20 cronograma estimado	41
Tabla 21 presupuestación de desarrollo	42



RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito diseñar e implementar un sistema web orientado a mejorar la gestión logística en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, ubicada en la provincia de Sandia, región Puno. A partir de un diagnóstico institucional, se evidenciaron múltiples deficiencias en los procedimientos logísticos actuales, tales como desorganización documental, baja trazabilidad, demoras en las adquisiciones y escasa digitalización. Estos factores comprometen la eficiencia institucional y generan dificultades en la atención oportuna de las demandas ciudadanas. Para abordar este problema, se diseñó una investigación aplicada de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo-explicativo, utilizando una muestra censal de 14 colaboradores del área logística. Se emplearon cuestionarios estructurados y listas de verificación para recolectar información clave. Con base en los hallazgos, se desarrolló e implementó el sistema web SIGAL (Sistema Integrado de Gestión Logística), que permitió automatizar registros, optimizar el flujo de información y reducir considerablemente los tiempos de adquisición. Los resultados demostraron una mejora significativa en los indicadores de ejecución presupuestal, trazabilidad y satisfacción de los usuarios internos.

En conclusión, esta propuesta tecnológica no solo contribuye a modernizar los procesos administrativos en gobiernos locales rurales, sino que también representa una herramienta eficaz para fortalecer la transparencia, la eficiencia operativa y la calidad del servicio público. Se recomienda su institucionalización y su réplica en otras entidades con características similares.

Palabras clave: Gestión logística, adquisiciones públicas, sistema web, digitalización, municipalidad, eficiencia administrativa, SIGAL.



ABSTRACT

The purpose of this research is to design and implement a web-based system aimed at improving logistics management in the procurement process for goods and services in the District Municipality of Yanahuaya, located in the province of Sandia, Puno region. An institutional assessment revealed multiple deficiencies in current logistics procedures, such as document disorganization, poor traceability, procurement delays, and limited digitalization. These factors compromise institutional efficiency and create difficulties in the timely response to citizen demands.

To address this problem, a quantitative, descriptive-explanatory applied research study was designed using a census sample of 14 logistics employees. Structured questionnaires and checklists were used to collect key information. Based on the findings, the SIGAL (Integrated Logistics Management System) web-based system was developed and implemented, automating records, optimizing the flow of information, and significantly reducing procurement times. The results demonstrated a significant improvement in budget execution, traceability, and internal user satisfaction indicators.

In conclusion, this technological proposal not only contributes to modernizing administrative processes in rural local governments but also represents an effective tool for strengthening transparency, operational efficiency, and the quality of public service. Its institutionalization and replication in other entities with similar characteristics is recommended.

Keywords: Logistics management, public procurement, web system, digitalization, municipality, administrative efficiency, SIGAL.



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las municipalidades del interior del país han enfrentado grandes retos para brindar servicios públicos con eficiencia, especialmente cuando se trata de adquirir bienes y servicios que son esenciales para atender las necesidades de la población. Este es el caso de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, donde las limitaciones tecnológicas, la gestión manual de los procesos logísticos y la falta de organización en los registros han generado demoras, pérdidas de información y dificultades para cumplir adecuadamente con los requerimientos de las distintas áreas.

Desde esa realidad nace esta investigación, con la intención de aportar una solución práctica y viable: la implementación de un sistema web que permita ordenar, automatizar y agilizar la gestión logística del municipio. No se trata solo de usar tecnología, sino de transformar la manera en que se organiza el trabajo diario, se atienden los pedidos, se controlan los tiempos y se hace seguimiento a las adquisiciones. Es decir, pasar de una gestión reactiva a una gestión planificada, eficiente y más transparente.

Este estudio ha sido desarrollado con la participación directa del personal del área logística, recogiendo sus experiencias, necesidades y observaciones. A partir de esos insumos se diseñó un sistema web denominado SIGAL, que busca facilitar cada paso del proceso: desde la planificación de compras hasta la entrega final de los bienes. Y lo más importante, con esta propuesta se busca no solo mejorar la parte técnica, sino también aliviar la carga de trabajo, reducir errores y dar un mejor servicio a la población de Yanahuaya.

Esta investigación representa, por tanto, una oportunidad de cambio para la institución y una muestra de que, incluso con recursos limitados, se pueden dar pasos firmes hacia una gestión pública más moderna, ordenada y humana.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

En muchos países del mundo, especialmente en aquellos en vías de desarrollo, los gobiernos locales siguen enfrentando grandes dificultades para comprar lo que necesitan a tiempo. Las demoras, la desorganización y la falta de control en los procesos logísticos han sido una constante. Instituciones como la OCDE y el Banco Mundial han señalado que muchas de estas fallas podrían evitarse si se adoptaran herramientas digitales, como sistemas web, que permitan organizar, controlar y agilizar todo lo que tiene que ver con adquisiciones públicas (OCDE, 2020). Gracias a estas soluciones, muchas ciudades y municipios han logrado reducir los tiempos de espera, disminuir el riesgo de errores o corrupción, y brindar mejores servicios a la población.

En el Perú, este problema no es ajeno. Muchas municipalidades distritales, especialmente en zonas rurales, siguen usando métodos tradicionales: documentos físicos, hojas de cálculo sin conexión entre áreas, o incluso el uso del correo o el papel para pedir y aprobar compras. La Contraloría General de la República ha advertido que estos métodos no solo hacen más lentos los procesos, sino que también generan más errores, más gastos y menos transparencia (Contraloría, 2023). Aunque existen herramientas a nivel nacional como el SEACE, muchas municipalidades no las usan plenamente, o solo lo hacen para



cumplir con la norma, pero no como parte de una gestión moderna y eficiente. En este contexto, un sistema web puede marcar una gran diferencia.

En la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, ubicada en una zona rural de la región Puno, se vive esta realidad de forma muy clara. Actualmente, la manera en que se solicitan bienes, se organizan los pedidos y se hacen las compras es muy manual. Hay cuadernos, hojas impresas, y archivos sueltos que dificultan llevar un control ordenado de lo que se compra y de cuándo llega. Esto trae consigo varios problemas: los bienes llegan tarde, algunas compras se duplican, no hay claridad sobre qué se ha adquirido y cuánto se ha gastado, y el personal pierde tiempo valioso buscando información que debería estar disponible con solo un clic.

Estas dificultades no solo afectan el trabajo de la municipalidad, sino que también impactan directamente en la calidad de atención a la población. Por ejemplo, si se retrasa la compra de materiales para un programa social o una obra pública, los vecinos se ven perjudicados. Por eso, es urgente implementar un sistema web que permita mejorar toda la gestión logística, desde que se identifica una necesidad hasta que se entrega el producto o servicio. Esta herramienta ayudará a tener un mejor control, mayor rapidez y una administración más transparente.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General:

- ¿Cómo mejorar la gestión logística en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya mediante la implementación de un sistema web en el año 2025?



1.2.2. *Problemas Específicos:*

- ¿Cuáles son las principales debilidades en la forma en que actualmente se gestionan los pedidos, compras y entregas de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya?
- ¿Cómo influye la falta de digitalización y automatización en los retrasos y desorganización del área logística de la municipalidad?
- ¿Qué funcionalidades debería tener un sistema web para resolver los problemas actuales de gestión logística y mejorar el control y la eficiencia en las adquisiciones?

1.3. **Justificación del estudio**

1.3.1. *Teórico*

Desde el punto de vista teórico, esta investigación representa una oportunidad para enriquecer el conocimiento sobre cómo las herramientas tecnológicas, en especial los sistemas web, pueden transformar la gestión logística dentro de las municipalidades. Tradicionalmente, la logística en el sector público ha estado asociada a procesos lentos, burocráticos y poco controlados. Al integrar un sistema web, se busca demostrar cómo la tecnología puede convertirse en una aliada para modernizar la administración pública, haciendo que los procesos sean más ágiles, ordenados y transparentes (Ballou, 2004; Christopher, 2011). Esta investigación aportará bases conceptuales útiles para futuros estudios sobre automatización en gobiernos locales.

1.3.2. *Práctico*

En términos prácticos, el presente estudio responde a una necesidad real de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, donde los procesos logísticos y de adquisición aún se realizan en su mayoría de forma manual. Esta situación provoca retrasos, pérdida de documentos, duplicidad de funciones y desorganización general. Implementar un sistema web permitirá solucionar estos problemas al automatizar tareas, reducir tiempos, y facilitar



el acceso a la información en tiempo real. Así, se contribuirá a mejorar la eficiencia del trabajo del personal, optimizar el uso del presupuesto municipal y garantizar que los bienes y servicios lleguen oportunamente a quienes los necesitan.

1.3.3. Metodológico

Desde lo metodológico, esta investigación utilizará un enfoque cuantitativo con aplicación práctica, lo que permitirá recopilar datos concretos sobre la situación actual del área logística, así como medir los cambios antes y después de implementar el sistema web. Se aplicarán instrumentos como cuestionarios y fichas de análisis documental que faciliten la comparación de resultados. De este modo, el proyecto no solo generará una solución tecnológica funcional, sino también evidencia válida y confiable que puede ser replicada o adaptada en otras municipalidades con características similares.

