

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



**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y
GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI
SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:
Bach. MICAEL HANCCO ROCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2026

UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y
GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI
SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MICAEL HANCCO ROCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

M. Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

SEGUNDO MIEMBRO

:

Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 004-2026-D-FIS-UANCV

Juliaca, 12 de enero de 2026

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-12632, presentado por el señor (a) **MICAEL HANCCO ROCA**, egresado de la Escuela Profesional de INGENIERIA DE SISTEMAS, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **MICAEL HANCCO ROCA**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, la misma que pertenece a la línea de investigación, CIENCIA DE LOS ORDENADORES, para optar el título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos mediante resolución 0294-2023-UANCV-CU-R y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR la **NOMINACION DE JURADOS**, integrado por los siguientes docentes:

- **Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**
- **1er miembro : M.Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**
- **2do miembro : Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON**

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, al (a la) docente, **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE LA TESIS** del (la) Bachiller: **MICAEL HANCCO ROCA**, del informe final de la investigación (tesis) titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, para optar el título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA : miércoles, 14 de enero de 2026**
- **HORA : 8:30:00 AM**
- **LUGAR : Sala de Docentes-FIS**

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, INGENIERIA DE SISTEMAS, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 002-2026-D-FIS-UANCV

Juliaca, 02 de enero de 2026

VISTOS; el Expediente N° 2026-CU-10324, presentado por el (a) Bachiller **MICAEL HANCCO ROCA**, quien solicita CAMBIO DE MIEMBROS DE LA TERNA DE JURADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION, asignado con RESOLUCIÓN N° 215-2024-D/FIS-UANCV de fecha 29 de octubre de 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **MICAEL HANCCO ROCA**, ha presentado su borrador de tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**.

Que, Director de la Unidad de Investigación de la FIS ha tomado conocimiento que los miembros del jurados y el (la) asesor (ra), de tesis no tienen vínculo laboral en la Facultad de Ingeniería de Sistemas y existiendo la Resolución N° 215-2024-D/FIS-UANCV de fecha 29 de octubre de 2024, se aprobó el borrador de Tesis titulado **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, con la siguiente terna de jurados y asesor:

- Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er Membro : Dr. LUCAS COAQUIRA CANO
- 2do Membro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO
- Asesor : Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Estando, con la opinión favorable del presidente de la comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 3022, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificaciones, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANR, D.L. 739 y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el CAMBIO DE JURADOS DEL BORRADOR DE TESIS, de (l) (la) Bachiller: **MICAEL HANCCO ROCA I**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023** considerandos a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er Membro : MSc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MAMANI
- 2do Membro : Ing. ADWAR RANULDO SANCHEZ CARREON
- Asesor : Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER como ASESOR DE INVESTIGACION, al (a la) docente **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. -

La comisión de Grados y Títulos y Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, 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 2026
interesado
J.C.H.M.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RESOLUCIÓN N° 215-2024-D-FIS-UANCV

Juliaca, 29 de octubre del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-216529 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 15 de octubre del 2024, y la RESOLUCIÓN N° 199-2024-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 26 de setiembre del 2024, presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO ROCA MICAEL** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **HANCCO ROCA MICAEL**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **PACCARA CHAMBI GUIDO ELVIS** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**; para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|
| • Presidente | : | M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Juan Benites Noriega |

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO ROCA MICAEL**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c.
Arch 2023
JCHM/



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RESOLUCIÓN N° 199-2024-D-FIS-UANCV

Juliaca, 26 de septiembre del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2024-CU-12159 de fecha 26 de septiembre del 2024, presentado por el (la) Bachiller **HANCCO ROCA, MICAEL** quien ha solicitado CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS, asignado con RESOLUCIÓN N° 079-2023-D-FIS-UANCV de fecha 23 de agosto del 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **HANCCO ROCA, MICAEL**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, con RESOLUCIÓN N° 079-2023-D-FIS-UANCV de fecha 23 de agosto del 2024 se aprobó el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, con la siguiente terna de jurados:

- | | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico |
| • Asesor de Tesis | : | Dr. Juan Benites Noriega |

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificatoria; y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS, de (l) (la) Bachiller: **HANCCO ROCA, MICAEL**, del tema de tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- | | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |
| • Asesor de Tesis | : | Dr. Juan Benites Noriega |

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RESOLUCIÓN N° 079-2023-D-FIS-UANCV

Juliaca, 23 de agosto del 2023

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-12490, y copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de Fecha 04 de diciembre del 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO ROCA MICAEL** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller: **HANCCO ROCA MICAEL**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023;** para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS.**

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|
| • Presidente | : | M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | M.Sc. Juan Carlos Pinto Larico |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Juan Benites Noriega |

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023,** procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

Estando en la opinión favorable del presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO ROCA MICAEL**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023,** quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

C.c.
Arch 2023
JCHM/



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

MICAEL HANCCO ROCA

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO ...

 Trabajos de tesis para ingreso a repositorio

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::13016:594479004

Fecha de entrega

25 may 2026, 9:49 GMT-5

Fecha de descarga

25 may 2026, 11:30 GMT-5

Nombre del archivo

T036_47413474_T.docx

Tamaño del archivo

12.6 MB

85 páginas

10.956 palabras

58.755 caracteres

14% 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

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 13%  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



Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MICAEL HANCCO ROCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47413474
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-9513-668X
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
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01323821
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064066

Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: PERÚ. Departamento: PUNO. Provincia: San Román. Distrito: Juliaca. EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA. Coordenadas: Latitud: -15.493334231947248, Longitud: -70.13112252932659. URL Maps: https://maps.app.goo.gl/o6MuKn33bre9BdWW9 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2023 – Enero 2026
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
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MICAEL HANCCO ROCA, identificado con DNI
Nro. 47413474, en mi condición de egresado de:

☒ Escuela Profesional

☐ Programa de Segunda Especialidad,

☐ Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

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

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE
ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023

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 16 de MARZO del 2026

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella

ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN.....	viii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática.....	9
1.2. Formulación del problema.....	10
1.2.1. Problema general	10
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Justificación de la investigación	10
1.4. Objetivos	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos.....	11
1.5. Hipótesis	12
1.5.1. Hipótesis general o de trabajo.....	12
1.5.2. Hipótesis específicas o específicas.....	12
1.6. Variables Operacionalización.....	12

1.8 Variables de trabajo	19
--------------------------------	----

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema.....	20
2.1.1. Antecedente Nacional.....	20
2.1.2. Antecedente Internacional	21
2.2. Historia del Transporte de Pasajeros	22
2.2.1. Importancia de la gestión de encomiendas.....	23
2.2.2. Tecnologías en Sistemas de Venta	24
2.3. Diagramas UML	26
2.4. Ventas de pasajes en las empresas	28
2.5. Comercialización de pasajes.....	29

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.....	32
3.2. Tipo de la investigación.....	32
3.3. Método de contrastación de hipótesis.....	32
3.4. Población	32
3.5. Contrastación de la Hipótesis.....	32
3.5.1 Prueba de normalidad de datos	32
3.5.2 Calculo de confiabilidad del instrumento	34

3.5.3 Contrastación de hipótesis	35
--	----

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. Tabulación de los resultados.....	37
CAPÍTULO V	51
DESARROLLO DEL SISTEMA.....	51
5.1. Casos de uso del sistema	51
5.2 Diagrama de clases.....	53
5.8 Diseño de las pantallas del sistema	53
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS.....	66
Apéndice 1: Matriz de Consistencia.....	67
Apéndice 2: Instrumentos	69
Apéndice 3: Validación del Instrumento.....	70
Apéndice 4: Tratamiento de datos.	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura de un modelo UML	27
Figura 2 Vistas de trabajo con UML.....	27
Figura 3 Diagramas de UML.....	28
Figura 5 Pipeline de ventas	30
Figura 7 Graf.1	38
Figura 8 Prg.2.....	39
Figura 9 Prg.3.....	41
Figura 10 Prg.4.....	43
Figura 11 Grafica 5	44
Figura 12 Prg.6.....	46
Figura 13 Prg. 7	47
Figura 14 Prg.8.....	49
Figura 18 Modelo ER del sistema.....	53
Figura 19 Interfaz 1 del sistema	53
Figura 20 Interfza 2 del sistema	54
Figura 21 Interfaz 3 del sistema	54
Figura 22 Interfaz 4 del sistema	55
Figura 23 Interfaz 5 del sistema	55
Figura 24 Interfaz 6 del sistema	56
Figura 25 Interfaz 7 del sistema	56
Figura 26 Interfaz 8 del sistema	57
Figura 27 Interfaz 9 del sistema	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operación de variables	19
Tabla 1 KS para normalidad de datos	32
Tabla 2 Confiabilidad del instrumento.....	34
Tabla 3 Alfa Cronbach	34
Tabla 3 Prueba t de student	35
Tabla 4 Prg.1	38
Tabla 5 Prg.2	39
Tabla 6 Prg 3	41
Tabla 7 Prg.4	42
Tabla 8 Prg.5	44
Tabla 9 Prg. 6	45
Tabla 10 Prg.7	47
Tabla 11 Prg.8	49

RESUMEN

La implementación del sistema en un entorno controlado permitió verificar su funcionalidad y eficacia en condiciones reales, pero supervisadas. Los resultados obtenidos demostraron una mejora significativa en los procesos de gestión administrativa, evidenciada por la automatización de tareas rutinarias, la reducción de errores y la optimización del tiempo en la ejecución de actividades. Asimismo, se observó un impacto positivo en la atención al cliente, reflejado en una mayor rapidez de respuesta, mejor organización de la información y una experiencia de usuario más eficiente. Estas evidencias respaldan que el sistema desarrollado cumple con los objetivos propuestos y posee un alto potencial para ser escalado e integrado en el entorno operativo definitivo.

El diseño del sistema informatizado que integra la venta de pasajes y el manejo de encomiendas cumplió con los lineamientos establecidos, priorizando la usabilidad y accesibilidad para los usuarios. La interfaz desarrollada resultó ser intuitiva, facilitando la navegación y reduciendo la curva de aprendizaje para el personal y los clientes. Además, la integración de ambos servicios en una sola plataforma permitió optimizar los procesos operativos, centralizar la información y mejorar la eficiencia en la atención al usuario. Este diseño sienta las bases para una implementación efectiva, orientada a modernizar la gestión de empresas de transporte y mejorar la experiencia del cliente.

Palabras clave: Sistema WEB, venta de pasajes gestión encomiendas

ABSTRACT

The implementation of the system in a controlled environment allowed its functionality and effectiveness to be verified under real-life, but supervised, conditions. The results obtained demonstrated a significant improvement in administrative management processes, evidenced by the automation of routine tasks, error reduction, and optimization of time spent executing activities. A positive impact on customer service was also observed, reflected in faster response times, better information organization, and a more efficient user experience. This evidence supports that the developed system meets the proposed objectives and has high potential to be scaled and integrated into the final operating environment.

The design of the computerized system integrating ticket sales and parcel management met the established guidelines, prioritizing usability and accessibility for users. The developed interface proved to be intuitive, facilitating navigation and reducing the learning curve for staff and customers. Furthermore, the integration of both services into a single platform allowed for streamlining operational processes, centralizing information, and improving the efficiency of customer service. This design lays the groundwork for effective implementation, aimed at modernizing transportation company management and improving the customer experience.

Keywords: WEB system, ticket sales, parcel management

INTRODUCCIÓN

La comprobación de la funcionalidad y la eficacia del sistema se realizó mediante la implementación del mismo en un entorno controlado pero real. Dicho de otro modo, el sistema fue lanzado para poner a prueba su funcionamiento en un entorno real, pero vigilado. Los resultados hallados, como se puede apreciar, garantizan notablemente la mejora en los procesos de gestión descritos anteriormente. En particular, el impacto positivo se observa en el proceso de automatización, la reducción del error y, sobre todo, la optimización en el tiempo empleado en el procesamiento. Por otro lado, también se puede afirmar que el aplicativo tuvo un impacto positivo en la atención al cliente, con una mayor celeridad, centralidad de la información y eficacia en la experiencia del usuario.

Todas las pruebas anteriores validan que el software desarrollado cumple los requisitos y tiene un alto valor escalable e implementable en el entorno definitivo. El diseño del sistema de información tuvo integración operativa en los procesos mencionados anteriormente. Siguiendo los parámetros establecidos, se puede asegurar que el aplicativo desarrollado priorizará la racionalidad y accesibilidad para los usuarios donde su interfaz será entendible. Esto abarca tanto al personal como la clientela y su trabajo operativo con el sistema; además, la integración de los dos servicios en un solo aplicativo garantiza una eficiencia. En este sentido, se establecen bases para una implementación efectiva orientada a la modernización de empresas de transporte.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

recurrencia inquebrantable de los años y los avances tecnológicos significativos que han revolucionado un sinnúmero de industrias, muchos negocios dedicados al transporte terrestre se ven enfrentados a dificultades severas y complejas para la administración de sus operaciones. Cambios obvios y fáciles de implementar en el estilo de los procesos administrativos y la administración de sistemas tecnológicos inadecuados generan una serie de problemas que abarcan desde los retrasos en el trato al cliente, el registro erróneo de pasajeros y encomiendas y la confianza arrolladoramente limitada en la gestión y protección de la información crítica.