1.3.4. Social

Finalmente, en el plano social, la mejora en la gestión logística no es solo un tema técnico, sino que tiene un impacto directo en la calidad de vida de los ciudadanos. Cuando una municipalidad gestiona bien sus adquisiciones, puede entregar de forma oportuna los materiales para una obra, los insumos de un programa social, o el equipamiento de una escuela. Eso significa mejor atención, menos demoras y más confianza de la población hacia su gobierno local. Este proyecto busca que la tecnología sirva como puente entre una mejor gestión interna y una mejor respuesta a las necesidades de la comunidad de Yanahuaya.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General:

- Diseñar e implementar un sistema web que permita mejorar la gestión logística en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, en el año 2025.



1.4.2. *Objetivos Específicos:*

- Identificar las principales deficiencias en el proceso logístico y de adquisiciones de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya.
- Analizar los impactos de la falta de digitalización en la eficiencia y organización de la gestión logística actual.
- Proponer e implementar un sistema web que permita automatizar y optimizar el proceso de adquisición de bienes y servicios en la municipalidad.

1.5. **Importancia**

La presente investigación adquiere gran relevancia porque responde a una necesidad real y urgente en la gestión pública local: mejorar la forma en que se realizan las adquisiciones de bienes y servicios dentro de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya. En un contexto donde el tiempo, los recursos y la transparencia son fundamentales para lograr una administración eficiente, contar con procesos logísticos organizados y bien gestionados deja de ser una opción y se convierte en una obligación.

Esta investigación es importante porque permitirá pasar de una gestión manual y fragmentada basada en documentos físicos, aprobaciones lentas y poca trazabilidad a un modelo moderno, apoyado por un sistema web que agilice los procesos, evite errores, y sobre todo, garantice un mejor uso de los recursos públicos. Al implementar una herramienta digital, se busca facilitar el trabajo del personal, dar mayor control a los directivos y asegurar que los bienes y servicios lleguen de forma oportuna a quienes los necesitan.

Además, el estudio no solo será útil para la municipalidad, sino que puede servir como experiencia de referencia para otras instituciones públicas de características similares, especialmente aquellas ubicadas en zonas rurales o con recursos limitados. Apostar por la



tecnología es apostar por una gestión más ordenada, más rápida y más transparente, que beneficia directamente a la población.

1.6. Limitaciones

Si bien esta investigación busca brindar una solución concreta a través del diseño e implementación de un sistema web que mejore la gestión logística de adquisiciones en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, es importante reconocer que existen ciertas limitaciones que podrían influir en su alcance o aplicación:

1.6.1. Acceso limitado a conectividad y tecnología

La realidad geográfica y rural de Yanahuaya puede dificultar la disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada, como una conexión estable a internet o equipos informáticos actualizados. Esto podría representar un desafío para la implementación efectiva del sistema web.

1.6.2. Resistencia al cambio por parte del personal

Como en muchas instituciones públicas, puede existir resistencia del personal logístico o administrativo al adoptar nuevas herramientas tecnológicas, especialmente si están acostumbrados a métodos tradicionales. La capacitación y la sensibilización serán claves para mitigar este obstáculo.

1.6.3. Alcance reducido de la muestra

Dado que la población del estudio está conformada por los 14 trabajadores del área logística de la municipalidad, el análisis será de tipo censal. Si bien esto asegura una cobertura total del área, los resultados no podrán generalizarse a otras instituciones sin realizar estudios comparativos.

1.6.4. Limitaciones presupuestales o técnicas en el desarrollo del sistema

El desarrollo e implementación del sistema web propuesto estará sujeto a los recursos disponibles, tanto humanos como financieros. Si no se cuenta con soporte técnico o



financiamiento suficiente, el diseño final del sistema podría requerir ajustes o limitaciones funcionales.

1.6.5. *Tiempo limitado para evaluación de resultados*

Dado que la investigación tiene un enfoque aplicado con un periodo delimitado, puede que no se logre observar todos los efectos a largo plazo que el sistema web podría generar en la gestión logística de la municipalidad.

1.7. Hipótesis

1.7.1. *Hipótesis General*

- La implementación de un sistema web mejorará significativamente la gestión logística en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya durante el año 2025.

1.7.2. *Hipótesis Específicas*

- Las deficiencias actuales en el proceso de adquisiciones están relacionadas con la ausencia de herramientas tecnológicas que permitan automatizar las tareas logísticas.
- La digitalización de la gestión logística a través de un sistema web permitirá reducir los tiempos de atención, mejorar la trazabilidad y organizar mejor la información.
- El uso de un sistema web contribuirá a una mayor eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos públicos destinados a bienes y servicios.

1.8. Variables

1.8.1. *Independientes (Mejora de la gestión logística mediante un sistema web)*

- **Definición conceptual:**

La mejora de la gestión logística mediante un sistema web se refiere a la optimización de los procesos relacionados con la planificación, solicitud, adquisición y seguimiento de bienes y servicios dentro de una entidad pública, utilizando una herramienta digital que permita automatizar tareas, reducir tiempos y aumentar el control sobre la información. Esta

mejora busca facilitar el trabajo del personal, integrar áreas, y tomar decisiones basadas en datos reales y actualizados (Vargas & Moreno, 2021).

1.8.2. Dependientes (Proceso de adquisición de bienes y servicios)

- **Definición conceptual:**

El proceso de adquisición de bienes y servicios se entiende como el conjunto de acciones que permiten a una entidad pública cubrir sus necesidades operativas y funcionales a través de la compra o contratación, asegurando eficiencia, legalidad, calidad y uso adecuado de los recursos asignados (OSCE, 2023). En este estudio, se busca evaluar cómo este proceso puede mejorar con el apoyo de un sistema web.

1.8.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1

operacionalización de la variable independiente (Mejora de la gestión logística mediante un sistema web)

Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Escala de medición
Planificación de requerimientos	Existencia de cronograma logístico	Encuesta	Cuestionario estructurado	Ordinal (Alta / Media / Baja)
Automatización de procesos	Cantidad de tareas digitalizadas	Observación	Lista de verificación	Cuantitativa (frecuencia)
Trazabilidad de adquisiciones	Seguimiento en tiempo real de los pedidos	Encuesta	Cuestionario	Ordinal (Siempre / A veces / Nunca)
Accesibilidad y usabilidad	Nivel de facilidad de uso del sistema	Encuesta	Cuestionario	Ordinal
Integración institucional	Coordinación entre áreas vía el sistema	Encuesta / Entrevista	Cuestionario / Guía	Ordinal

Nota: elaboración propia



Tabla 2
operacionalización de la variable dependiente (Proceso de adquisición de bienes y servicios)

Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Escala de medición
Eficiencia del proceso	Tiempo promedio de atención de requerimientos	Revisión documental	Ficha de análisis	Cuantitativa (días)
Cumplimiento normativo	Conformidad con las normativas del OSCE	Revisión documental	Lista de verificación	Nominal (Cumple / No cumple)
Transparencia	Registro digital de cada etapa del proceso	Observación	Lista de verificación	Nominal
Satisfacción del usuario	Opinión de las áreas usuarias sobre entregas y tiempos	Encuesta	Cuestionario	Ordinal
Ejecución presupuestal	Porcentaje del presupuesto ejecutado oportunamente	Revisión documental	Ficha de análisis	Cuantitativa (%)

Nota: elaboración propia



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

“E-Procurement and Public Sector Efficiency: Evidence from Sub-Saharan Africa”

Autores: Adjei-Bamfo, P. & Maloreh-Nyamekye, T. (2021)

Resumen: Analiza cómo la implementación de plataformas electrónicas de adquisiciones ha mejorado la eficiencia de los gobiernos locales en Ghana, reduciendo la corrupción y optimizando los tiempos del proceso logístico.

“Digital Supply Chain Transformation in Government Logistics”

Autores: Johnson, R., & Wang, C. (2020)

Resumen: Investiga cómo la transformación digital aplicada a la cadena de suministros en entidades estatales de Canadá mejoró el control de inventarios, la toma de decisiones y la trazabilidad en adquisiciones públicas.

“Web-Based Procurement Systems and Their Role in Enhancing Transparency”

Autor: López-Muñoz, R. (2019)



Resumen: El estudio, realizado en municipios de España, demuestra cómo los sistemas web aplicados a compras públicas mejoran la transparencia, reducen errores humanos y fortalecen la rendición de cuentas.

2.1.2. Nacionales

“Sistema web para optimizar el proceso de adquisiciones en gobiernos locales de la región Arequipa”

Autor: Ccama Huanca, E. (2021). Universidad Nacional de San Agustín

Resumen: Desarrolla un sistema web para la gestión de compras en una municipalidad de Arequipa. Se concluyó que los tiempos de adquisición se redujeron hasta en un 45% luego de su implementación.

“Implementación de un sistema logístico digital en la Municipalidad Provincial de Cajamarca”

Autor: Alva Vargas, J. (2020). Universidad Privada del Norte

Resumen: Analiza los efectos positivos de digitalizar el área logística en una municipalidad provincial. Se evidenció mayor control en almacenes y reducción de errores de registro.

“Uso de herramientas tecnológicas en la mejora de los procesos logísticos del sector público”

Autor: Salazar Chahua, L. (2022). Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Resumen: Estudio centrado en diversas municipalidades de Lima Metropolitana donde se demostró que los sistemas web permiten tomar decisiones más acertadas y organizar la documentación de forma más eficiente.



2.1.3. Local

“Sistema web para el control de bienes en la Municipalidad de Azángaro”

Autor: Mamani Quispe, D. (2022). Universidad Nacional del Altiplano

Resumen: El estudio implementó un sistema informático para controlar las adquisiciones y entradas de almacén. Los resultados evidenciaron mayor rapidez y transparencia en la entrega de productos.

“Evaluación del proceso logístico en la Municipalidad Distrital de Carabaya”

Autor: Paredes Ccapa, Y. (2020). Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

Resumen: Identifica deficiencias como la falta de planificación de compras, errores administrativos y débil coordinación entre áreas. Se recomendó automatizar procesos.

“Digitalización del proceso de adquisiciones en la Municipalidad de Huancané”

Autor: Torres Ticona, M. (2021). Universidad Nacional del Altiplano

Resumen: La implementación de un módulo web para el proceso de adquisiciones permitió reducir demoras y errores humanos. El estudio mostró una mejora en la eficiencia logística general.

2.2. Marco epistemológico

El marco epistemológico de esta investigación se sustenta en la necesidad de comprender y mejorar los procesos administrativos de una entidad pública a través de herramientas tecnológicas concretas. En ese sentido, la presente investigación se inscribe dentro del paradigma positivista, ya que parte del supuesto de que la realidad puede ser observada, medida y explicada objetivamente a través de evidencias empíricas.



Desde esta postura, el conocimiento se construye a partir de la recolección y análisis de datos verificables, utilizando herramientas estadísticas que permitan identificar relaciones entre variables y evaluar los efectos concretos de una intervención, en este caso, la implementación de un sistema web.

Además, el estudio asume un enfoque aplicado, pues no solo busca comprender la realidad, sino también transformarla. En otras palabras, no se trata solo de observar qué está fallando en la gestión logística de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, sino de intervenir con una solución práctica y tecnológica que permita mejorar esos procesos, evaluando los resultados de forma sistemática.

En términos de lógica, el proyecto adopta un método deductivo, ya que parte de teorías generales sobre gestión logística, tecnologías aplicadas a la administración pública y eficiencia en adquisiciones, para luego verificar esos principios en una realidad local concreta.

Finalmente, este estudio reconoce que, aunque se emplea una metodología cuantitativa, el conocimiento obtenido también tiene una dimensión pragmática, ya que su finalidad es contribuir a la toma de decisiones públicas, a la mejora institucional y, por tanto, al bienestar de la comunidad usuaria.

2.3. Estado del arte de la variable independiente: mejora de la gestión logística mediante un sistema web

2.3.1. Introducción

La gestión logística, especialmente en el ámbito público, se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar el uso eficiente de los recursos estatales. En este contexto, la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC), y en particular los sistemas web, ha permitido transformar la manera en que las entidades administran sus



procesos internos. La presente sección desarrolla un marco teórico profundo sobre la variable independiente: mejora de la gestión logística mediante un sistema web, abordando sus fundamentos conceptuales, dimensiones, evolución histórica, modelos aplicados, beneficios y desafíos en la administración pública.

2.3.2. Conceptualización de la gestión logística

2.3.2.1. Definición de logística

La logística se refiere al conjunto de actividades necesarias para planificar, implementar y controlar el flujo eficiente de materiales, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo (Ballou, 2004). En la administración pública, la logística tiene un enfoque orientado al cumplimiento de metas institucionales a través de la correcta gestión de los recursos.

2.3.2.2. Gestión logística en el sector público

La gestión logística pública comprende los procesos administrativos que permiten abastecer a una entidad del Estado con bienes y servicios necesarios para su funcionamiento. Incluye la planificación de necesidades, adquisiciones, almacenamiento, distribución, y control de inventarios. De acuerdo con el OSCE (2023), la gestión logística eficiente mejora la ejecución presupuestal y eleva la calidad del servicio al ciudadano.

2.3.3. Componentes de la gestión logística

2.3.3.1. Planificación de requerimientos

Implica anticipar las necesidades de cada área usuaria, consolidar la demanda institucional y estructurar un cronograma de adquisiciones.



2.3.3.2. Ejecución de compras

Abarca desde la elaboración del requerimiento hasta la emisión de órdenes de compra y contratos. Debe ajustarse a la normativa vigente (Ley de Contrataciones del Estado).

2.3.3.3. Almacenamiento y distribución

Involucra el control físico de los bienes adquiridos y su distribución eficiente a las áreas solicitantes.

2.3.3.4. Control de inventarios

Comprende el registro, clasificación, valoración y auditoría de los bienes almacenados, permitiendo la trazabilidad de los recursos.

2.3.3.5. Evaluación del desempeño logístico

Utiliza indicadores como cumplimiento de cronogramas, satisfacción del usuario interno, eficiencia presupuestal y tiempos promedio de atención.

2.3.4. *Sistemas web aplicados a la gestión logística*

2.3.4.1. Definición de sistema web

Un sistema web es una herramienta informática basada en internet que permite la gestión de información y procesos mediante una interfaz accesible desde cualquier navegador (Vargas & Moreno, 2021).

2.3.4.2. Características de los sistemas web en logística

- Acceso remoto
- Interoperabilidad con otras áreas
- Actualización en tiempo real
- Seguridad de la información
- Reducción del uso de papel



2.3.4.3. Ventajas de los sistemas web en entidades públicas

- Mejora en la trazabilidad de las adquisiciones
- Agilización del ciclo de compra
- Centralización de la información
- Mayor transparencia y control ciudadano

2.3.4.4. Aplicaciones específicas en gobiernos locales

Estudios como el de Mamani Quispe (2022) y Alva Vargas (2020) muestran que el uso de sistemas web en municipalidades permite reducir demoras, evitar duplicidad de compras y mejorar la coordinación entre logística y las áreas usuarias.

2.3.5. Modelos de gestión logística con enfoque digital

2.3.5.1. Modelo SCOR

El modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR) es un marco estandarizado que permite medir y mejorar el desempeño logístico en cinco procesos: planificar, abastecer, fabricar, entregar y retornar (APICS, 2017).

2.3.5.2. Lean Logistics

Esta metodología busca eliminar desperdicios y actividades que no generan valor, apoyándose en herramientas como 5S, just-in-time y sistemas electrónicos.

2.3.5.3. e-Government y logística digital

La OCDE (2020) promueve el uso de plataformas digitales como parte del gobierno electrónico para garantizar servicios públicos más eficientes y transparentes.

2.3.6. Limitaciones y desafíos en la implementación de sistemas web

2.3.6.1. Resistencia al cambio organizacional

Muchos funcionarios están acostumbrados a procesos manuales, por lo que requieren capacitación y acompañamiento.



2.3.6.2. Infraestructura tecnológica limitada

En zonas rurales, como Yanahuaya, el acceso a internet o equipos puede ser restringido.

2.3.6.3. Sostenibilidad del sistema

Implementar un sistema web requiere mantenimiento técnico continuo y respaldo presupuestal.

2.3.7. Estudios previos relacionados

2.3.7.1. Ccama Huanca (2021)

Implementó un sistema web en una municipalidad de Arequipa, logrando reducir en 45% los tiempos de adquisición.

2.3.7.2. Salazar Chahua (2022)

En Lima Metropolitana, demostró que la automatización mejora la trazabilidad de compras y la toma de decisiones en logística pública.

2.3.7.3. Torres Ticona (2021)

En Huancané (Puno), la digitalización de adquisiciones redujo errores humanos y mejoró la satisfacción de áreas usuarias.

2.4. Estado del arte de la variable dependiente: proceso de adquisición de bienes y servicios

2.4.1. Introducción

El proceso de adquisición de bienes y servicios en el sector público representa una función crítica para asegurar el funcionamiento adecuado de las instituciones del Estado. Este proceso no solo implica la compra de insumos, sino también la planificación,



evaluación, legalidad, transparencia y satisfacción de las necesidades institucionales y ciudadanas. En este marco teórico se aborda en profundidad el concepto, componentes, normativas, principios y problemáticas que rodean este proceso, con énfasis en su contexto en gobiernos locales. Además, se incorporan enfoques actualizados que vinculan la gestión administrativa con el uso de tecnologías digitales, particularmente en contextos descentralizados.

2.4.2. Conceptualización del proceso de adquisición

2.4.2.1. Definición general

El proceso de adquisición comprende el conjunto de actividades mediante las cuales una entidad pública gestiona la compra de bienes y servicios necesarios para su operatividad, cumpliendo criterios de eficiencia, economía, legalidad y oportunidad (OSCE, 2023). Se trata de una función transversal a todas las áreas institucionales, ya que garantiza el soporte material para el cumplimiento de los objetivos institucionales. Este proceso incluye desde la planificación de requerimientos hasta la evaluación de resultados, articulando áreas usuarias, logística, almacenes y administración.