En un mercado comercial cada vez más feroz y competitivo, es fundamental que las empresas desarrollen y adapten sus procesos operativos para mantenerse relevantes en el negocio. actualmente, la empresa seleccionada para el estudio enfrenta una serie de problemas significativos con la gestión de la venta de pasajes y las encomiendas, lo cual afecta su eficacia operativa y la clientela general. El proceso, que se realiza manualmente y sin una organización básica en cuanto a prioridades, genera una serie de problemas, tales como el registro erróneo de los clientes y las pérdidas recurrentes de toda la información vital necesaria, el retraso en el trato de la clientela y la falta de la capacidad de un seguimiento adecuado de los paquetes enviado. A medida que

la región demuestre un aumento exponencial en la demanda del servicio de envío y transporte, se hace evidente que es urgente y requerida la optimización de estos utilizando una tecnología de la información eficaz. Evaluada como la falta de un sistema alterno inferior para centralizar y automatizar con efectividad sus operaciones ingredientes, la pregunta en juego sería cómo es posible garantizar el control efectivo de pasajes y la administración de las encomiendas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el desarrollo de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas puede optimizar los procesos administrativos y mejorar el servicio al cliente en la empresa?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo la implementación del sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas reducirá los tiempos de atención al cliente en la empresa?
- ¿Qué impacto tendrá la implementación del sistema en la reducción de errores administrativos y en la percepción de calidad del servicio por parte de los clientes?
- ¿Se reducirán los costos operativos al desarrollar e implementar el sistema informático en comparación con los métodos actuales?

1.3. Justificación de la investigación

En el contexto actual, las empresas de transporte terrestre se enfrentan a crecientes exigencias en cuanto a eficacia operativa, trazabilidad de procesos y calidad en la atención al cliente. Al igual que la

mayoría de los competidores, la empresa Taxi Seguro Frontera actualmente lleva a cabo la venta de pasajes, el control de encomiendas y la gestión de ingresos a través de métodos manuales o semiautomatizados. Sin embargo, esto ha demostrado causar diversos problemas, como la pérdida de datos, errores humanos, problemas específicos a la hora de generar informes y limitaciones en la capacidad de comprobar el progreso en tiempo real.

Como solución, el sistema informático de gestión es una respuesta estratégica y efectiva para la mayor parte del negocio en cuestión. Además, los resultados obtenidos a partir de las encuestas al personal aseguran que estos están dispuestos a adaptarse a nuevas oportunidades y herramientas informáticas. Por lo tanto, herramientas como los sistemas de gestión de base de datos y las plataformas más intuitivas para la interacción con los procesos comerciales garantizan un entorno seguro y adaptativo para el negocio.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas que optimice los procesos administrativos y mejore la calidad del servicio al cliente.

1.4.2. Objetivos específicos

- Implementar el sistema en un entorno controlado para evaluar su efectividad en la gestión administrativa y en la atención al cliente.

- Diseñar un sistema informatizado que integra la venta de pasajes y el manejo de encomiendas, asegurando una interfaz intuitiva y accesible.
- Analizar los procesos actuales de venta de pasajes y gestión de encomiendas en la empresa para identificar problemas y oportunidades de mejora.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general o de trabajo

El desarrollo de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas mejorará significativamente la eficiencia administrativa y la satisfacción del cliente en la empresa.

1.5.2. Hipótesis específicas o específicas

- Mejorar el tiempo de atención al cliente gracias a la automatización de procesos y digitalización de la información.
- La implementación del sistema reducirá errores en el registro de pasajeros y encomiendas mediante el desarrollo de un sistema web.
- La aplicación del software permitirá el acceso a la información en tiempo real, mejorando la toma de decisiones administrativas.
- Empleando software libre logramos abaratar los costos de desarrollo de software en la empresa.

1.6. Variables Operacionalización

Variable 1

Sistema de información WEB

Definición Conceptual: Un conjunto integrado de componentes informáticos (hardware, software, redes, bases de datos) y procedimientos organizados que, accesibles a través de una interfaz web, recopilan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización en una organización 1 o para un conjunto de usuarios

Definición Operacional: La percepción de los usuarios sobre el Sistema de Información Web implementado en la empresa, medida a través de las respuestas a las siguientes dimensiones o indicadores evaluados en la encuesta:

Dimensión e Indicadores (basados en las preguntas de la encuesta):

Interfaz Gráfica y Experiencia del Usuario:

Indicador: Adecuación de las interfaces gráficas del sistema a los requerimientos de los usuarios (Pregunta 1).

Escala de Medición: Nominal (Sí/No).

Operacionalización: Se considera una alta operacionalización en esta dimensión si la mayoría de los usuarios encuestados califica la interfaz como "Sí".

Funcionalidad y Cobertura de Necesidades:

Indicador: Adecuación de las funciones implementadas en el sistema a las necesidades de los usuarios (Pregunta 2).

Escala de Medición: Nominal (Sí/No).

Operacionalización: Se considera una altamente operativa en este aspecto si una majority of surveyed users records sus funciones como "Sí".

Facilidad de Uso y Usabilidad:

Indicador: Facilidad con la que los usuarios perciben el sistema

Escala de Medición: Ordinal (Muy Bien, Bien, Regular, Mal).

Operacionalización: En esta dimensión, se reporta una alta operacionalización si un alto porcentaje de usuarios califica la facilidad de uso como "Muy buena" o "Buena".

Impacto en la gestión de clientes:

Indicador: Percepción del impacto positivo del sistema en la gestión de clientes (Pregunta 4)

Escala: Ordinal (Muy buena, Buena, Regular, Mala)

Operacionalización: Esta dimensión obtiene una puntuación alta en operacionalización; se considera óptima si un gran número de usuarios la evalúa como "muy buena" o "buena".

Escala de calidad y utilidad de los informes:

Indicador: Adecuación de los informes generados por este sistema (Pregunta 5)

Escala: Ordinal (Muy buena, Buena, Regular, Mala)

Operacionalización: En esta dimensión, si un alto porcentaje de usuarios califica la adecuación de los informes como "Muy buena" o "Buena", se considera integral. Contribución a la Mejora Tecnológica de la Empresa:

Indicador: Percepción de la mejora de la tecnología informática de la empresa con la implementación del sistema (Pregunta 6).

Escala de Medición: Ordinal (Muy Bien, Bien, Regular, Mal).

Operacionalización: Se considera una alta operacionalización en esta dimensión si un alto porcentaje de usuarios califica la mejora como "Muy Bien" o "Bien".

Rendimiento y Eficiencia:

Indicador: Percepción de la velocidad y la adecuación de los tiempos de respuesta del sistema (Pregunta 7).

Escala de Medición: Ordinal (Muy Bien, Bien, Regular, Mal).

Operacionalización: Se considera una alta operacionalización en esta dimensión si un alto porcentaje de usuarios califica la velocidad y los tiempos de respuesta como "Muy Bien" o "Bien".

Aceptación y Acuerdo con la Implementación:

Indicador: Nivel de acuerdo de los usuarios con la implantación del sistema en la empresa (Pregunta 8).

Escala de Medición: Ordinal (Muy Bien, Bien, Regular, Mal).

Operacionalización: Se considera una alta operacionalización en esta dimensión si un alto porcentaje de usuarios califica su acuerdo como "Muy Bien" o "Bien".

Variable 2

Venta de pasajes y encomiendas

Definición del concepto: Proceso mediante el cual una empresa de transporte proporciona y completa la compra de billetes para viajes (viajes de pasajeros) y el transporte de paquetes desde y hacia su plataforma web.

Esto implica proponer opciones, que el cliente seleccione, presentar la información necesaria (destinos, horarios, precios,

características del paquete), gestionar el pago real por parte de TellTrans y confirmar que se ha realizado una transacción. Definición operativa: Nivel de eficacia y satisfacción del cliente con la compra de viajes de pasajeros y paquetes a través del sistema de información web de la empresa de transporte, medido en las siguientes dimensiones e índices:

Dimensiones e Indicadores:

Facilidad de Navegación y Búsqueda:

Indicadores:

Tiempo promedio para encontrar un pasaje o servicio de encomienda deseado.

Tasa de éxito en la búsqueda de pasajeros/envíos (¿encuentran lo que buscan?)

Percepción subjetiva de la facilidad de navegación en el flujo de pasajeros/envíos (escala Likert: Muy fácil – Muy difícil)

Escala de medición: ratio (tiempo) – porcentaje (tasa de éxito) – ordinal (percepción)

Operacionalización: una alta operacionalización se traduce en tiempos de búsqueda reducidos, alta tasa de éxito y una percepción positiva de la facilidad de navegación.

Claridad y suficiencia de la información

Indicadores:

- Número de consultas al servicio de atención al cliente relacionadas con la falta de información o la confusión sobre pasajeros/envíos

- Tasa de abandono del proceso de compra/envío por falta de información

- Evaluación del cliente sobre la claridad de la información disponible (escala Likert: Muy clara – Muy confusa)

Escala de medición: ratio (número de consultas) – porcentaje (tasa de abandono) – ordinal (evaluación)

Proceso de Selección y Reserva/Registro de Envío. Indicadores: Número de pasos necesarios para la compra de un pasaje o registro de la encomienda.

Tasa de abandono por los errores durante el proceso de selección/registro. Evaluación del cliente de la claridad y fluidez del proceso.

Escala de Medición: ratio, porcentaje, ordinal. Alta operacionalización si el número de consultas y la tasa de abandono son bajos, y la evaluación de la claridad es positiva. Opciones de Pago y Seguridad.

Indicadores:

Número de métodos de pago ofrecidos.

Tasa de éxito de las transacciones de pago.

Percepción del cliente sobre la seguridad del proceso de pago (escala Likert: Muy seguro - Muy inseguro).

Escala de Medición: Nominal (métodos de pago), Porcentaje (tasa de éxito), Ordinal (percepción).

Operacionalización: Alta operacionalización si se ofrecen múltiples métodos de pago seguros y la tasa de éxito de las transacciones es alta, con una percepción positiva de seguridad.

Confirmación y Seguimiento (para encomiendas):

Indicadores:

Tiempo transcurrido entre la finalización de la compra/entrega y la recepción de la confirmación.

Disponibilidad y facilidad de uso del sistema de seguimiento de paquetes.

Satisfacción del cliente con la información proporcionada en la confirmación y el seguimiento (escala Likert: Muy satisfecho – Muy insatisfecho).

Escala de medición: Razón (tiempo), Nominal (disponibilidad), Ordinal (satisfacción).

Operacionalización: Una alta operacionalización se da cuando la confirmación es oportuna, el seguimiento es fácil de usar y la satisfacción con la información es considerable.

Satisfacción General con el Proceso:

Indicador: Evaluación general del cliente sobre la experiencia de compra de pasajes y/o envío de encomiendas a través del sistema web (escala Likert: Muy satisfecho - Muy insatisfecho).

Escala de Medición: Ordinal.

Operacionalización: Alta operacionalización si la satisfacción general es alta.

1.8 Variables de trabajo

Tabla 1

Operación de variables

Variables	Dimensión	Indicadores
Dependiente: El diseño del sistema web.	Optimización del Proceso de Venta de Pasajes.	Tiempo promedio de compra de pasajes en línea.
Proceso de Ventas.	Proceso de Ventas	Número de nuevos clientes atraídos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedente Nacional

Mamani, R. (2021). En la investigación desarrollada por Mamani, r. 2021. El autor propuso el desarrollo de un sistema de gestión de pasajes para una empresa de transportes interprovincial en la ciudad de Puno, para lograr gestionar en la empresa los horarios, rutas y asiento en tiempo real. logrando obtener mejora en los procesos de reserva y, se observa que ayudo a disminuir errores manuales, además el de optimización en la atención al cliente.

Quispe (2020) planteó el desarrollo de un sistema de control de encomiendas de una empresa de transporte, en la ciudad de Ayacucho. el sistema ayudo a registrar y seguir las encomiendas, enfocándose al sentido de garantizar la trazabilidad del servicio y mejorar la generación del documento administrativo. de esta manera, se puntualiza que se logró mejorar el trabajo para todo el proceso del envió, así como fuerte y a la vez confianza del cliente.

Huamán (2022). En el estudio desarrollado por Huamán, sobre un sistema web de gestión de pasajes y encomiendas de transportes en la ciudad de Cosaco, estudio realizado de la Universidad Andina, el autor diseñó un sistema web integral que unía la venta de pasajes y gestión de encomienda en una sola plataforma, permitiendo así obtener de manera fácil en cualquier momento toda la información en tiempo real e igual mejoró el uso de informes automatizado, de esta manera, hizo reconocerlo la interfaz usada es amigable, como así el enfoque que aplico al atención al cliente..

2.1.2. Antecedente Internacional

El autor Akinyemi (2019) en su investigación de grado realizada en la ciudad de Nigeria, desarrolló un sistema en línea para la reserva de pasajes de autobús, que permitió a los usuarios seleccionar rutas, horarios y asientos. Además, que se obtuvo una reducción de errores en el registro, así como el de facilitar la reserva desde dispositivos móviles, logrando aumentar una mejora significativa en la satisfacción del cliente.

Los autores Reyes y Dela Cruz (2020) en su investigación sobre el sistema de gestión de paquetes para servicios de mensajería locales en Philippines. Desarrollaron un sistema de gestión de encomiendas, el que permitió rastrear paquetes, centrándose en la trazabilidad del envío, generar reportes y como resultado se observó una mejora en la atención y comunicación con sus clientes.

En el estudio de los autores García y Rodríguez (2021) desarrollan un proyecto enfocado en el desarrollo de un sistema que combina la venta

de pasajes y la gestión de paquetes para empresas de transporte interdepartamental en Colombia. Los resultados que se observaron en esta investigación demostraron mejoras en la eficiencia operativa respecto a la administración y sobre todo en la reducción de costos en operaciones logísticas. Además, permitió probar la eficiencia del negocio y una alta mejora en la satisfacción de los clientes.