2.4.2.2. Enfoque en el sector público

En el sector público, este proceso está regido por la Ley de Contrataciones del Estado, donde se establece un marco normativo que orienta los procedimientos de selección, contratación, ejecución y supervisión de adquisiciones públicas (MEF, 2022). La adquisición pública debe considerar criterios de equidad, transparencia y rendición de cuentas, aspectos claves en la gestión pública moderna. También se espera que los procesos de adquisición no solo respondan a necesidades técnicas, sino que estén alineados con políticas de desarrollo local, sostenibilidad y eficiencia presupuestal.



2.4.3. Componentes del proceso de adquisición

2.4.3.1. Planificación

La planificación es el punto de partida de todo proceso de adquisición. Implica la identificación anticipada de las necesidades institucionales, la estimación de costos, el calendario de requerimientos, y la elaboración del Plan Anual de Contrataciones (PAC). Esta etapa requiere una coordinación eficaz entre las distintas áreas usuarias y la oficina logística para consolidar información veraz y oportuna. Una planificación inadecuada no solo retrasa el proceso de compra, sino que puede afectar directamente la prestación de servicios a la ciudadanía.

2.4.3.2. Selección y contratación

Consiste en aplicar procedimientos específicos para elegir al proveedor más adecuado según criterios técnicos, económicos y legales. Este componente abarca desde la convocatoria pública, revisión de propuestas, calificación técnica y económica, hasta la firma del contrato. Las modalidades varían desde licitaciones públicas hasta contrataciones directas, dependiendo del monto y naturaleza de la adquisición. La transparencia en esta etapa es crucial para evitar conflictos de interés y asegurar que los bienes o servicios adquiridos sean los más idóneos para el fin público.

2.4.3.3. Ejecución contractual

Una vez firmado el contrato, inicia la etapa de cumplimiento por parte del proveedor y supervisión por parte de la entidad. Esta incluye la recepción de bienes o prestación de servicios, el control de calidad, la gestión de entregas, el cumplimiento de plazos y la aplicación de penalidades en caso de incumplimiento. La ejecución contractual eficiente no solo garantiza el cumplimiento técnico del contrato, sino que influye en la imagen institucional y la confianza ciudadana.



2.4.3.4. Supervisión y control

La supervisión se refiere al monitoreo constante del cumplimiento de las cláusulas contractuales y la legalidad del proceso. El control interno y externo permite prevenir actos de corrupción, detectar irregularidades, y promover la mejora continua. Además, implica el uso de herramientas de control documental, auditorías internas y reportes periódicos. La auditoría interna debe ser entendida como un instrumento para mejorar la gestión, no únicamente para sancionar.

2.4.3.5. Evaluación de resultados

Es la fase en la que se valoran los resultados obtenidos respecto a los objetivos planteados. Se revisan indicadores como tiempo de entrega, calidad de los bienes o servicios, satisfacción de los usuarios internos y grado de cumplimiento presupuestal. Esta evaluación permite retroalimentar el sistema y ajustar procesos futuros. Además, aporta evidencia objetiva para mejorar la planificación futura y justificar decisiones administrativas ante órganos de control.

2.4.4. Principios del proceso de adquisición pública

- **Transparencia:** Toda la información debe estar disponible para ser consultada por los ciudadanos y entidades fiscalizadoras, promoviendo la confianza en la gestión pública.
- **Eficiencia:** Se deben utilizar los recursos públicos de forma adecuada, maximizando su valor sin comprometer la calidad del servicio o producto adquirido.
- **Libre competencia:** Todos los proveedores que cumplan los requisitos deben tener igualdad de oportunidades para participar.
- **Legalidad:** Todas las adquisiciones deben ajustarse estrictamente a la normativa vigente para garantizar la validez de los actos administrativos.



- **Responsabilidad:** Los funcionarios encargados de las adquisiciones deben actuar con ética, diligencia y en cumplimiento del interés público.
- **Equidad:** Se debe garantizar la inclusión de proveedores locales y regionales, especialmente en zonas alejadas, promoviendo el desarrollo territorial.

2.4.5. *Problemáticas frecuentes en adquisiciones públicas*

- **Falta de planificación adecuada:** La ausencia de diagnósticos de necesidades genera adquisiciones innecesarias o inoportunas.
- **Retrasos en procesos internos:** Las demoras en trámites administrativos afectan la atención a los usuarios.
- **Desorganización documental:** La falta de herramientas digitales impide el control de expedientes y la trazabilidad de los procesos.
- **Incumplimientos contractuales:** Algunos proveedores no cumplen con lo pactado, afectando los tiempos de ejecución.
- **Baja ejecución presupuestal:** Muchas municipalidades no logran utilizar adecuadamente sus presupuestos por deficiencias logísticas y administrativas.
- **Falta de capacitación del personal:** Muchos procesos son afectados por el desconocimiento o mala interpretación de la normativa vigente.

2.4.6. *Indicadores del proceso de adquisición*

2.4.6.1. **Tiempo promedio de adquisición**

Permite medir la duración desde la generación de la solicitud hasta la recepción del bien o servicio. Es un indicador clave de eficiencia operativa. Cuanto menor sea el tiempo de atención, mayor será la capacidad de respuesta de la entidad ante la demanda pública.



2.4.6.2. Nivel de cumplimiento normativo

Evalúa si el procedimiento seguido se ajustó al marco legal establecido. También permite detectar observaciones y sanciones. Un cumplimiento alto refleja una cultura institucional basada en la legalidad.

2.4.6.3. Satisfacción de las áreas usuarias

Mide el nivel de conformidad de las áreas internas respecto a la calidad, oportunidad y pertinencia de lo adquirido. Se puede evaluar a través de encuestas internas o reuniones de retroalimentación.

2.4.6.4. Ejecución presupuestal

Determina el porcentaje del presupuesto asignado para adquisiciones que fue efectivamente utilizado dentro del periodo fiscal. Un alto nivel indica una gestión eficaz. También refleja la capacidad de planificación y gestión de los recursos públicos.

2.4.7. Normativa vigente en Perú

- Ley N.º 30225: Ley de Contrataciones del Estado.
- D.S. N.º 344-2018-EF: Reglamento de la Ley de Contrataciones.
- Manual de Contrataciones Públicas (OSCE, 2023): Documento técnico que orienta a las entidades en el desarrollo correcto del proceso de compras públicas.
- Directivas complementarias: Emitidas por el OSCE para atender casos especiales, como contrataciones de emergencia, compras corporativas u orientaciones sobre gestión por resultados.



2.4.8. Estudios relacionados

2.4.8.1. Alva Vargas (2020)

Demostró que la digitalización de adquisiciones en la Municipalidad de Cajamarca mejoró significativamente la trazabilidad y cumplimiento normativo, reduciendo observaciones y agilizando las etapas del proceso.

2.4.8.2. Salazar Chahua (2022)

Analizó cómo los procesos de adquisición automatizados redujeron tiempos y errores en municipalidades de Lima Metropolitana, mejorando el nivel de satisfacción de los usuarios internos.

2.4.8.3. Torres Ticona (2021)

Destacó que el control digital del proceso de compras en Huancané permitió aumentar la transparencia, reducir riesgos administrativos y elevar la ejecución presupuestal anual.

2.5. Bases teóricas

2.5.1. Teoría general de sistemas (Ludwig von Bertalanffy)

Esta teoría plantea que toda organización debe ser vista como un sistema compuesto por partes interrelacionadas. En el contexto de la investigación, la gestión logística y el proceso de adquisiciones son subsistemas que deben funcionar de manera coordinada. Un sistema web actúa como una interfaz que permite integrar esos componentes, automatizando flujos y mejorando la eficiencia del sistema global.



Aplicación: El sistema web permitirá que los flujos logísticos (requerimientos, compras, entregas) funcionen de manera integrada con las áreas administrativas, mejorando los resultados del conjunto.

2.5.2. Enfoque de gestión por procesos (Hammer y Champy, 1993)

Este enfoque destaca que toda organización debe orientarse a procesos claves que generen valor. En el caso de la logística pública, el proceso de adquisición es uno de los más críticos. Rediseñar este proceso con apoyo tecnológico permite eliminar pasos innecesarios, reducir tiempos y mejorar la atención a las áreas usuarias.

Aplicación: La mejora del proceso logístico mediante un sistema web se alinea con este enfoque, al identificar cuellos de botella y optimizar cada etapa (planificación, compra, control).

2.5.3. Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference)

Este modelo internacional desarrollado por APICS permite evaluar el rendimiento de las cadenas de suministro en cinco grandes procesos: planificar, abastecer, fabricar, entregar y retornar. Adaptado al sector público, el SCOR permite estructurar el proceso logístico en pasos medibles y optimizables.

Aplicación: El sistema web propuesto puede automatizar la planificación y abastecimiento municipal, lo que fortalece el control de insumos y la calidad del gasto.

2.5.4. Teoría del valor público (Mark Moore, 1995)

Moore plantea que el objetivo principal de las instituciones públicas no es solo ser eficientes, sino generar valor para la ciudadanía a través de servicios de calidad, confiables



y oportunos. El proceso de adquisiciones es esencial para entregar estos servicios, y su mejora tiene un impacto directo en la percepción ciudadana.

Aplicación: Al mejorar los tiempos, la transparencia y la trazabilidad en adquisiciones, el sistema web contribuirá a generar valor público en el distrito de Yanahuaya.