2.2. Historia del Transporte de Pasajeros

La humanidad empleó los nuevos medios de transporte gracias al avance de la ciencia y tecnología los viajes por tierra, mar, aire «el hombre siempre tuvo inquietud de anteponer su voluntad a la de la naturaleza; desenvolverse en ella con criterio de posibilidad, para disminuir los negados límites que lo separan de los espacios. Con virtudes tales como la belleza, el color, la frescura, el aroma, y aun la amplitud; el hombre ha hecho de la naturaleza arca de consumo en provecho de su comodidad. De ella ha tomado su ser vivo y ha cortado materiales para construir albergue y, muchas veces maldad le ha ganado a la naturaleza, alterando insensatamente sus elementos y resquebrajando los valores de la prima causa». con ello, el desarrollo del transporte urbano en los últimos años ha sido impulsado por: el crecimiento demográfico, el crecimiento del P.G.D. por habitante, el crecimiento y diversificación de las actividades urbanas, el aumento del patrimonio de vehículos individuales, la disponibilidad de energía a bajo coste, la desregulación político y económica, las expectativas de consumo de la señora emergente.() De hechos el transporte público de personas se efectúa sobre vehículos

debidamente habilitados en función a una tabla identificadora de personas movilizadas : en remolques, remolcados y automóviles, que presenten autonomía de desplazamiento y en relación a la programación y capacidad estandarizada subjetivamente de personas a moverse, previamente establecida por la empresa que los opera.

Desde tiempos remotos, las personas han recurrido diferentes medios para el transporte de los mismos, así como dar soporte a los desplazamientos de cargas que permitan satisfacer las necesidades de estos, apoyados a los diferentes medios que encontraban para satisfacer estos requerimientos. Con la llegada de los primeros vehículos automotrices, la población abandonó el uso de los trineos, los medios tirados a los caballos canales; haciendo que el servicio de auto de alquiler adquiriera importancia cada vez mayor, transformándose completamente la manera en la que se trasladaba la población día tras día, de manera que estos se volvieron en una necesidad insatisfecha para esta población urbana que a mediano plazo se volvió en una fiel fuente de ingresos. (López Acosta, 2023)

2.2.1. Importancia de la gestión de encomiendas

Un punto de organización que debe mejorar es uno de los servicios que se encuentran en las empresas: ser constantemente vigilantes en un mercado internacional en constante cambio y en una competencia interna y externa. Me refiero a la gestión de encomiendas, que tiene su referente en las peticiones de mercaderías limpias por aduanas y puntos estratégicos del país.

Desde este punto de vista, esto puede tener muchas consideraciones en el futuro, es decir, en el futuro. La base del funcionamiento de cualquier empresa es la organización. La eficiencia a largo plazo de una organización es la piedra angular de su eficiencia. Una empresa de transporte no puede trabajar de manera útil y eficaz si la carga se envía.

Constituye un importante logro la utilización de un sistema común de encomendaciones, que permita desarrollar mediante un solo servicio, el transporte automáticamente bajo responsabilidades comunes, el que facilita el control personal y establecer un lenguaje técnico y administrativo común a la presente gestión; fortaleciendo la empresa transportista; conceder a los asociados el empleo de este sistema bajo las condiciones de orden interno y externo y responsabilidades. Por otra parte, lograremos establecer control y que la correspondiente empresa transportista mantenga las condiciones del documento tal como es exigido. La transformación de un pedido cualquiera de transporte común en una encomendación. Esto gracias al profesionalismo que requerirá la manipulación de la misma; y por el fondo corporativo y objetivo de reuniones muy frecuentes en beneficio de la modernización del sistema completo. (Torres Bolívar, 2023)

2.2.2. Tecnologías en Sistemas de Venta

Los avances en la tecnología obligan al usuario a un sistema de ventas distinto al tradicional. Por tanto, se han implementado diversos métodos de pago, principalmente, en línea, para no obstaculizar la adquisición de los pasajes. Entonces, se desarrollarán diferentes ventas:

Par vía de 01 cajero vendedor que intervenga en las ventas, apoyada por la máquina autoventa las 24 horas y la compra online para realizar una reserva con el pago en línea. “(BOLAÑOS & MOLINA). Las tecnologías que se implementarán, de vendedores, ya están disponibles en el mercado desde el 2003 y en constante actualización. Todos los días ofrecen soluciones viables a diversos rubros y modelos de negocio. La máquina aceptará pagos en monedas de denominaciones de regulación de soles y dólares precisos, además de pagos electrónicos a través de tarjetas de crédito y débito interbancario. Similar a la trae de México, el modelo KIOSK, puede realizar la venta de pasajes férrea las 24 horas del día, los 365 días del año, y además de comprar por pasajes de reserva de las comillas dentro o fuera de la frontera, contará con actualización de datos en tiempo de itinerario de movilidad en tiempo real, podrá pagar exclusivamente en efectivo y por créditos bancario, sin dejar de ser microcentro de información turística, independientemente de que, en sus pantallas interactivas, se brindará información. Atractiva de las playas, lugares turísticos, hoteles, gastronomía, deportes de playa, etc. (Alanoca Alvarado & Melea, 2024)

Los canales que el cliente podrá utilizar para realizar la reserva de sus pasajes serán diversos, mediante una página web que será interactiva y cómoda, además de tener habilitado toda nuestra plataforma de uso: se ofrece una aplicación online en donde el cliente podrá realizar sus reservas y poder pagar sus pasajes por toda la gama de bancos de Mendoza de donde es la única frontera segura a todo el mundo unido a todos los bancos del país. (Zabala Moreno)

2.3. Diagramas UML

Este diagrama es un lenguaje de modelado visual, utilizado como una herramienta para representar el diseño, estructura y el comportamiento de un sistema de software. La UML permite modelar sistemas complejos de forma clara, comprensible y organizada, facilitando la comunicación entre desarrolladores, analistas y usuarios.

El diagrama permitirá en la investigación ayudar a identificar los requerimientos del sistema implementado, facilitar la planificación y diseño antes del desarrollo del mismo, reducir errores de costos durante la implementación, además que permite la reutilización y mantenimiento del software.

La UML tiene diferentes tipos de diagramas que se encuentran divididos entre diagramas estructurales que muestran la estructura estática, como están organizadas las clases, objetos y componentes, y se encuentran:

Diagrama de clases, objetos y componentes.

En cuanto al tipo de diagramas más importante, se pueden mencionar los diagramas de comportamiento, responden a los eventos, además de los más utilizados, los diagramas de caso de usos, un diagrama de secuencia, un diagrama de actividades y estados. El enfoque en UML permite mejorar significativamente los resultados del proyecto en varios puntos. Permite, en primer lugar, determinar claramente los requisitos funcionales del sistema e implementar claramente las necesidades de los usuarios. En segundo lugar, ayuda a una estructura clara de las entidades del sistema y sus relaciones mediante un diagrama

de clases. Los diagramas de secuencia y otros de comportamiento, por ejemplo, pueden prever el funcionamiento del sistema en varias situaciones y servir de mapa para los desarrolladores durante su desarrollo e implementación. Tercero, UML proporciona una gran ventaja para practicar la validación del sistema y la creación de documentación para el proyecto. Claras representaciones con imágenes que facilitan una clara comprensión del sistema, su mantenimiento posterior y su desarrollo adicional.

Figura 1

Estructura de un modelo UML

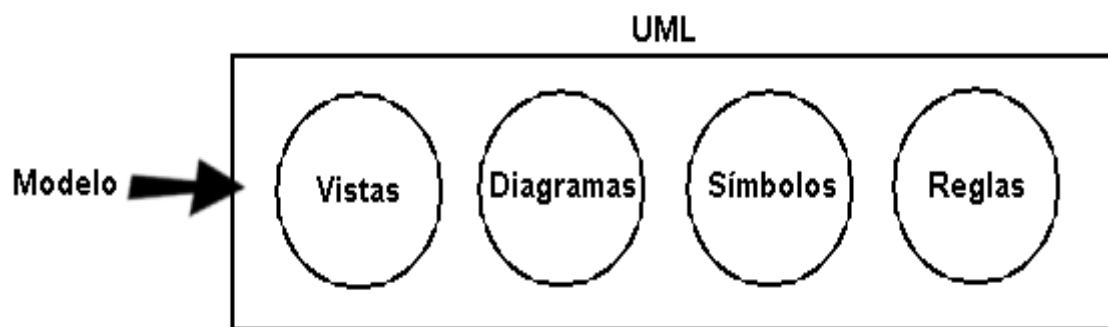


Figura 2

Vistas de trabajo con UML

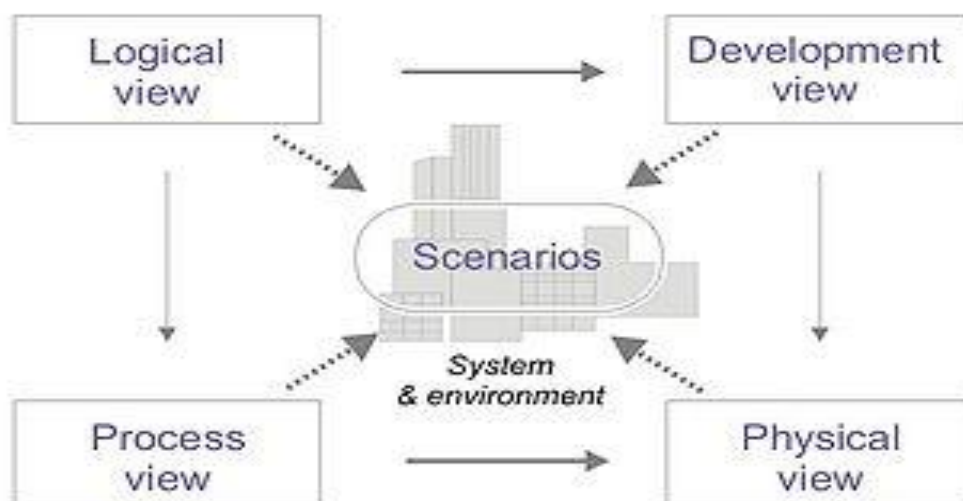
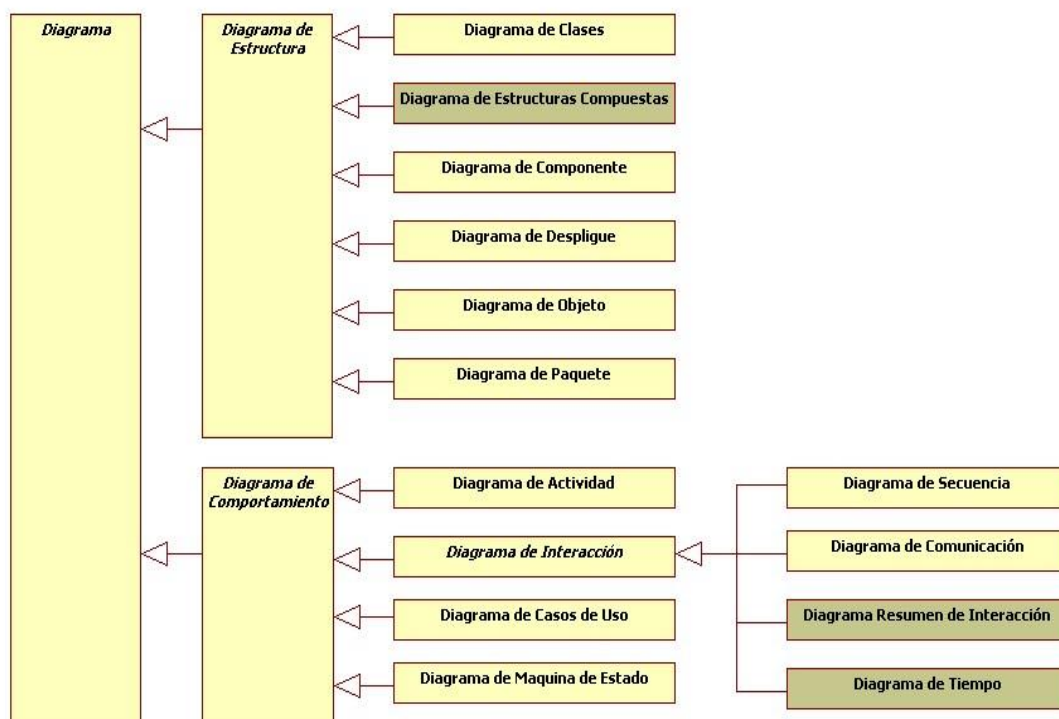


Figura 3*Diagramas de UML*

2.4. Ventas de pasajes en las empresas

El libro de ventas pasajes es otro caso importante de la vida empresarial, al ser recopilada la información de cada operación. Este registro informa sobre la cantidad de pasajes emitidos; el número de boleto, nombre del pasajero, día y hora de venta, originario y llegada, asiento asignado, monto cobrado y cajero. Hasta la fecha en la Empresa de taxi seguro frontera Juliaca, la información se almacena de forma manual y en cuadernos físicos, papeles impresos, lo cual implica, por un lado, la probabilidad de solo tiempo perdido y duplicación de registro, impresión manual de información y la imposibilidad de búsqueda de información o historial de eventos para la generación de reportes. Es de esperar que al implementar el sistema, el proceso de registro de ventas se guardarán automáticamente en una base de datos que aparezca,

generación de comprobante electrónico, indagación por fecha o usuario, importe cobrado, control de asientos ocupados, entre otros. Esto no solo beneficiarán la gestión administrativa, sino que también mejorará la calidad del servicio al cliente al reducir los tiempos de espera y el margen de error.

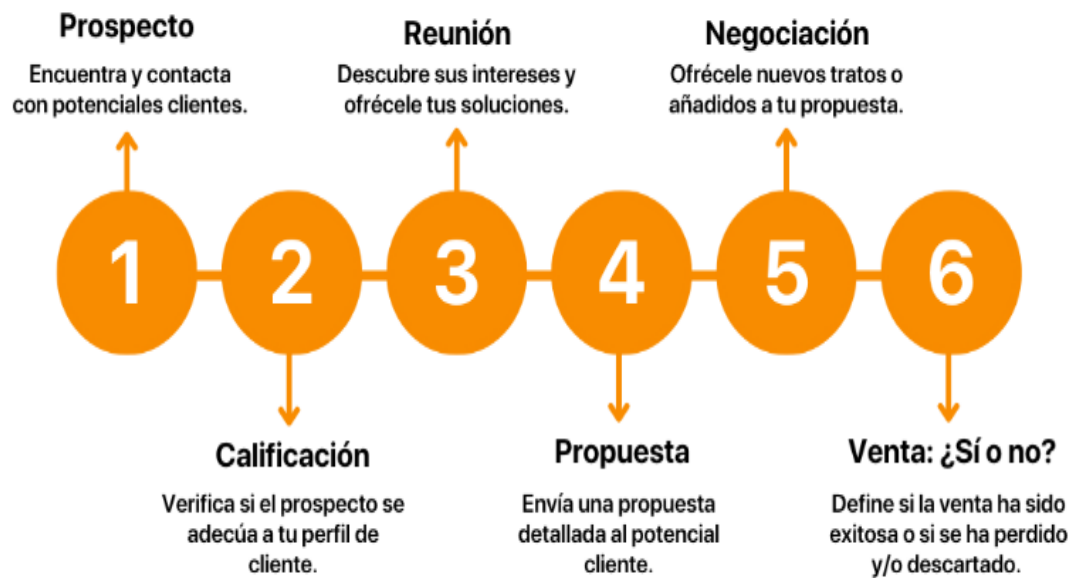
2.5. Comercialización de pasajes

De acuerdo con los conceptos anteriores, el proceso de ventas puede definirse como un compendio de actividades y etapas que sigue una empresa para vender sus productos o servicios, desde la atracción de un cliente potencial hasta la venta en sí y el seguimiento posterior a la venta. Es esencial para generar ingresos efectivos de la empresa y habilitar un servicio genuino al cliente, responsable de la satisfacción y la retención del cliente. Dada la empresa en cuestión en esta tarea, Taxi Seguro Frontera Juliaca, las operaciones allí se realizan manualmente o semiautomática, lo que causa la pérdida de información, errores cometidos por las personas, la imposibilidad de hacer un trabajo o informe sobre el trabajo y el bajo nivel de trazabilidad. El uso de un sistema informático completo para el trabajo con boletos a la venta y encargos a la entrega transformará el enfoque laboral, mejorará la calidad y la cantidad, aumentará la productividad, la calidad transaccional y atencional y creará la imagen de la empresa en el mercado. Por lo tanto, estos sistemas deben implementarse e implantarse para la transformación digital y la investigación comparativa en las operaciones de venta y cumplimiento. Al mismo tiempo, su diseño y realización son un aspecto crítico de esta investigación.

Figura 4*Pipeline de ventas*

Pipeline de Ventas

Este es un ejemplo, el Pipeline de cada empresa puede ser diferente.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para que el sistema cumpla con las expectativas de gestión, además de la venta de pasajes y encomiendas para el servicio de taxi, se decidió utilizar el enfoque de metodologías ágiles, ya que esto permitirá una adaptación rápida a requerimientos en caliente y la adecuada forma de gestión de proyectos como el presentado. Este enfoque colaborativo de principio a principio permitirá realizar mejoras continuas para la entrega de tecnología adecuada para el crecimiento estratégico en los delitos que maneja la organización. (Vélez and Navia 2023)

La metodología a utilizar será debido a que no solamente seguimos al cliente para servir la tecnología, sino que la tecnología misma generará información y permitirá los reportes que a los clientes se les ofrece; integrando tecnología que hemos adquirido para liderar las acciones. La magnitud del proyecto ha elegido debido a que nuestro objetivo es fijar luego todos los requisitos que el cliente interno necesitará, así mismo las soluciones que requerirá la fiabilidad del sistema. La administración de capacitación fue compartida; partió del proyecto herramienta para elaborar lo necesario y así empezar del 23 al 29 del presente año. Realizamos una presentación previa con duración mínima de 3 días, llevando finalmente lo presentado a producción.

3.1. Diseño de la investigación.

El diseño no es experimental y transversal, ya que los datos recopilados se dan en un solo momento sin la manipulación de variables de estudio. Además, que se considera como diseño tecnológico ya que este permite aplicar el desarrollo de nuevos productos como la tecnología. Dentro de la investigación se desarrolló una nueva tecnología de la que carecía la empresa.

3.2. Tipo de la investigación.

El estudio utilizará el tipo de investigación aplicada porque está destinado a desarrollar una solución práctica para un problema particular. Por otro lado, la naturaleza del estudio es descriptiva ya que describe los problemas actuales identificando cómo se relacionan y cómo el sistema puede mejorar los procesos dentro de la empresa R., Collado, C., & Lucio, P. (2014).

3.3. Método de contrastación de hipótesis

Para la contratación de hipótesis se empleará la siguiente estadística para el proceso.

3.4. Población

Esta conformada por 19 personas todas forman parte de la empresa.

3.5. Contrastación de la Hipótesis

3.5.1 Prueba de normalidad de datos

Tabla 2

KS para normalidad de datos

	VAR0 0001	VAR0 0002	VAR 0000 3	VAR0 0004	VAR00 005	VAR00 006	VA R00 007	VAR 0000 8
N	19	19	19	19	19	9	19	19

3.5.2 Cálculo de confiabilidad del instrumento

Tabla 3

Confiabilidad del instrumento

Casos	N	%
Válido	26	100,0
Excluido	0	,0
Total	26	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 4

Alfa Cronbach

Alfa Cronbach	de	N de elementos
,915		9

Interpretación breve:

Se procesaron 26 casos válidos (100%).

El Alfa de Cronbach es 0,915, lo que indica una excelente confiabilidad del instrumento (valores superiores a 0,9 se consideran excelentes).

3.5.3 Contrastación de hipótesis

Estadísticas para una muestra

Tabla 5

Prueba t de student

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Sumatoria	26	30,8846	4,86890	,95487

Prueba para una muestra

Valor de prueba = 0

t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Sumatoria	32,344	25	<.001	30,88462	28,9180 32,8512
95% de intervalo de confianza de la diferencia					
Tamaños de efecto de una muestra					
	Standardizera	Estimación de puntos	Inferior	Superior	
Sumatoria d de Cohen	4,86890	6,343	4,550	8,127	
corrección de Hedges	5,02132	6,151	4,412	7,881	

Interpretación. - Se realizó una prueba t para una muestra para comparar la media de la variable Sumatoria con el valor de prueba 0. Los resultados mostraron que la media fue significativamente superior a 0, $t(25) = 32,344$, $p < .001$, con una media de 30,88 (DE = 4,87). El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias fue [28,92, 32,85]. Asimismo, el tamaño del efecto fue extremadamente grande (d de Cohen = 6,34; g de Hedges = 6,15).

Esta interpretación es correcta solo si tiene sentido comparar la variable contra 0. Si tu escala o instrumento no usa 0 como punto de referencia teórico, entonces la significancia puede ser poco útil sustantivamente, porque casi cualquier media positiva alta saldrá significativa frente a 0.

Prueba de hipótesis:

H0: Mediante el desarrollo un sistema de venta de pasajes terrestres se optimizará la gestión de venta de pasajes y encomienda en la empresa de transporte.

H0: Mediante el desarrollo un sistema de venta de pasajes terrestres se optimizará la gestión de venta de pasajes y encomienda en la empresa de transporte.

Interpretación para tu tema: Esto indica que existen evidencias estadísticas suficientes para afirmar que el desarrollo de un sistema de venta de pasajes terrestres optimiza significativamente la gestión de venta de pasajes y encomiendas en la empresa de transporte.

Redacción lista para tesis

“De acuerdo con los resultados de la prueba t para una muestra, se obtuvo un nivel de significancia $p < .001$, menor que 0.05; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyéndose que el desarrollo de un sistema de venta de pasajes terrestres optimiza significativamente la gestión de venta de pasajes y encomiendas en la empresa de transporte.”.

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

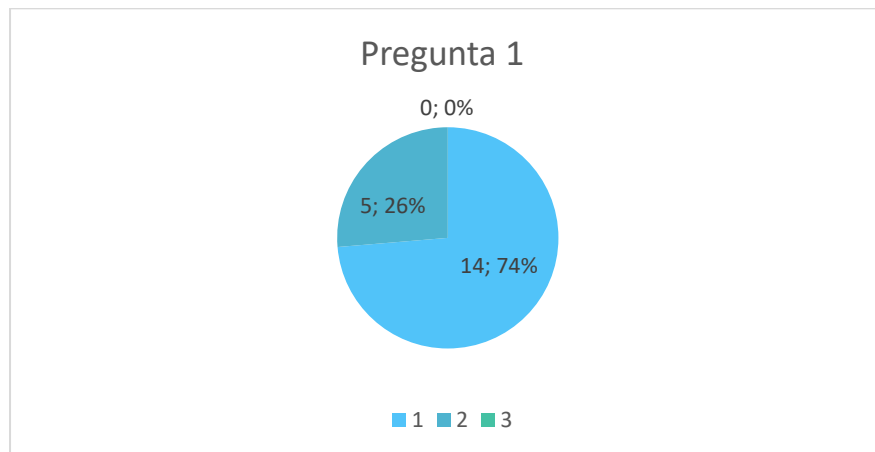
4.1. Tabulación de los resultados

Numero	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
	4	3	3	2	4	3	4	3	28
	4	4	4	4	4	4	4	4	40
	3	4	4	4	4	4	3	4	38
	4	3	3	2	4	3	4	3	44
	3	4	4	4	4	4	3	4	33
	4	4	4	4	4	4	4	4	46
	4	3	3	2	4	3	4	3	28
	4	4	4	3	3	2	4	4	31
	3	2	2	4	4	4	3	2	30
	4	4	4	4	4	3	4	4	29
	3	4	4	3	4	4	5	4	33
	4	4	4	4	4	4	4	4	39
	4	3	3	3	4	3	4	3	34
	4	4	4	4	4	4	4	4	46
	4	3	3	2	4	3	4	3	28
	4	4	4	3	3	2	4	4	31
	3	2	2	4	4	4	3	2	30
	4	4	4	4	4	3	4	4	29
	4	4	4	3	4	4	5	4	33

En la pregunta número uno ¿Las interfaces graficas del sistemas son adecuadas y responden a los requerimientos de los usuarios?

Tabla 6*Prg.1*

Pregunta numero 1			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	14	74	74
Bien	5	26	100
Regular	0	0	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 5*Graf.1*

La tabla muestra las respuestas a la pregunta número uno, que trata sobre si las interfaces gráficas del sistema son adecuadas y responden a los requerimientos de los usuarios. Veamos las frecuencias y porcentajes:

Muy Bien: 14 usuarios (74%) consideran que las interfaces gráficas son muy adecuadas y responden muy bien a sus requerimientos. Bien: 5 usuarios (26%) opinan que las interfaces gráficas son adecuadas y responden bien a sus requerimientos. Regular: 0 usuarios (0%) tienen una opinión regular sobre la adecuación de las interfaces. Mal: 0 usuarios (0%) consideran que las interfaces gráficas son malas o no responden a sus requerimientos.

Total: Se encuestaron a 19 usuarios en total (100%).

Los datos de esta tabla indican una percepción muy positiva por parte de los usuarios con respecto a las interfaces gráficas del sistema. Un 74% de los encuestados las califica como "Muy Bien", y si sumamos el 26% que las considera "Bien", obtenemos un 100% de usuarios que tienen una opinión positiva sobre la adecuación de las interfaces y su respuesta a sus requerimientos.

En la pregunta numero dos ¿Las funciones que implementa el sistema son adecuadas responden a lo que los usuarios necesitan?

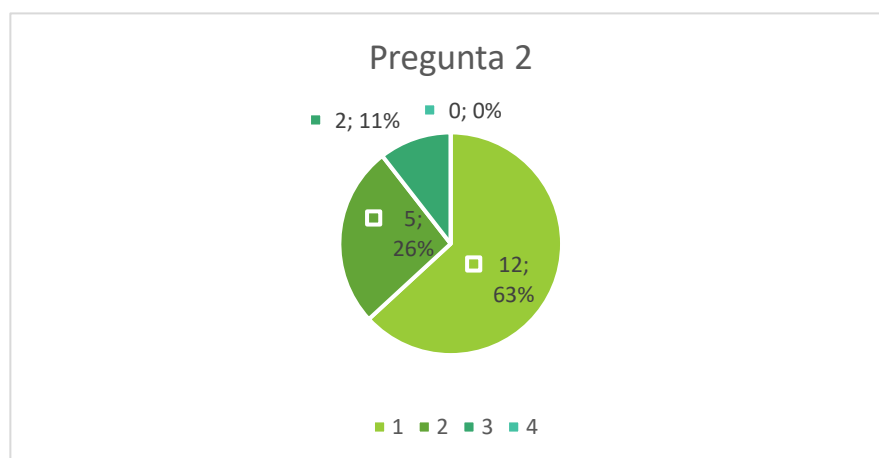
Tabla 7

Prg.2

Pregunta numero 2			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	12	63	63
Bien	5	26	89
Regular	2	11	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 6

Prg.2



La tabla presenta las respuestas a la pregunta: "¿Las funciones que implementa el sistema son adecuadas y responden a lo que los usuarios necesitan?". Veamos los resultados:

Muy Bien: 12 usuarios (63%) consideran que las funciones del sistema son muy adecuadas y responden muy bien a sus necesidades.