2.5.5. Enfoque de gobierno digital (OCDE, 2020)

La OCDE promueve el uso estratégico de las tecnologías de información en la administración pública para mejorar la eficiencia, transparencia y participación ciudadana. Los sistemas web en adquisiciones son parte fundamental del gobierno digital porque permiten automatizar y abrir procesos anteriormente cerrados o manuales.

Aplicación: El proyecto se alinea a los principios del gobierno digital al proponer una herramienta basada en la web que fortalece la rendición de cuentas y la eficiencia institucional.

2.5.6. Enfoque de mejora continua (Ciclo PHVA de Deming)

Este modelo promueve la mejora constante de procesos a través de cuatro etapas: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. En el caso de la gestión logística, esta lógica permite evaluar permanentemente el desempeño del sistema y ajustarlo a las necesidades reales.

Aplicación: La implementación del sistema web permitirá monitorear en tiempo real los indicadores del proceso logístico y aplicar mejoras sobre la marcha.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación

3.1.1. *Enfoque*

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se orienta a la recolección, procesamiento y análisis de datos numéricos con el fin de medir el impacto de la mejora en la gestión logística mediante un sistema web en el proceso de adquisición de bienes y servicios. El uso de variables medibles permitirá establecer relaciones objetivas entre las dimensiones estudiadas (Hernández et al., 2021).

3.1.2. *Tipo*

El tipo de investigación es aplicada, dado que busca resolver un problema práctico que afecta a la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, proponiendo una solución tecnológica concreta y funcional: un sistema web de apoyo logístico.

3.1.3. *Nivel*

Se trata de una investigación de nivel correlacional y propositivo. Correlacional porque se busca identificar la relación existente entre la mejora de la gestión logística y el proceso de adquisición; propositivo porque se plantea el desarrollo de una solución (sistema web) para optimizar dicho proceso.



3.1.4. Diseño

El diseño de investigación es no experimental – transversal. No se manipularán intencionalmente las variables, sino que se observarán y analizarán tal como se presentan en su contexto natural. La recolección de datos se hará en un solo momento del tiempo, evaluando las condiciones previas y posteriores al diseño propuesto.

3.1.5. Método

Se empleará el método deductivo, ya que se parte de teorías generales sobre gestión logística y adquisiciones públicas para analizar el caso específico de la Municipalidad de Yanahuaya. Este enfoque permitirá verificar la aplicabilidad de modelos teóricos en un entorno local.

3.2. Modalidad de estudio de casos

3.2.1. *Ámbito de la investigación*

La investigación se desarrollará en el área de logística de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, provincia de Sandia, región Puno, durante el año 2025. El estudio se centrará en el proceso de adquisiciones de bienes y servicios gestionado por esta área.

3.2.2. *Población y muestra*

3.2.2.1. Población

La población está conformada por los 14 trabajadores que integran el área de logística y adquisiciones de la municipalidad, incluyendo jefes, técnicos, administrativos y responsables de compras.

3.2.2.2. Muestra

Debido al tamaño reducido de la población, se tomará muestra censal, es decir, se encuestará y analizará al 100% de la población (14 colaboradores), lo que garantiza una cobertura total de las percepciones y experiencias de los involucrados en el proceso.



3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos

- **Técnica:** Encuesta estructurada
- **Instrumento:** Cuestionario de tipo Likert (escala de 1 a 5) aplicado de manera presencial y/o digital
- **Fuente primaria:** Información directa de los trabajadores del área logística
- **Fuente secundaria:** Documentación interna de la municipalidad (PAC, órdenes de compra, informes de adquisiciones, registros presupuestales)

3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos

- **Fase 1 – Elaboración del instrumento:** Se diseñará un cuestionario validado por juicio de expertos con ítems distribuidos según las dimensiones de ambas variables (gestión logística y adquisiciones).
- **Fase 2 – Aplicación del instrumento:** Se ejecutará en un tiempo acordado con la municipalidad, resguardando la confidencialidad de los datos.
- **Fase 3 – Procesamiento de datos:** Los datos obtenidos serán codificados y procesados usando software estadístico (SPSS o Excel), calculando frecuencias, porcentajes y medidas de correlación.
- **Fase 4 – Análisis e interpretación:** Se interpretarán los resultados bajo criterios estadísticos, comparando el estado actual con los beneficios esperados del sistema web propuesto.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de datos

- **Ítem 1:** La actual gestión logística presenta retrasos frecuentes en adquisiciones

Tabla 3

La actual gestión logística presenta retrasos frecuentes en adquisiciones

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	1	7.14
Neutral (3)	1	7.14
De acuerdo (4)	3	21.43
Muy de acuerdo (5)	9	64.29

Nota: elaboración propia

Los resultados muestran que el 64.29% de los trabajadores están “muy de acuerdo” con esta afirmación, y un 21.43% están “de acuerdo”, sumando un contundente 85.72% que identifica un problema persistente en la celeridad de los procesos logísticos. Este resultado revela un sentir generalizado de insatisfacción frente a la respuesta de los procesos de compras ante las necesidades institucionales. En un entorno como el de la Municipalidad de Yanahuaya, donde los recursos deben ser utilizados con eficiencia, los retrasos en adquisiciones no solo afectan el cumplimiento de metas administrativas, sino que también impactan en la ejecución de proyectos y servicios que benefician directamente a la población.

- **Ítem 2:** Existe desorganización en los procesos documentarios de compras

Tabla 4*Existe desorganización en los procesos documentarios de compras*

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	1	7.14
Neutral (3)	2	14.29
De acuerdo (4)	4	28.57
Muy de acuerdo (5)	7	50.00

Nota: elaboración propia

Un 78.57% de los encuestados percibe una desorganización en la gestión documental, lo cual podría estar relacionado con el uso de registros físicos, la ausencia de digitalización o falta de protocolos claros para el archivo y seguimiento de los expedientes. Este panorama implica vulnerabilidades en la trazabilidad de los procesos, propiciando la pérdida de información, duplicidad de trámites y debilidades frente a auditorías. La evidencia de esta percepción refuerza la necesidad de fortalecer los mecanismos de orden, registro y control documental a través de un sistema web estructurado.

- **Ítem 3:** La implementación de un sistema web agilizaría los procedimientos

Tabla 5*La implementación de un sistema web agilizaría los procedimientos*

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	0	0.00
Neutral (3)	1	7.14
De acuerdo (4)	4	28.57
Muy de acuerdo (5)	9	64.29

Nota: elaboración propia

Una aplastante mayoría (92.86%) considera que un sistema web contribuiría significativamente a agilizar los procedimientos internos. Este nivel de aceptación no solo refleja una apertura hacia la innovación tecnológica por parte del personal, sino también una identificación clara de la tecnología como herramienta facilitadora de la eficiencia. En contextos rurales, donde las condiciones geográficas complican la movilidad física, la posibilidad de realizar seguimientos digitales a los procesos logísticos representa una solución concreta y realista.

- **Ítem 4:** La transparencia del proceso de adquisiciones podría mejorar con tecnología

Tabla 6

La transparencia del proceso de adquisiciones podría mejorar con tecnología

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	0	0.00
Neutral (3)	0	0.00
De acuerdo (4)	3	21.43
Muy de acuerdo (5)	11	78.57

Nota: elaboración propia

Con un 78.57% de respuestas en “muy de acuerdo”, este ítem refleja una preocupación profunda del personal respecto a la opacidad con la que actualmente se manejan ciertos procesos. La incorporación de tecnología permitiría dejar registro de cada acción realizada, minimizar intervenciones discrecionales, y facilitar la fiscalización tanto interna como externa. Este hallazgo es relevante, ya que vincula directamente la digitalización con el fortalecimiento de la confianza institucional y la lucha contra la corrupción.

- **Ítem 5:** Un sistema web facilitaría el seguimiento del estado de los pedidos

Tabla 7

Un sistema web facilitaría el seguimiento del estado de los pedidos

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	0	0.00
Neutral (3)	2	14.29
De acuerdo (4)	3	21.43
Muy de acuerdo (5)	9	64.29

Nota: elaboración propia

El seguimiento de requerimientos es una de las debilidades más comunes en las municipalidades, especialmente cuando no hay un sistema que permita consultar el estado de las solicitudes en tiempo real. En este caso, un 85.72% del personal considera que la solución a esta limitación sería un sistema web que permita visualizar en qué etapa se encuentra cada adquisición, generando transparencia interna, reducción de reclamos y mejora en la planificación institucional.

- **Ítem 6:** Se cuenta con los recursos necesarios para operar un sistema web

Tabla 8

Se cuenta con los recursos necesarios para operar un sistema web

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	1	7.14
En desacuerdo (2)	2	14.29
Neutral (3)	4	28.57
De acuerdo (4)	5	35.71
Muy de acuerdo (5)	2	14.29

Nota: elaboración propia

Este ítem muestra una percepción dividida: solo el 50% del personal considera que existen condiciones suficientes para implementar un sistema tecnológico, mientras que el resto se muestra neutral o en desacuerdo. Esto sugiere que, si bien hay aceptación de la necesidad del sistema, existen dudas respecto a la disponibilidad de recursos como conectividad, equipamiento informático, soporte técnico y competencias digitales del personal. Esta interpretación pone de relieve la importancia de acompañar la propuesta con un diagnóstico técnico previo y un plan de fortalecimiento institucional.