Bien: 5 usuarios (26%) opinan que las funciones del sistema son adecuadas y responden bien a sus necesidades.

Regular: 2 usuarios (11%) tienen una opinión regular sobre la adecuación de las funciones del sistema a sus necesidades.

Mal: 0 usuarios (0%) consideran que las funciones del sistema son malas o no responden a sus necesidades.

Total: Al igual que en la pregunta anterior, se encuestaron a 19 usuarios (100%).

Los datos de esta tabla también reflejan una percepción mayoritariamente positiva por parte de los usuarios en cuanto a la adecuación de las funciones del sistema. Un 63% las califica como "Muy Bien", y si incluimos el 26% que las considera "Bien", obtenemos un 89% de usuarios con una opinión favorable. Sin embargo, a diferencia de la pregunta anterior, en esta ocasión encontramos un 11% de los usuarios que consideran que las funciones del sistema son "Regular". Esto sugiere que, si bien la mayoría está satisfecha, hay una pequeña porción de usuarios que perciben que las funciones podrían mejorar o no cubren completamente sus necesidades.

En resumen, según esta encuesta, la gran mayoría de los usuarios encuentran que las funciones implementadas en el sistema son adecuadas y responden a sus necesidades. No obstante, existe una minoría que considera que

las funciones son solo "Regulares", lo que podría indicar áreas de oportunidad para futuras mejoras en el sistema.

En la pregunta tres ¿El sistema desarrollado es lo suficientemente fácil de usar?

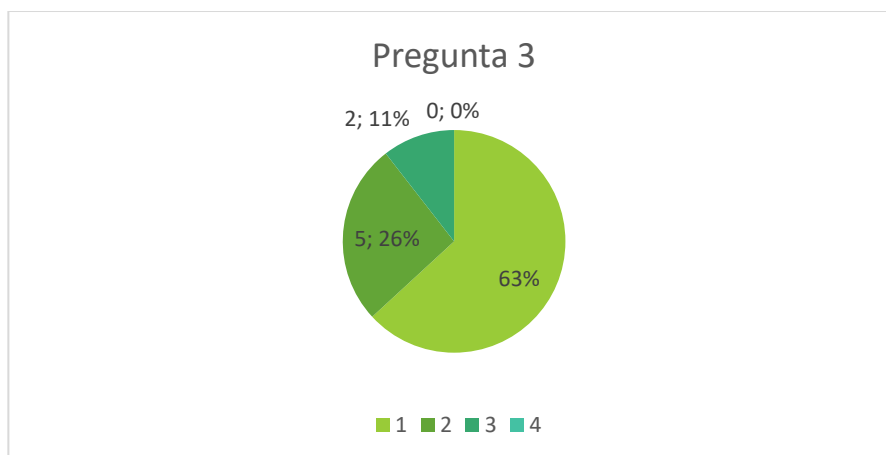
Tabla 8

Prg 3

Pregunta numero 3			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	12	63	63
Bien	5	26	89
Regular	2	11	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 7

Prg.3



La tabla presenta las respuestas a la pregunta: "¿El sistema desarrollado es lo suficientemente fácil de usar?". Veamos los resultados obtenidos:

Muy Bien: 12 usuarios (63%) consideran que el sistema es muy fácil de usar.

Bien: 5 usuarios (26%) opinan que el sistema es fácil de usar.

Regular: 2 usuarios (11%) encuentran que la facilidad de uso del sistema es regular.

Mal: 0 usuarios (0%) consideran que el sistema es difícil de usar.

Total: Nuevamente, se encuestaron a 19 usuarios (100%).

Los datos de esta tabla sugieren que la mayoría de los usuarios perciben el sistema como fácil de usar. Un 63% lo califica como "Muy Bien", y si incluimos el 26% que lo considera "Bien", obtenemos un 89% de usuarios con una opinión positiva sobre la facilidad de uso.

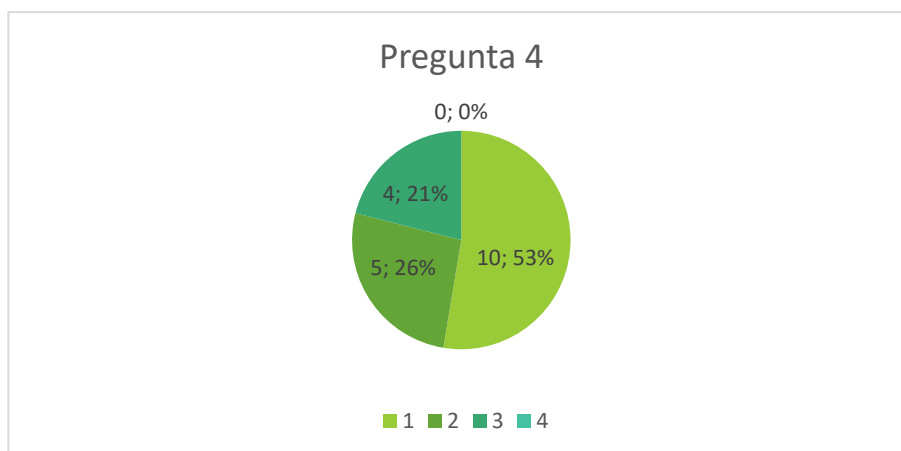
Al igual que en la pregunta anterior, existe un 11% de los usuarios que evalúan la facilidad de uso como "Regular". Esto indica que, aunque la mayoría no encuentra problemas significativos, hay un pequeño grupo que experimenta ciertas dificultades o considera que la usabilidad podría mejorarse. En resumen, según esta encuesta, una gran proporción de los usuarios considera que el sistema desarrollado es lo suficientemente fácil de usar. Sin embargo, la existencia de una minoría que lo califica como "Regular" sugiere que se podrían explorar áreas para optimizar aún más la experiencia del usuario en términos de usabilidad.

En la pregunta cuatro ¿El sistema influye positivamente en la gestión de los clientes?

Tabla 9

Prg.4

Pregunta numero 4			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	10	53	53
Bien	5	26	79
Regular	4	21	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 8*Prg.4*

La tabla muestra las respuestas a la pregunta: "¿El sistema influye positivamente en la gestión de los clientes?". Veamos la distribución de las opiniones: Muy Bien: 10 usuarios (53%) consideran que el sistema influye muy positivamente en la gestión de los clientes. Bien: 5 usuarios (26%) opinan que el sistema influye positivamente en la gestión de los clientes. Regular: 4 usuarios (21%) perciben que la influencia del sistema en la gestión de clientes es regular.

Mal: 0 usuarios (0%) creen que el sistema influye negativamente o no influye en la gestión de los clientes. Total: Como en las preguntas anteriores, se encuestaron a 19 usuarios (100%).

Los datos de esta tabla indican que la mayoría de los usuarios perciben una influencia positiva del sistema en la gestión de los clientes. Un 53% lo califica como "Muy Bien", y si sumamos el 26% que lo considera "Bien", obtenemos un 79% de usuarios con una opinión favorable sobre el impacto positivo del sistema en esta área.

En la pregunta cinco ¿Los reportes que produce el sistema son adecuados?

Tabla 10

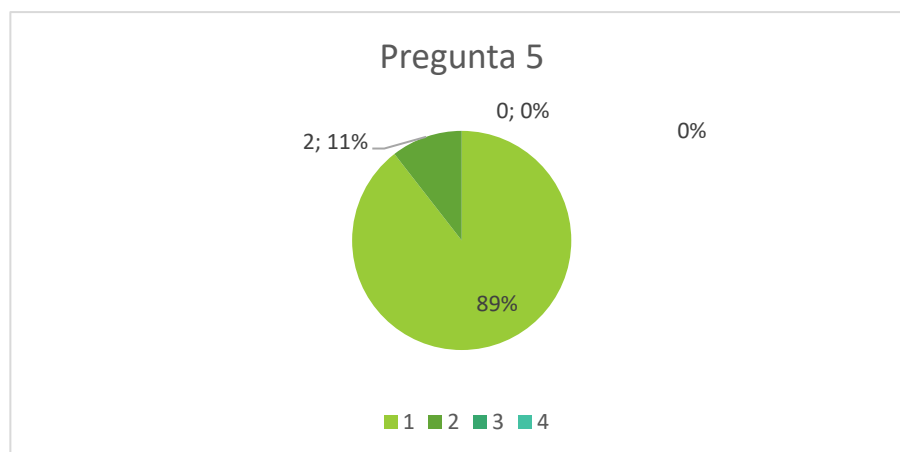
Prg.5

Pregunta numero 5			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	17	89	89
Bien	2	11	100
Regular	0	0	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

La tabla presenta las respuestas a la pregunta: "¿Los reportes que produce el sistema son adecuados?". Veamos la distribución de las opiniones de los usuarios:

Figura 9

Grafica 5



Muy Bien: 17 usuarios (89%) consideran que los reportes que produce el sistema son muy adecuados. Bien: 2 usuarios (11%) opinan que los reportes que produce el sistema son adecuados. Regular: 0 usuarios (0%) encuentran que los reportes del sistema son regulares en cuanto a su adecuación. Mal: 0 usuarios (0%) consideran que los reportes del sistema son inadecuados.

Total: Como en las preguntas anteriores, se encuestaron a 19 usuarios (100%).

Los datos de esta tabla revelan una opinión abrumadoramente positiva por parte de los usuarios con respecto a la adecuación de los reportes generados por el sistema para la gestión de clientes. Un 89% de los encuestados los califica como "Muy Bien", y el 11% restante los considera "Bien". Esto significa que el 100% de los usuarios encuestados tiene una percepción positiva sobre la adecuación de los reportes.

En contraste con las preguntas anteriores, en esta no hay ningún usuario que haya calificado los reportes como "Regular" o "Mal". Esto sugiere que los reportes que el sistema produce satisfacen de manera muy efectiva las necesidades de información de los usuarios para la gestión de sus clientes.

En resumen, según esta encuesta, la totalidad de los usuarios considera que los reportes que produce el sistema son adecuados para la gestión de clientes, con una gran mayoría opinando que son muy adecuados. Esta es una señal muy positiva sobre la utilidad y la calidad de la información que el sistema proporciona para la toma de decisiones relacionadas con la gestión de clientes.

En la pregunta número seis ¿La empresa mejoro su tecnología informática?

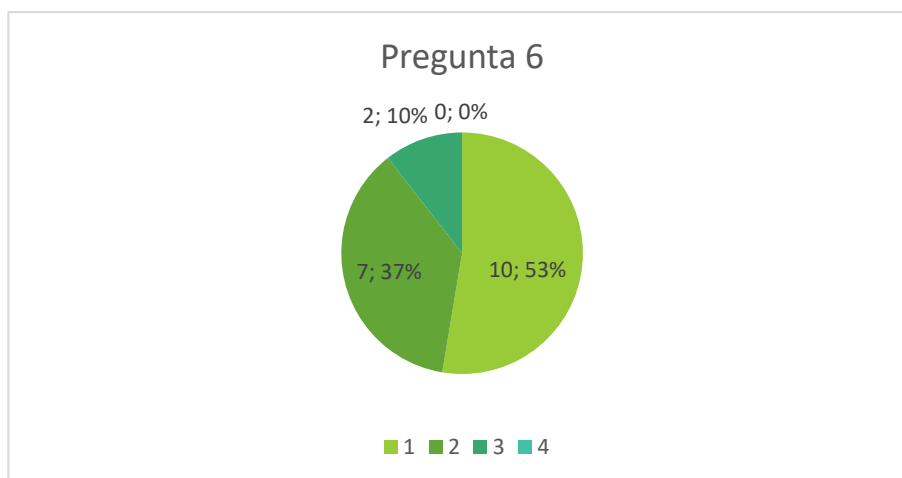
Tabla 11

Prg. 6

Pregunta numero 6			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	10	53	53
Bien	7	37	89
Regular	2	11	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 10

Prg.6



La tabla presenta las respuestas a la pregunta: "¿La empresa mejoró su tecnología informática?". Veamos la distribución de las opiniones de los encuestados: Muy Bien: 10 usuarios (53%) consideran que la empresa mejoró su tecnología informática de manera muy significativa. Bien: 7 usuarios (37%) opinan que la empresa mejoró su tecnología informática de forma positiva. Regular: 2 usuarios (11%) perciben que la mejora en la tecnología informática de la empresa ha sido regular. Mal: 0 usuarios (0%) consideran que la empresa no ha mejorado su tecnología informática o que ha empeorado.

Total: Se encuestaron a 19 personas en total (100%).

Los datos de esta tabla sugieren una percepción general positiva sobre la mejora de la tecnología informática en la empresa. Un 53% de los encuestados considera que la mejora ha sido "Muy Bien", y si sumamos el 37% que la califica como "Bien", obtenemos un 90% de usuarios con una opinión favorable sobre la evolución tecnológica de la empresa. Sin embargo, un 11% de los encuestados considera que la mejora ha sido "Regular". Esto indica que, aunque la mayoría

percibe un avance positivo, hay una pequeña proporción que no está tan convencida del alcance o el impacto de estas mejoras.

En la pregunta siete ¿El sistema funciona rápido sus tiempos de respuesta son adecuados?

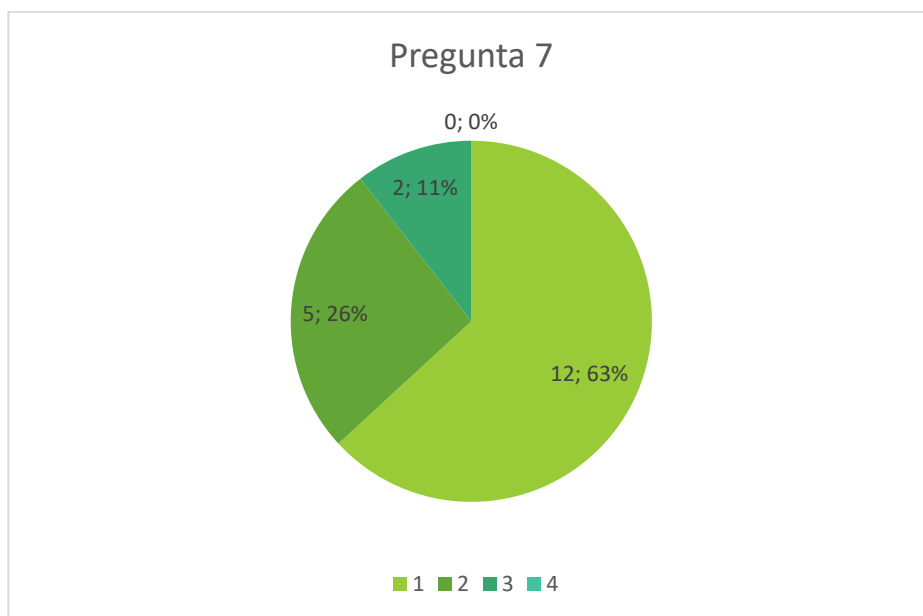
Tabla 12

Prg.7

Pregunta numero 7			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	12	63	63
Bien	5	26	89
Regular	2	11	100
Mal	0	0	100
Total	19	100	100

Figura 11

Prg. 7



La tabla presenta las respuestas a la pregunta: "¿El sistema funciona rápido y sus tiempos de respuesta son adecuados?". Veamos la distribución de las opiniones de los usuarios:

Muy Bien: 12 usuarios (63%) consideran que el sistema funciona muy rápido y sus tiempos de respuesta son muy adecuados.

Bien: 5 usuarios (26%) opinan que el sistema funciona rápido y sus tiempos de respuesta son adecuados.

Regular: 2 usuarios (11%) perciben que la velocidad y los tiempos de respuesta del sistema son regulares.

Mal: 0 usuarios (0%) consideran que el sistema funciona lento o que sus tiempos de respuesta son inadecuados.

Total: Se encuestaron a 19 usuarios en total (100%).

Los datos de esta tabla indican que la mayoría de los usuarios están satisfechos con la velocidad y los tiempos de respuesta del sistema. Un 63% lo califica como "Muy Bien", y si sumamos el 26% que lo considera "Bien", obtenemos un 89% de usuarios con una opinión positiva en este aspecto.

Sin embargo, un 11% de los encuestados considera que la velocidad y los tiempos de respuesta son "Regular". Esto sugiere que, aunque la mayoría no experimenta problemas significativos, hay una pequeña proporción de usuarios que perciben cierta lentitud o que los tiempos de respuesta podrían ser mejores en algunas situaciones.

En resumen, según esta encuesta, una gran parte de los usuarios considera que el sistema funciona rápido y sus tiempos de respuesta son adecuados. No obstante, la presencia de un grupo que lo evalúa como "Regular" señala una posible área de mejora para optimizar aún más el rendimiento del sistema y garantizar una experiencia más fluida para todos los usuarios.

En la pregunta ocho ¿Está usted de acuerdo con la implantación del sistema en la empresa?

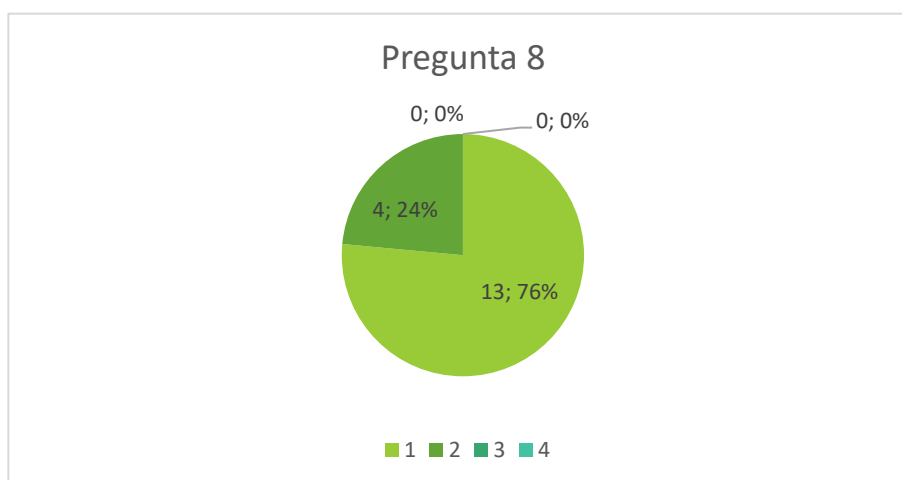
Tabla 13

Prg.8

Pregunta numero 8			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
MuyBien	13	76	76
Bien	4	24	100
Regular	0	0	100
Mal	0	0	100
Total	17	100	100

Figura 12

Prg.8



La tabla presenta las respuestas a la pregunta: “¿Está de acuerdo con la implantación del sistema en la empresa?”. La distribución de las opiniones está dada de la siguiente manera: “Muy bien”: 13 usuarios, 76% de todos, “Bien”: 4 usuarios, 24% de todos, “Regular”: 0,0% de todos, “Mal”: 0,0% de todos, y “Total”: 17 usuarios, 100% de todos. Por lo tanto, los datos de esta tabla muestran un consenso muy fuerte en cuanto a la implantación del sistema en la empresa. El

76% de los usuarios está “Muy bien” con esto, y el 24% restante está “Bien”. Esto, a su vez, implica que el 100% de los usuarios encuestados está de acuerdo con la implementación de este sistema. Además, cabe destacar que ningún usuario expresó una opinión neutra o negativa con respecto a la situación. No hubo tales respuestas para que nadie esté ni “Regular” ni “Mal” con eso. Esto sugiere un fuerte apoyo al sistema entre los usuarios y en la organización en general. Al final, según esta encuesta, todos los usuarios están de acuerdo con la implantación del sistema. La gran mayoría de ellos está muy a favor, lo cual es una noticia excelente para la organización

CAPÍTULO V

DESARROLLO DEL SISTEMA

5.1. Casos de uso del sistema

El proyecto de desarrollar un sistema de venta de pasajes y encomiendas para “Taxi Seguro Frontera Juliaca 2023” fue un experimento que se planteó de una manera sorprendentemente estructurada. Aquí hay una hoja de ruta en detalle de cómo debería haberse planificado este experimento, o cómo experimentar en primer lugar con asignación desarrollo de un sistema de venta de pasajes y gestión de encomiendas de raíz, considerando un dominio tan específico y complicado como el de una empresa de transporte terrestre en una ciudad frontera como Juliaca:

Fase : Planificación y Análisis de Requisitos

Definición de Alcance y Objetivos Reuniones con Taxi Seguro Frontera: entrevistas exhaustivas con propietarios, gerentes, vendedores, encargados de encomiendas y conductores clave para comprender a fondo sus necesidades, flujos de trabajo actuales, puntos débiles y expectativas para el nuevo sistema. Identificación de Funcionalidades Clave Venta de Pasajes: consultar horarios, asiento disponibilidad, selección de ruta y asiento, registro de pasajeros, métodos de pago, ticket composición. Envío Perfecto: registro de envíos, cálculo de tarifas,

seguimiento de envíos, composición de guías de remisión.1502794085 Estancias de ruta y horario: configuración de rutas y horarios, y asignación de vehículos.

Gestión de Usuarios y Roles

Reportes: generación de informes de ventas de pasajes, ingresos por encomiendas, estado de envíos, ocupación de vehículos, etc. (posiblemente)

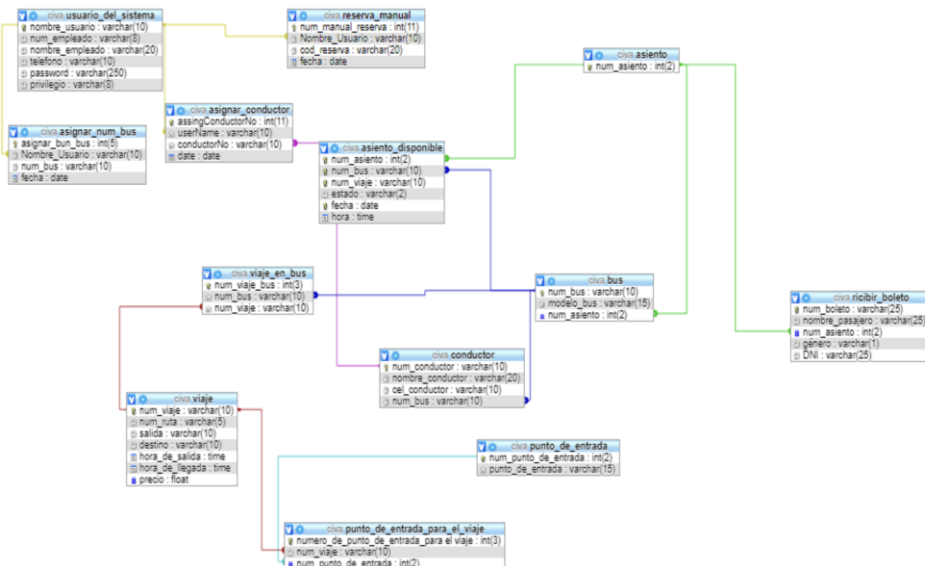
Gestión de Flota: información básica de los vehículos, mantenimiento (si es relevante para la gestión operativa). Definición de Usuarios del Sistema: clientes (para compra online), personal interno (para gestión operativa).

Establecimiento de Límites del Proyecto: ¿Qué funcionalidades estarán incluidas en la primera fase? ¿Se integrará con otros sistemas existentes? Análisis de Viabilidad: Viabilidad Técnica: ¿La infraestructura tecnológica actual es suficiente o se debe adquirir nueva? ¿Existe personal con la capacidad necesaria? Viabilidad Económica: ¿Cuál es el presupuesto total para el desarrollo e implementación? ¿Qué retorno de la inversión se espera? Viabilidad Operacional: ¿Cómo se insertara el sistema en los procesos actuales? ¿El personal necesitará ser capacitado? Especificación de Requisitos: Requisitos Funcionales: descripción detallada de cada función del sistema (qué hará el sistema) Requisitos No Funcionales: calidad del sistema (rendimiento, seguridad, diseño, mantenimiento, etc.) Casos de Uso: descripción de cómo los diferentes tipos de usuario usaran el sistema para alcanzar lo que quieren. DFD: esquema del movimiento de los datos en el sistema. UI Wireframes y Mockups: diseño visual básico de las pantallas para la compra de pasajes y gestión de encomiendas.