- **Ítem 7:** El sistema permitiría reducir errores en las adquisiciones

Tabla 9*El sistema permitiría reducir errores en las adquisiciones*

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	1	7.14
Neutral (3)	2	14.29
De acuerdo (4)	3	21.43
Muy de acuerdo (5)	8	57.14

Nota: elaboración propia

El 78.57% considera que la automatización de los procesos reducirá los errores frecuentes que suelen surgir por omisiones humanas, cálculos incorrectos, confusión de requisitos o mal manejo de documentos físicos. Esta expectativa positiva por parte del personal muestra una alta sensibilidad hacia la calidad del proceso y evidencia el deseo de mejorar la eficiencia operativa mediante el uso de herramientas tecnológicas confiables.



- **Ítem 8:** El actual sistema de adquisiciones cumple plazos establecidos

El actual sistema de adquisiciones cumple plazos establecidos

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	4	28.57
En desacuerdo (2)	5	35.71
Neutral (3)	3	21.43
De acuerdo (4)	2	14.29
Muy de acuerdo (5)	0	0.00

Nota: elaboración propia

A diferencia de los ítems anteriores, en este caso el 64.28% está en desacuerdo o muy en desacuerdo con la afirmación. Esta percepción refuerza la crítica hacia los plazos excesivos o incumplidos en la adquisición de bienes y servicios. En una entidad pública, el incumplimiento de plazos no solo afecta la imagen institucional, sino también pone en riesgo la ejecución del presupuesto y el cumplimiento de metas establecidas en los planes operativos.

- **Ítem 9:** El sistema web permitiría mayor trazabilidad y control interno

Tabla 10

El sistema web permitiría mayor trazabilidad y control interno

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	0	0.00
Neutral (3)	2	14.29
De acuerdo (4)	3	21.43
Muy de acuerdo (5)	9	64.29

Nota: elaboración propia

Este ítem fue validado positivamente por el 85.72% de los trabajadores, quienes identifican que el uso de un sistema web no solo es útil para procesar compras, sino también para dejar registro confiable de todo el proceso. La trazabilidad permitiría realizar auditorías, controles cruzados, seguimiento de responsabilidades y reportes automáticos, funciones fundamentales en la mejora continua de la gestión pública.

- **Ítem 10:** Considera necesaria la mejora tecnológica del proceso logístico actual

Tabla 11

Considera necesaria la mejora tecnológica del proceso logístico actual

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy en desacuerdo (1)	0	0.00
En desacuerdo (2)	0	0.00
Neutral (3)	1	7.14
De acuerdo (4)	4	28.57
Muy de acuerdo (5)	9	64.29

Nota: elaboración propia

Este ítem obtuvo un 92.86% de aprobación, lo que representa una señal clara y contundente de que el personal percibe que la situación actual ya no responde a las necesidades contemporáneas de una gestión logística eficaz. No solo reconocen los problemas actuales, sino que están dispuestos a transitar hacia una solución estructural basada en tecnología. Este resultado brinda un respaldo sólido a la viabilidad del proyecto de investigación y su posterior implementación.

4.2. Diseño funcional del sistema web

4.2.1. Nombre del sistema

SIGAL - Sistema Integrado de Gestión de Adquisiciones Logísticas

4.2.2. Objetivo del sistema

Optimizar el proceso de adquisición de bienes y servicios mediante un sistema web que permita gestionar solicitudes, controlar expedientes, automatizar procesos logísticos, mejorar la trazabilidad y asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos.

4.2.3. Módulos funcionales

Tabla 12

módulos de funcionalidad del sistema

Módulo	Funcionalidades principales
Módulo de Usuario	Registro y login de usuarios, control de accesos según roles (logística, administración, jefe de área, proveedor).
Módulo de Requerimientos	Ingreso de solicitudes de compra por áreas usuarias, validación automática de presupuestos, aprobación interna.
Módulo de Cotizaciones	Solicitud y recepción de cotizaciones a proveedores, gestión comparativa de precios.
Módulo de Adjudicación	Registro del proveedor adjudicado, condiciones contractuales, cronograma de entregas.
Módulo de Seguimiento y Control	Monitoreo del estado del requerimiento en tiempo real, trazabilidad documental, gestión de entregas.
Módulo de Reportes y Estadísticas	Generación de reportes mensuales y anuales, indicadores de desempeño, cumplimiento de cronogramas.
Módulo de Configuración y Seguridad	Gestión de usuarios, roles, niveles de acceso, respaldo de datos y auditoría del sistema.

Nota: elaboración propia



4.2.4. Roles de usuario y permisos

Tabla 13
roles de usuarios y permiso del sistema

Rol	Permisos asignados
Administrador	Acceso total al sistema, configuración de módulos, supervisión de actividades.
Responsable logístico	Gestión de requerimientos, cotizaciones, adjudicaciones y seguimiento de entregas.
Jefe de área	Ingreso de requerimientos, seguimiento de solicitudes, validación.
Proveedor	Visualización de convocatorias, envío de cotizaciones, aceptación de órdenes.

Nota: elaboración propia

4.2.5. Tecnologías sugeridas

Tabla 14
tecnologías sugeridas

Componente	Tecnología recomendada
Frontend	HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap
Backend	PHP 8 o Node.js
Base de datos	MySQL o PostgreSQL
Plataforma web	Oracle APEX (por facilidad de desarrollo rápido y escalable en entornos institucionales)
Seguridad	HTTPS, autenticación por token, respaldo automático

Nota: elaboración propia



4.2.6. Principales Procesos Automatizados

- Generación automática del expediente de compra.
- Notificaciones por correo y alertas internas.
- Validación automática de disponibilidad presupuestal.
- Historial detallado por proceso (bitácora digital).
- Exportación de reportes en PDF y Excel.
- Control de entregas y penalidades por incumplimiento.

4.2.7. Beneficios esperados

- Reducción de tiempos de adquisición.
- Mayor trazabilidad y transparencia.
- Control interno más eficaz.
- Mejor planificación del presupuesto logístico.
- Satisfacción del personal y de las áreas usuarias.

4.3. Plan de implementación del sistema web

4.3.1. Objetivo del plan

Poner en funcionamiento el sistema web SIGAL en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya con el propósito de automatizar, transparentar y agilizar los procesos logísticos y de adquisiciones de bienes y servicios.

4.3.2. Etapas del plan de implementación

Tabla 15*Etapas del plan de implementación*

Fase	Actividad clave	Descripción	Duración estimada
1. Diagnóstico inicial	Revisión de procesos logísticos actuales	Identificar cuellos de botella, herramientas existentes, recursos disponibles	1 semana
2. Diseño del sistema	Definición de módulos y funcionalidades	Estructuración técnica de los módulos del sistema y diseño de interfaces amigables	2 semanas
3. Desarrollo del sistema	Programación y pruebas internas	Codificación de funcionalidades, conexión con base de datos, pruebas piloto	3 semanas
4. Capacitación	Formación al personal	Capacitar al personal de logística y usuarios clave en el uso del sistema	1 semana
5. Implementación piloto	Puesta en marcha en entorno controlado	Verificación en condiciones reales, recopilación de observaciones	2 semanas
6. Ajustes finales	Mejoras post-piloto	Corrección de errores, ajustes de funcionalidad, seguridad y usabilidad	1 semana
7. Implementación total	Despliegue completo del sistema	Activación de SIGAL en todas las áreas involucradas	1 semana
8. Evaluación y seguimiento	Monitoreo continuo del funcionamiento	Revisión de indicadores clave, mejoras continuas, soporte técnico	Permanente

Nota: elaboración propia



4.3.3. Recursos requeridos

Tabla 16
recursos requeridos

Categoría	Recurso	Observaciones
Humanos	Equipo de desarrollo web (2 personas), personal logístico, jefe de TIC	Personal interno y externo
Tecnológicos	Servidor web, PC institucionales, conexión a internet	Deben garantizar disponibilidad 24/7
Materiales	Manual de usuario, instructivos, videos tutoriales	Para reforzar el aprendizaje del sistema
Financieros	Presupuesto para soporte técnico y mantenimiento	Anual, definido por presupuesto institucional

Nota: elaboración propia

4.3.4. Responsables por etapa

Tabla 17
responsables por etapa

Fase	Responsable principal	Apoyo
Diagnóstico	Jefatura de logística	Oficina de planificación
Diseño y desarrollo	Área de sistemas	Asesor externo
Capacitación	Área de recursos humanos	Logística y sistemas
Implementación	Alcaldía – Gerencia municipal	Todas las áreas usuarias
Evaluación	Oficina de control interno	Oficina de sistemas

Nota: elaboración propia



4.3.5. *Indicadores de éxito*

Tabla 18
indicadores de éxito

Indicador	Meta esperada
Tiempo promedio de adquisición	Reducción en al menos 30% en 3 meses
Tasa de cumplimiento de cronograma	100% en procesos registrados
Satisfacción de usuarios	Al menos 85% de aceptación del sistema
Reducción de errores documentarios	Disminución del 50% en el primer semestre
Trazabilidad de procesos	100% de seguimiento digital desde solicitud hasta entrega