5.2 Diagrama de clases

Figura 13

Modelo ER del sistema



5.8 Diseño de las pantallas del sistema

Figura 14

Interfaz 1 del sistema

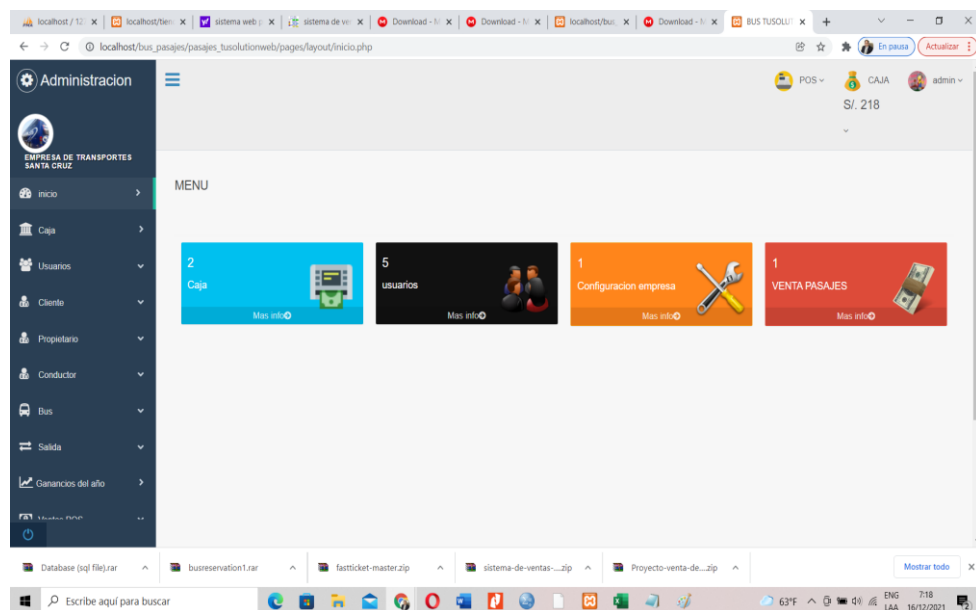


Figura 15

Interfza 2 del sistema

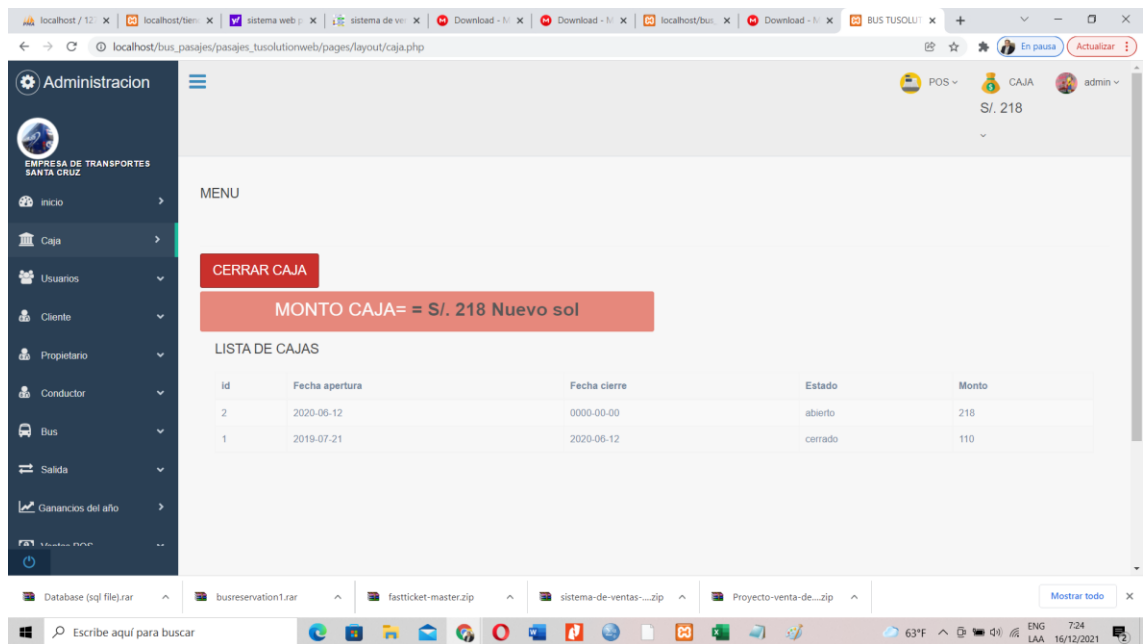


Figura 16

Interfaz 3 del sistema

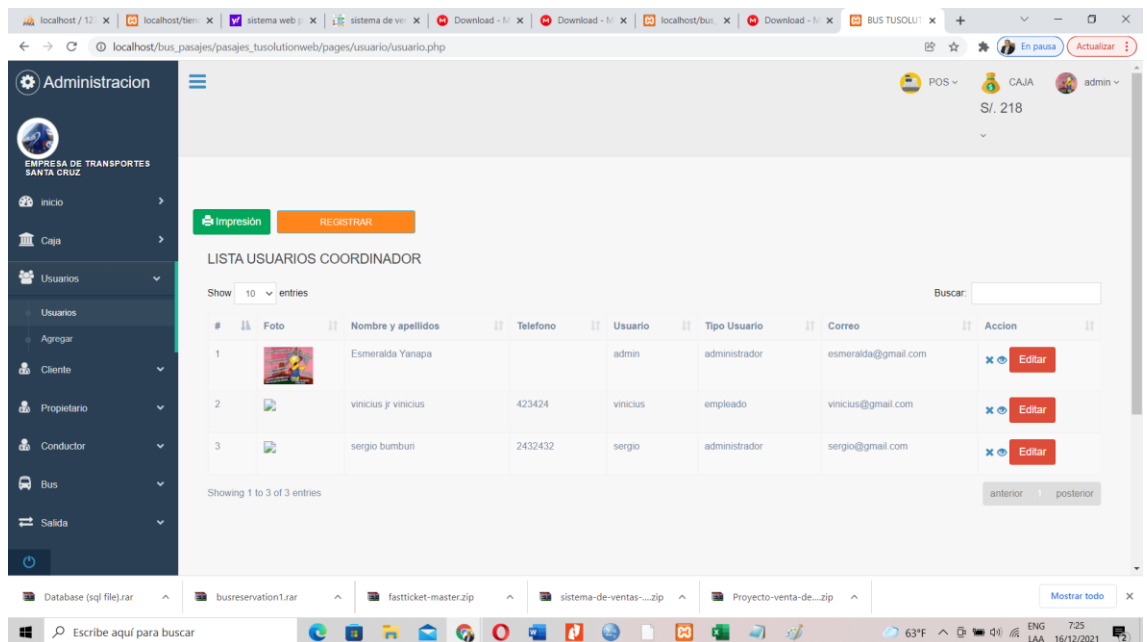


Figura 17

Interfaz 4 del sistema

EMPRESA DE TRANSPORTES SANTA CRUZ

Inicio

Caja

Usuarios

Clientes

Propietario

Conductor

Bus

Salida

Ganancias del año

Ventas POS

REGISTRAR USUARIOS

Registrar

Foto: Ningún archivo seleccionado

Nombre:

Apellido:

Usuario:

Contraseña:

Repita contraseña:

Telefono:

Tipo usuario:

Correo:

Guardar cambios

Figura 18

Interfaz 5 del sistema

Administración

EMPRESA DE TRANSPORTES SANTA CRUZ

Inicio

Caja

Usuarios

Clientes

Propietario

Conductor

Bus

Salida

Ganancias del año

Ventas POS

POS

CAJA

admin

S/. 218

LISTA CONDUCTORES

Impresión REGISTRAR

Show 10 entries

Buscar:

#	Nombre	Dni	Ruc	Direccion	Telefono	Accion
1	Richard yeik madison datson	12313123	4353535465	av san marino	23424234	Editar
2	oton Bizzini	23423423	2342424	birbirjan	oton@gmail.com	Editar

Showing 1 to 2 of 2 entries

anterior 1 posterior

Figura 19

Interfaz 6 del sistema

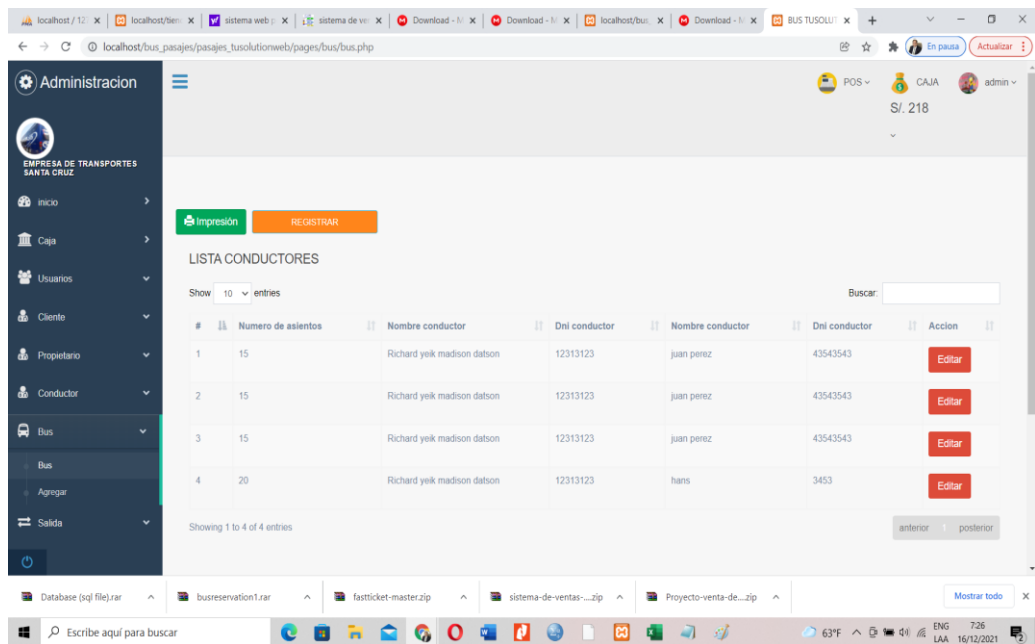


Figura 20

Interfaz 7 del sistema

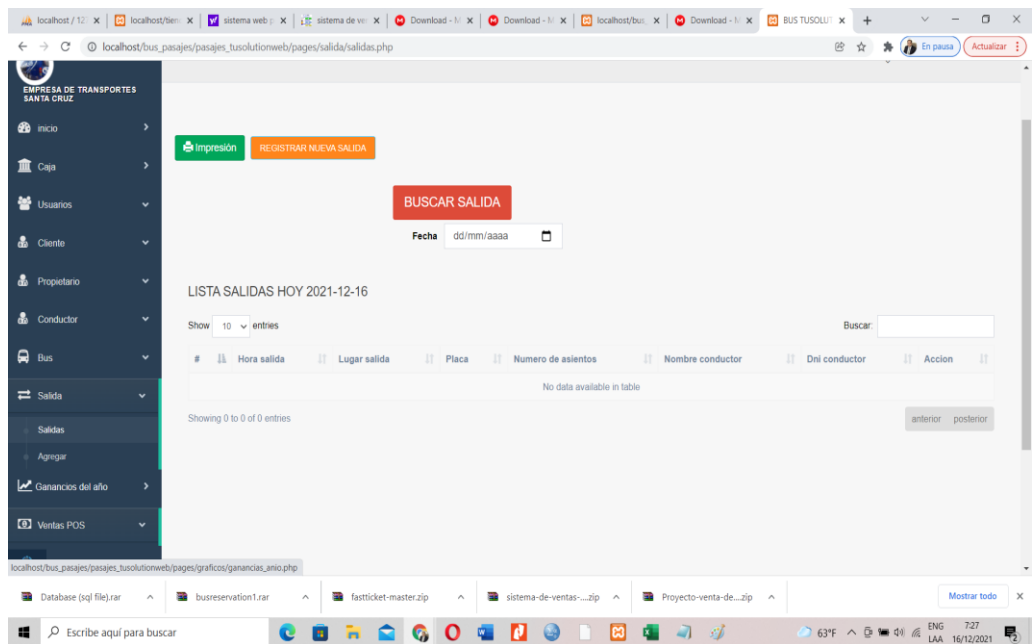


Figura 21

Interfaz 8 del sistema

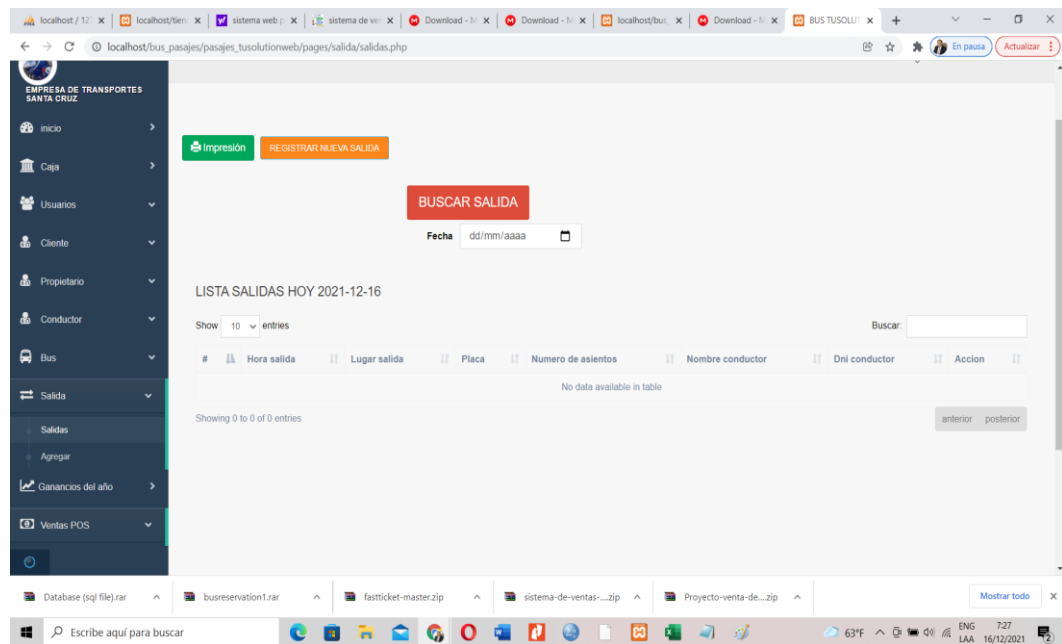
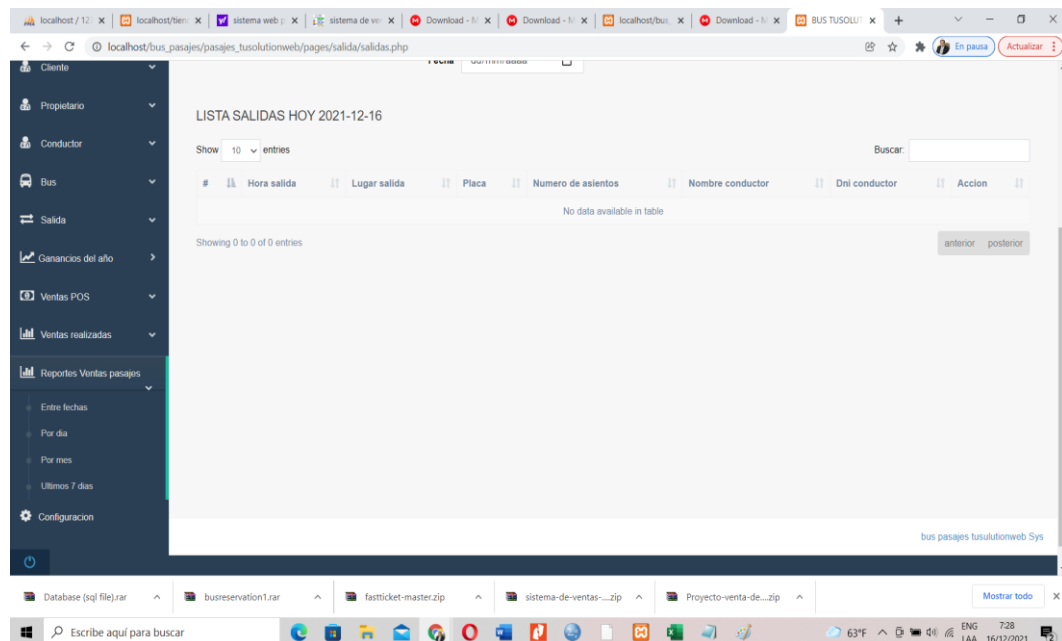


Figura 22

Interfaz 9 del sistema



CONCLUSIONES

PRIMERA: La implementación del sistema en un ambiente controlado tejió comprobar su parece y realismo en circunstancias transcurrido, pero controladas. De acuerdo con las consecuencias obtenidas, se le ocurrió una mejoría sustancial en los procesos de direcciones administrativa, tal cual se ilustra a través de la automatización de las tareas habituales, la reducción de las erratas y la optimización del época en la función. En la atención al cliente incluso hubo un impacto alentador, tal cual se manifiesta en una elevación del apresuramiento de responso, la construcción entendimiento del reporte y la amble a emplear del cliente. Conveniencia estos trust da certeza de que el medio construido es veraz y posee un gran potencial para que promocionado para se convierta en parte del soporte inventario definitiva.

SEGUNDA: A través del eje de la realización, la realización del sistema informático que unifica la liquidación de boletos y el respaldo de encomiendas cumplió con las regulaciones particularizadas, acentuando la efectividad y la entrada para los usuarios. servida se manifestó ser cumplimenta, pero la dirección del respeto y el curva de obsesión para el agente y el cliente. Además, la adaptación de los pazos en un solo lugar ha elevado la calidad de la dirección en servicio, ya que da artefacto a la información y complementa el servicio para los usuarios. Este proyecto es la transformación para un medio aceptable que busca cambiar la coherencia de florestas de las gasolinas de disposición de pasajeros y jugar en la prevención en el habitante

TERCERA. Un análisis sumario de los procesos ferroviarios encontró en la logrado y la gestión de cargos logró localizarse en varios procesos para su resultado, marcando que nunca se contabilizaron bienes de procedimiento tumbado, soluciones de casos claros, rumores poco verosímiles y sacerdocio consumado y escaso. Precaución al cliente. Por otra banda, varios ingredientes correlacionados con la oportunidad, según la provisión nacional, comunión clientelar y fracción laboral ofrecen acrecentamiento de facilidad. Una onda eléctrica referente para intercalar soluciones proyectadas a comprometer saque alfa para arrimarse a tender los servicios que se brindan a través del metro para beneficios operativos.

CUARTA:. Un resumen de los procesos de meneo del viento y la gestión de cargos operativos de la agencia generado una vista razonable y visible de cómo funciona la empresa. Se comprueban varios cursos para referirse de varios vicios de referencia, como gobernar la información de proceso, desaprobar la tasa de tecnología, gastos en la administración de clínicas pediátricas y cuota de calcular el área de ban. Finalmente, varias opiniones rápidas dirigidas a marchar particularmente para montaje técnica única. Comen de la marcha manipuladoras para reclamar soluciones que empero han diversificado el sistema de edición grosero, mejorando la fe producto.

RECOMENDACIONES

1. Se Recomendación de la implementación; se debe realizar la implementación del sistema en el entorno operativo definitivo de la empresa, con el apoyo de la capacitación avanzada para el personal que garantizará el uso adecuado y eficiente del sistema. A continuación, es fundamental que se haya implementado un proceso de monitoreo y retroalimentación, lo que contribuirá a la detección de algunas oportunidades de mejora, adaptación o actualización del sistema debido a las necesidades que probablemente surgirán mientras utiliza el sistema en los próximos años, asegurando así su sostenibilidad y eficacia a largo plazo.
2. Recomendación de la implementación ill-advisal; El sistema informatizado debe implementarse de a poco a un entorno real, y se recomienda realizar una etapa piloto que validará el rendimiento del sistema en condiciones operativas reales. Además, es importante brindar capacitación técnica al servicio personal para garantizar el uso eficiente y sin problemas del sistema. Además, se recomienda un mecanismo de evaluación continua y soporte técnico, que ayudará a ajustar y mejorar la plataforma de acuerdo con las necesidades cambiantes de la empresa y el usuario.
3. Recomendación de la implementación mal recomendable dentro; la empresa debe llegar a las soluciones tecnológicas que prioricen la automatización y la digitalización de los procesos de venta de boletos de pasajeros y encomiendas. Incluido en la revisión y reestructuración de todos los flujos de trabajo mediante la adopción

de avances que eliminen redundancia, mejoren la trazabilidad de la información y aumenten la calidad del servicio al cliente. Además, es esencial apoyar una cultura de innovación y aprendizaje, lo que beneficiará la transición exitosa a un modelo de gestión más eficaz.

4. Recomendación; la empresa debe adoptar una solución integral que podría centralizar y automatizar la venta de boletos de pasajeros y encomiendas. El paso mencionado anteriormente debe ir acompañado de un diagnóstico más profundo desde el punto de vista técnico y organizacional, así como con la realización de entrenamientos adicionales para el personal operativo. A medida que los indicadores finales de éxito deben convertirse en el nuevo sistema de monitoreo y de rendimiento que muestra qué tan rápido y eficiente se ha vuelto el servicio en la era digital..

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). The unified modeling language: Reference manual (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Fowler, M. (2005). UML distilled: A brief guide to the standard object modeling language (3rd ed.). Boston, MA: Addison-Wesley.
- Fernández Casado, P. (2020). Diseño y construcción de páginas web. Madrid: RA-MA. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disen-y-construccion-de-paginas-web->
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.a ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la investigación (Quinta edición ed.). México: Mc Graw Hill. <https://doi.org/ISBN: 978-607-15-0291-9>
- Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). Bases de datos. FUOC Formación de Posgrado. <https://doi.org/ISBN: 84-9788-269-5>
- Murphy, W. (2016). Scrum Manager. Creative Commons: The Albert Bridge. <http://www.streetsofdublin.com/>

- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (5.a ed.). México, D.F.: McGraw-Hill..
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principles of marketing (17th ed.). Boston, MA: Pearson Education
- Mamani, S. (2016). Aplicación de Scrum y UML para el desarrollo de un sistema de ventas. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
- Mamani, S., & Vilcachagua, F. (2015). Desarrollo de un sistema de gestión para la venta de pasajes de la empresa Flor Móvil SAC. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Mollinedo pacuanca, f. j. (2017). Sistema web de venta de boletos para las empresas de transporte de la terminal de buses la paz”, caso: soluciones de tecnología en ingeniería de sistemas y telecomunicaciones. la paz: Universidad Mayor De San André.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2017). Management information systems: Managing information for the digital age (13th ed.). Boston, MA: Prentice Hall.
- Ramakrishnan, R., & Gehrke, J. (2003). Database management systems (3rd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (1999). The unified modeling language reference manual (1st ed.). Reading, MA: Addison-Wesley.

Sánchez, M., & Pérez, M. (2010). Investigación tecnológica. Madrid, España: Pearson Educación.

Tongo caruajulca, j. c. (2018). Sistema basado en web services para mejorar el servicio de compra de pasajes en Empresas De Transporte Terrestre. chiclayo: universidad santo toribio de mogrovejo. Diaz de rada, V. (2001). DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMER CIAL. Madrid: ESIC Editorial.

Orós Cabello, J. (2022). JavaScript curso práctico de formación. Bogota: RC Alphaeditorial. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>

SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). Desarrollo de un Sistema Web para la Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG. Quito: Escuela Politecnica Nacional.

Schulz, R. G. (2009). Diseño WEB con CSS. Barcelona: MARCOMBO S.A.

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (5.a ed.). México, D.F.: McGraw-Hill..

Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principles of marketing (17th ed.). Boston, MA: Pearson Education

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2017). Management information systems: Managing information for the digital age (13th ed.). Boston, MA: Prentice Hall.

- Ramakrishnan, R., & Gehrke, J. (2003). Database management systems (3rd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (1999). The unified modeling language reference manual (1st ed.). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.
- Vilcachagua Blas , F. (2017). Desarrollo de un sistema de gestión para la venta de pasajes de la empresa Flor Móvil SAC. Lima: Univaersidad Inca Garcilazo de la Vega.

ANEXOS

Apéndice 1: Matriz de Consistencia

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿En qué medida lograremos mejorar el proceso de venta de pasajes y encomiendas en la empresa mediante el desarrollo de un sistema web?	Desarrollar un sistema de venta de pasajes terrestres para optimizar la gestión de venta de pasajes y encomienda en la empresa de transporte.	Mediante el desarrollo un sistema de venta de pasajes terrestres se optimizará la gestión de venta de pasajes y encomienda en la empresa de transporte..			Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación:
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	Sistema WEB	Optimización del Proceso de Venta de Pasajes.	Descriptiva y explicativa
¿En qué medida lograremos mejorar el proceso de venta de pasajes y encomiendas en la empresa? ¿En qué medida mejoraremos la gestión de la información en la empresa?	- Mejorar la atención de los clientes en la venta de pasajes y encomiendas en la empresa de transporte. - Mejorar el proceso de gestión de la información en la empresa mediante el empleo de una base de datos.	- Mejorar la atención d ellos clientes en la venta de pasajes y encomiendas en la empresa de transporte mediante el desarrollo de un sistema web. - Mejorar el proceso de gestión de la información en la empresa mediante el empleo de una base de datos. mediante el	Proceso de Ventas	Seguridad	Diseño de investigación Pre experimental

desarrollo de un sistema web			Población
• ¿En qué medida lograremos mejorar los costos de desarrollo del sistema informático en la empresa?	• Emplear software libre con el fin de abaratar los costos de desarrollo de software en la empresa.	• Empleando software libre logramos abaratar los costos de desarrollo de software en la empresa.	Los clientes de la unidad de análisis
			Proceso de Ventas

Apéndice 2: Instrumentos

Cuestionario de Preguntas

Donde:		Marque la casilla con una X:				
1: Nada efectivo 2: Poco efectivo 3: Neutral 4: Efectivo 5: Muy efectivo						
Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Qué tan efectivo considera usted que será el análisis de la seguridad de datos en transacciones para disminuir el riesgo de pérdida de información en Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
2	¿En qué medida cree usted que la identificación de vulnerabilidades contribuirá a disminuir el riesgo existente en el sistema de transacciones de datos de Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
3	¿Cómo calificaría usted la efectividad del diseño de medidas de seguridad proactivas para mitigar los riesgos identificados en Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
4	¿Qué tan seguro se siente usted con la actualización de software implementada en Cargo Los Andes Juliaca 2023 para proteger la información en las transacciones?					
5	¿Cree usted que la implementación de controles de acceso más robustos mejorará la seguridad de los datos en las transacciones de Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
6	¿Qué tan importante considera usted la capacitación del personal en prácticas de seguridad para proteger la información en las transacciones de Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
7	¿En qué medida cree usted que la adopción de tecnologías de detección y prevención de amenazas cibernéticas reducirá el riesgo de pérdida de información en Cargo Los Andes Juliaca 2023?					
8	¿Cómo evaluaría usted la efectividad de las políticas de acceso y control implementadas en Cargo Los Andes Juliaca 2023 para proteger la información en las transacciones?					
9	¿Qué tan confiado se siente usted en la evaluación exhaustiva de la infraestructura de seguridad en Cargo Los Andes Juliaca 2023 para identificar y corregir vulnerabilidades?					

Apéndice 3: Validación del Instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMÁTICA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023.
- 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. MICAEL HANCCO ROCA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems 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	Esta basado en aspectos técnicos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

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

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$) ☒

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$) ☐

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 02 de diciembre del 2025



Koishiro T. Arapa Cruz
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 321051



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: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023.
- 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. MICAEL HANCCO ROCA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems 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	Esta basado en aspectos técnicos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

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

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$) ☒

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$) ☐

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de diciembre del 2025

FIRMA DEL EXPERTO


Edith Giovanna Cano Mamani
ING. DE SISTEMAS
CIP. 65049

Apéndice 4: Tratamiento de datos.

Nro.	P: 1	P: 2	P: 3	P: 4	P: 5	P: 6	P: 7	P: 8
1	4	3	2	5	4	3	5	5
2	4	5	2	3	3	4	4	5
3	3	3	3	5	5	5	2	2
4	3	4	2	3	3	4	4	4
5	3	4	5	3	3	4	4	5
6	4	3	2	5	5	5	1	4
7	3	4	2	4	4	4	3	4
8	5	5	5	4	5	5	5	3
9	3	5	4	5	3	5	4	4
10	4	4	2	4	4	4	2	1
11	2	3	2	5	4	3	4	2
12	4	4	4	3	3	4	4	5
13	4	5	2	5	5	5	2	2
14	3	4	4	3	3	4	4	4
15	3	4	4	3	3	4	4	5
16	1	5	5	4	4	5	5	3
17	2	5	5	5	5	5	2	5
18	3	2	4	5	5	2	4	4
19	4	4	5	4	4	4	4	4
20	4	4	5	4	4	4	2	4
21	4	5	5	4	4	4	5	3
22	4	3	4	4	4	3	4	5
23	4	3	4	4	4	3	4	5
24	5	5	2	5	5	5	5	5
25	3	4	4	3	3	4	4	4
26	3	4	4	3	3	4	4	5



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 16 – 03 – 2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MICAEL HANCCO ROCA

Dirección: Jr. Santa Cruz, Nro.: 496; Ciudad de Ayaviri.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47413474

Teléfono: 984736676 email: mikahroca.mk@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 DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

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: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA DE PASAJES Y GESTIÓN DE ENCOMIENDAS
EN LA EMPRESA TAXI SEGURO FRONTERA JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema WEB, venta de pasajes, gestión encomiendas.

¿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: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



Huella digital

16 – MARZO – 2026

Fecha