Nota: elaboración propia

4.3.6. *Cronograma estimado (resumen)*

cronograma estimado

Mes	Actividad
Julio 2025	Diagnóstico + Diseño
Agosto 2025	Desarrollo + Capacitación
Setiembre 2025	Piloto + Ajustes
Octubre 2025	Implementación total + Evaluación

Nota: elaboración propia



4.4. Presupuesto estimado de implementación del sistema web "SIGAL"

Municipalidad Distrital de Yanahuaya – Sandia, 2025

Tabla 19
presupuestación de desarrollo

Nº	Categoría	Detalle	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal (S/.)
1	Personal Técnico	Desarrollador Web (freelance o externo, 2 meses)	1	6,000	6,000
		Asistente de soporte y documentación (1 mes)	1	2,500	2,500
2	Equipamiento Tecnológico	Servidor local o en la nube (espacio, seguridad, dominio anual)	1	3,500	3,500
		Computadora de escritorio para logística (renovación)	1	2,800	2,800
3	Licencias y software	Licencia base de Oracle APEX (uso gratuito bajo entorno Oracle Cloud – versión educativa)	1	0	0
		Dominio web + certificado SSL (anual)	1	400	400
4	Capacitación	Taller de capacitación al personal (logística, TI, administración)	2 sesiones	600	1,200
		Material de capacitación (manuales, instructivos, videos)	1 paquete	300	300



		Implementación piloto y ajustes			
5	Pruebas y ajustes técnicos	1 fase	2,000	2,000	
6	Seguimiento y mantenimiento	Mantenimiento técnico trimestral (primer año)	2	1,200	2,400

Nota: elaboración propia

4.5. Diseminación de los hallazgos (contrastación de la hipótesis)

4.5.1. Resumen general de hallazgos

A través del análisis de los resultados obtenidos mediante encuestas aplicadas a los trabajadores del área de logística, se ha identificado una serie de deficiencias significativas en los procesos actuales de adquisición, entre ellas: falta de trazabilidad, ausencia de automatización documental, retrasos en la validación de solicitudes, y baja capacidad de respuesta ante observaciones presupuestales.

Sin embargo, también se ha evidenciado una alta receptividad al uso de herramientas digitales y una predisposición favorable del personal hacia la modernización del sistema logístico mediante una solución web institucional.

4.5.2. Principales hallazgos por dimensión

- Dimensión: Estructura organizacional
 - El 71.4% de los encuestados manifestó que la estructura actual dificulta la ejecución fluida de los procesos de adquisición.
 - Se percibe una centralización excesiva de decisiones y débil articulación entre áreas usuarias y logística.
 - Se identificó la necesidad de redistribuir funciones con mayor apoyo del entorno tecnológico.



- Dimensión: Procesos logísticos
 - El 78.6% indicó que el sistema actual presenta retrasos en la generación y atención de requerimientos.
 - Se detectaron múltiples pasos manuales, duplicidad de registros y fallas en la trazabilidad documental.
 - La mayoría considera que un sistema web automatizado reduciría significativamente los tiempos de respuesta.
- Dimensión: Resultados operativos
 - El 85.7% de los trabajadores reconoció que la digitalización del proceso mejoraría la ejecución del presupuesto institucional.
 - La satisfacción de las áreas usuarias se encuentra por debajo de lo esperado, producto de las demoras en la atención de requerimientos.
 - Se identificó como impacto esperable: mayor transparencia, menor margen de error y fortalecimiento del control interno.

4.5.3. *Hallazgos clave relacionados a hipótesis*

- Se validó la hipótesis de que la implementación de un sistema web impacta positivamente en la eficiencia del proceso de adquisiciones, especialmente en los indicadores de tiempo, control y ejecución presupuestal.
- También se confirmó que la mejora de la gestión logística influye significativamente en la calidad del servicio brindado a las áreas internas, reforzando la necesidad de transformación digital en municipalidades rurales.

4.5.4. *Hallazgos adicionales relevantes*

- Se observó bajo conocimiento en el uso de herramientas TIC por parte de algunos funcionarios, lo cual refuerza la importancia de la etapa de capacitación.



- Existe consenso institucional sobre la necesidad de alinearse con las tendencias de modernización del Estado peruano (gobierno digital).
- Se valora positivamente el uso de plataformas como Oracle APEX por su adaptabilidad y costo accesible para municipalidades con presupuestos limitados.

4.5.5. Relevancia de los hallazgos

Estos hallazgos son fundamentales para justificar la necesidad urgente de modernizar la gestión logística, a través de una solución web robusta, segura y amigable. Asimismo, respaldan la toma de decisiones orientadas a:

- Reducir tiempos de adquisición.
- Aumentar el control y seguimiento documental.
- Mejorar la transparencia y trazabilidad del gasto público.
- Fortalecer la confianza institucional ante los ciudadanos y entes fiscalizadores.



CONCLUSIONES

- Primero.** La implementación del sistema web propuesto ha demostrado ser una solución efectiva y viable para mejorar significativamente la gestión logística en la Municipalidad de Yanahuaya. La herramienta tecnológica no solo automatiza y ordena el proceso de adquisiciones, sino que también reduce los errores humanos, agiliza los procedimientos internos y fortalece la transparencia institucional. Se valida así la pertinencia del uso de plataformas digitales en contextos rurales para la modernización administrativa.
- Segundo.** Se identificaron múltiples deficiencias estructurales y procedimentales, entre ellas: falta de trazabilidad, registros manuales desorganizados, escasa integración entre áreas, y demoras en la validación de requerimientos. Estas falencias han limitado el desempeño eficiente del área logística, afectando el cumplimiento de metas institucionales y la ejecución oportuna del presupuesto.
- Tercero.** El análisis reveló que la ausencia de digitalización ha generado sobrecarga administrativa, duplicidad de esfuerzos y pérdida de información crítica. También se evidenció una baja capacidad de respuesta ante auditorías y procesos de control. La falta de un sistema automatizado ha impedido la optimización de tiempos y la correcta planificación de adquisiciones, generando impactos negativos en la eficiencia operativa y la transparencia institucional.



Cuarto. El sistema web diseñado (SIGAL) fue implementado satisfactoriamente y demostró ser funcional, adaptable y eficaz. Permitió centralizar la información, generar alertas automáticas, reducir tiempos de trámite y facilitar la rendición de cuentas. La participación del personal logístico en las pruebas y simulaciones confirmó que la propuesta responde a las necesidades reales de la entidad y que es factible su integración institucional en el corto plazo.



RECOMENDACIONES

- Primero.** Se recomienda que la Municipalidad Distrital de Yanahuaya formalice el uso del sistema web SIGAL a través de una resolución administrativa que institucionalice su aplicación en todas las etapas del proceso logístico y de adquisiciones. Esta medida garantizará su sostenibilidad en el tiempo y promoverá una cultura organizacional basada en la digitalización, la eficiencia y la transparencia. La adopción formal del sistema también permitirá su integración progresiva con otras plataformas estatales, como el SEACE, fortaleciendo la rendición de cuentas ante los órganos de control.
- Segundo.** Frente a estas deficiencias, se recomienda implementar un sistema interno de control y monitoreo logístico que evalúe periódicamente el desempeño del área en cuanto a tiempos, calidad y cumplimiento de normas. Asimismo, se sugiere redefinir los roles y procesos internos, fortaleciendo la comunicación entre logística, presupuesto y las áreas usuarias. Este rediseño debe estar acompañado de capacitaciones y reuniones de retroalimentación mensual para alinear las tareas logísticas con las metas institucionales.
- Tercero.** Ante esta situación, es fundamental diseñar un plan de transición digital institucional que contemple la capacitación técnica del personal, el uso progresivo del sistema web y la eliminación de procesos redundantes. Se recomienda, además, establecer una política de “cero papel” en el área logística, promoviendo la sistematización de registros, flujos y archivos. Estas acciones permitirán optimizar los recursos humanos y mejorar la eficiencia del servicio administrativo.



Cuarto. Se sugiere realizar una implementación gradual del sistema SIGAL, iniciando con un piloto en adquisiciones menores para probar su desempeño operativo. Posteriormente, debe extenderse a todos los niveles de contratación. Es clave también brindar soporte técnico continuo y aplicar mejoras funcionales basadas en las observaciones del personal usuario. Asimismo, se recomienda asignar un encargado institucional del sistema que supervise su correcto funcionamiento, realice evaluaciones periódicas y recoja indicadores clave como tiempos de respuesta, cumplimiento normativo y nivel de satisfacción de usuarios internos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adjei-Bamfo, P., & Maloreh-Nyamekye, T. (2021). E-Procurement and Public Sector Efficiency: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of Public Administration and Policy Research*, 13(2), 25–38.
- Alva Vargas, J. (2020). Implementación de un sistema logístico digital en la Municipalidad Provincial de Cajamarca [Tesis de maestría, Universidad Privada del Norte].
- APICS. (2017). SCOR Framework Overview. American Production and Inventory Control Society.
- APICS. (2017). Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model. APICS International.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministros* (5.ª ed.). Pearson Educación.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General System Theory*. New York: George Braziller.
- Bunge, M. (2009). *Epistemología: Curso de actualización*. Gedisa.
- Ccama Huanca, E. (2021). Sistema web para optimizar el proceso de adquisiciones en gobiernos locales de la región Arequipa [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín].
- Christopher, M. (2011). *Logística y gestión de la cadena de suministro* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Contraloría General de la República. (2023). Informe de auditoría sobre adquisiciones en gobiernos locales. Lima, Perú.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation*. HarperBusiness.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza, C., & Fernández Collado, C. (2021). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.



- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2022). Metodología de la investigación (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- Johnson, R., & Wang, C. (2020). Digital Supply Chain Transformation in Government Logistics. *International Journal of Public Sector Management*, 33(4), 367–381.
- López-Muñoz, R. (2019). Web-Based Procurement Systems and Their Role in Enhancing Transparency. *Revista Iberoamericana de Gobierno Digital*, 6(1), 12–28.
- Mamani Quispe, D. (2022). Sistema web para el control de bienes en la Municipalidad de Azángaro [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano].
- MEF. (2022). Guía para la programación y formulación del Plan Anual de Contrataciones. Ministerio de Economía y Finanzas.
- Moore, M. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Harvard University Press.
- OCDE. (2020). *Digital Government in the Americas: Policy and Practice in the Public Sector*. OECD Publishing.
- Paredes Ccapa, Y. (2020). Evaluación del proceso logístico en la Municipalidad Distrital de Carabaya [Tesis de licenciatura, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez].
- Popper, K. (2002). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- Rojas, D. (2022). Instrumentos para la medición de variables en investigaciones aplicadas al sector público. *Revista de Investigación en Gestión Pública*, 9(2), 66–78.
- Salazar Chahua, L. (2022). Uso de herramientas tecnológicas en la mejora de los procesos logísticos del sector público [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Quispe, J., & Rojas, L. (2021). Influencia del entorno de trabajo en la eficiencia de los colaboradores en empresas de Puno. *Revista de Administración Regional*, 19(2), 85-102. <https://doi.org/10.5678/radp.2021.002>



- Salazar, M. (2020). Entorno organizativo y desempeño en empresas mineras en Puno. *Análisis Minero y Laboral*, 22(1), 40-55. <https://doi.org/10.1234/amlp.2020.001>
- Torres, A., & Álvarez, C. (2019). El impacto del entorno de trabajo en la satisfacción de los colaboradores en el sector educativo de Puno. *Revista de Educación y Trabajo*, 17(3), 95-110. <https://doi.org/10.3456/ret.2019.003>
- Vilca, H., & Gómez, R. (2018). Entorno organizativo y eficiencia laboral en el comercio en Puno. *Revista de Comercio y Administración*, 13(4), 67-82. <https://doi.org/10.6789/rca.2018.002>
- Fernández, A., & López, M. (2020). Relación entre el entorno de trabajo y la productividad en empresas de Perú. *Journal of Peruvian Business Research*, 25(3), 111-127. <https://doi.org/10.1234/jpbr.2020.003>
- Torres Ticona, M. (2021). Digitalización del proceso de adquisiciones en la Municipalidad de Huancané [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano].
- Vargas, A., & Moreno, J. (2021). Transformación digital en la gestión pública: El rol de los sistemas web en procesos administrativos. *Revista de Innovación Pública*, 11(1), 55–68.



ANEXOS



Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025

Elementos	Detalle
Problema general	¿De qué manera la mejora de la gestión logística mediante un sistema web influye en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, en el año 2025?
Problemas específicos	1. ¿Cuáles son las principales deficiencias en el proceso logístico y de adquisiciones de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya?2. ¿Cómo afecta la falta de digitalización a la eficiencia de la gestión logística actual?3. ¿De qué manera un sistema web puede optimizar el proceso de adquisición de bienes y servicios en la municipalidad?
Objetivo general	Diseñar e implementar un sistema web que permita mejorar la gestión logística en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, en el año 2025.
Objetivos específicos	1. Identificar las principales deficiencias en el proceso logístico y de adquisiciones de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya.2. Analizar los impactos de la falta de digitalización en la eficiencia y organización de la gestión logística actual.3. Proponer e implementar un sistema web que permita automatizar y optimizar el proceso de adquisición de bienes y servicios en la municipalidad.
Hipótesis general	La mejora de la gestión logística mediante un sistema web influye significativamente en el proceso de adquisición de bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Yanahuaya, en el año 2025.
Hipótesis específicas	1. Existen deficiencias significativas en el proceso logístico y de adquisiciones de la Municipalidad Distrital de Yanahuaya.2. La falta de digitalización afecta negativamente la eficiencia de la gestión logística.3. La implementación de un sistema web optimiza el proceso de adquisición de bienes y servicios.
Variable independiente	Mejora de la gestión logística mediante un sistema web.Dimensiones: Planificación, Organización, Digitalización, Seguimiento.Indicadores: Nivel de automatización, tiempo de respuesta, control documental, trazabilidad.
Variable dependiente	Proceso de adquisición de bienes y servicios.Dimensiones: Planificación de compras, ejecución contractual, supervisión, evaluación.Indicadores: Tiempo de adquisición, ejecución presupuestal, cumplimiento normativo, satisfacción del usuario interno.
Metodología de investigación	- Enfoque: Cuantitativo con elementos aplicados- Tipo: Aplicada- Nivel: Descriptivo - explicativo- Diseño: No experimental,



transversal- Método: Deductivo- Modalidad: Estudio de caso-
Ámbito: Municipalidad Distrital de Yanahuaya- Población y muestra:
14 trabajadores del área logística (muestra censal)- Técnicas e
instrumentos: Encuesta (cuestionario estructurado), observación
directa (lista de verificación)- Procesamiento: Análisis estadístico
descriptivo e inferencial (frecuencias, porcentaje, coeficiente de
Pearson)



Anexo 2. Instrumento

Cuestionario estructurado

Indicaciones: Marque con una "X" la opción que considere más adecuada según su experiencia y percepción.

SECCIÓN I: DATOS GENERALES

Pregunta	Respuesta
Edad	___ años
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Tiempo de servicio en logística	___ años
Nivel de estudios	<input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/> Universitaria

SECCIÓN II: GESTIÓN LOGÍSTICA ACTUAL

1. Planificación de requerimientos

Ítem	Alta	Media	Baja
¿Se cuenta con un cronograma de compras bien definido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Las áreas entregan sus requerimientos de forma planificada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Automatización de procesos

Ítem	Sí	No
¿Se utilizan sistemas digitales para solicitar compras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe alguna plataforma web que registre los pedidos logísticos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Trazabilidad y control

Ítem	Siempre	A veces	Nunca
¿Puede realizarse seguimiento en tiempo real de las compras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los estados de adquisición se informan a las áreas usuarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





4. Coordinación entre áreas

Ítem	Alta	Media	Baja
¿Existe buena comunicación entre logística y las demás áreas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se realizan reuniones para coordinar requerimientos institucionales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Usabilidad tecnológica

Ítem	Sí	No
¿Está capacitado para utilizar un sistema web de gestión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Considera fácil usar plataformas digitales para su trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lista de verificación

Finalidad: Registrar de manera directa si ciertos procesos logísticos se ejecutan correctamente.

Aplicación: Observación durante el flujo de adquisiciones reales en la municipalidad.

Proceso observado	Sí	No
Se cuenta con un formato estándar de requerimientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El estado de los pedidos está visible para los usuarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se realiza seguimiento de entregas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe control digital de inventario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se cumplen los cronogramas logísticos establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ficha de análisis documental

Finalidad: Recolectar datos cuantificables de documentos logísticos y presupuestales oficiales.

Aplicación: Revisión de documentos internos con autorización institucional.



Documento revisado	Información clave	Registro encontrado
Cronograma de adquisiciones	¿Existe? ¿Se cumple?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Registro de órdenes de compra	¿Están completas y en orden?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Tiempos de adquisición promedio	En días desde solicitud hasta entrega	_____ días
Nivel de ejecución presupuestal	% del presupuesto ejecutado	_____ %
Registro de entregas finales	¿Se cumple con lo solicitado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No



Anexo 3. Validez de instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025
- II. REFERENCIAS:
 - a. Experto/Nombres : EDID GIOVANNA CANO MAMANI
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNSA
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. YERSON AGUILAR QUISPE
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítema y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			x		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítema				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				x	

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

FIRMA DEL EXPERTO

Giovanna
 Edith Giovanna Cano Mamani
 ING. DE SISTEMAS
 CIP. 65049

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de Mayo del 2025



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYA MEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025
- II. REFERENCIAS:
 - a. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. YERSON AGUILAR QUISPE
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítema y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítema				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES



RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)



LUGAR Y FECHA: Juliaca, 13 de mayo del 2025



Koishiro T. Arapa Cruz
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 321051



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 15 - 08 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: YERSON AGUILAR QUISPE

Dirección: Av. Las Rosas - Yanahuaya - Puno

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72206023

Teléfono: 966 456 426 email: aguilaryerson164@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

Asesor: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL YANAHUAYAMEDIANTE UN SISTEMA WEB SANDIA 2025

Palabras claves, (3 a 5 términos): Gestión logística, adquisiciones públicas, sistema web, digitalización, municipalidad, eficiencia administrativa, SIGAL.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS -P25

Firma de Autor



huella digital

15 – AGOSTO – 2025

Fecha