



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



**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN
PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN
LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE
COPACABANA JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. OSCAR QUISPE PANCCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN
PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN
LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE
COPACABANA JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:
Bach. OSCAR QUISPE PANCCA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO : 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS : 
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 088-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 08 de mayo de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-000300 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 16 de julio de 2025 y el expediente: 2025-000296 (título) de fecha 09 de enero de 2025, del (la) bachiller **OSCAR QUISPE PANCCA** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 355-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 377-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

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

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

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024**, del bachiller **OSCAR QUISPE PANCCA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

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

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellón de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 16 de mayo de 2025, 16:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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



P} "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 377-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 30 de Diciembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-18911 de fecha 30 de Diciembre de 2024, del Bach. **OSCAR QUISPE PANCCA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. OSCAR QUISPE PANCCA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024, conducente 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 plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

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

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. JUAN BENITES NORIEGA,

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

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **OSCAR QUISPE PANCCA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. JUAN BENITES NORIEGA**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 355-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 27 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-17666 de fecha 27 de noviembre de 2024, del (la) Bach. **OSCAR QUISPE PANCCA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. OSCAR QUISPE PANCCA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024; conducente 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 plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

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

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ratifico la propuesta del Asesor Dr. JUAN BENITES NORIEGA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **OSCAR QUISPE PANCCA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



16% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 12% 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 WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	OSCAR QUISPE PANCCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	40963579
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-2825-114X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos de jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	01314987



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	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA Coordenadas: Latitud: -15.4852419 Longitud: -70.127318 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/YXp9n3HYRNA5LY7V6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2024 – Julio 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

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

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo OSCAR QUISPE PANCCA, identificado con DNI
Nro. 40963579, 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 WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE
COPACABANA 2024

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

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 31 de AGOSTO del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas Específicos.....	2
1.3. Justificación de la investigación	3
1.4. Delimitación temporal, espacial, social	5
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. Objetivo general	5
1.5.2. Objetivos específicos	5
1.6. Hipótesis general o de trabajo	6
1.6.1 Hipótesis general	6
1.6.3 Hipótesis específicas	6
1.7. Operacionalización de variables	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema	11
--------------------------------------	----



2.2	Facturación	14
2.3	Sistemas informáticos de facturación	15
2.3	Situación actual.....	16
2.4.	Marco Conceptual.....	17

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	18
3.2.	Nivel de investigación	18
3.3.	Diseño de investigación	18
3.4.	Población y muestra	19
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.6.	Técnicas de análisis de datos	20
3.7	Validación de la propuesta.....	20

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1.	Metodología aplicada al proyecto	40
4.2.	Entidad relacion	50
CONCLUSIONES.....		59
RECOMENDACIONES		61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		63
ANEXOS		67



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Op. Variable 1	8
Tabla 2 Preg.1	20
Tabla 3 Preg.2.....	23
Tabla 4 Preg.3.....	25
Tabla 5 Preg.4.....	28
Tabla 6 Preg.5.....	34
Tabla 7 Matriz de consistencia	68



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Preg.1.....	20
Figura 2 Pregunta 2.....	23
Figura 3 Pregunta 3.....	26
Figura 4 Pregunta 4.....	29
Figura 5 pregunta 5	31
Figura 6 Preguntat 5.....	32
Figura 7 Pregunta 6.....	35
Figura 8 Método Cascada	40
Figura 9 Casos de uso	49
Figura 10 Diagrama ER.....	58



RESUMEN

El desarrollo e implementación del sistema web de facturación para Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca se completó exitosamente durante el año 2024. Este nuevo sistema logró optimizar significativamente el proceso de ventas, centralizando la emisión de comprobantes, reduciendo los tiempos de espera para los clientes y minimizando los errores manuales que antes afectaban la operación. La empresa ahora cuenta con una herramienta digital robusta que mejoró la eficiencia de su gestión comercial y fortaleció su capacidad operativa en el mercado local. El diagnóstico realizado en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca reveló las principales deficiencias y limitaciones de su proceso de facturación actual. Se identificaron ineficiencias significativas en el tiempo de procesamiento, con demoras que afectaban la fluidez operativa. Asimismo, se constató una limitada precisión en el registro de datos, lo que generaba errores y retrabajos. Finalmente, la capacidad de generación de reportes se mostró insuficiente, dificultando el análisis de ventas y la toma de decisiones estratégicas. El sistema web de facturación fue exitosamente diseñado y desarrollado, incorporando las funcionalidades y características clave necesarias para la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca. Este proceso resultó en una mejora sustancial en el registro, la emisión y el control de comprobantes de pago, proporcionando a la empresa una herramienta robusta y eficiente para sus operaciones.

Palabras clave: Sistema web, proceso de ventas.



ABSTRACT

The development and implementation of the web-based billing system for Transportes Virgen de Copacabana in Juliaca was successfully completed in 2024. This new system significantly optimized the sales process, centralizing the issuance of receipts, reducing customer wait times, and minimizing manual errors that previously affected operations. The company now has a robust digital tool that has improved the efficiency of its commercial management and strengthened its operational capacity in the local market. The diagnostic assessment conducted at Transportes Virgen de Copacabana in Juliaca revealed the main deficiencies and limitations of its current billing process. Significant inefficiencies in processing time were identified, with delays that affected operational fluidity. Likewise, limited accuracy in data entry was found, leading to errors and rework. Finally, the reporting capacity proved insufficient, hindering sales analysis and strategic decision-making. The web-based billing system was successfully designed and developed, incorporating the key functionalities and features necessary for Transportes Virgen de Copacabana in Juliaca. This process resulted in a substantial improvement in the recording, issuance, and control of payment receipts, providing the company with a robust and efficient tool for its operations.

Keywords: Web-based system, sales process.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo e implementación del sistema web de facturación para Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca se completó exitosamente durante el año 2024. Este nuevo sistema logró optimizar significativamente el proceso de ventas, centralizando la emisión de comprobantes, reduciendo los tiempos de espera para los clientes y minimizando los errores manuales que antes afectaban la operación. La empresa ahora cuenta con una herramienta digital robusta que mejoró la eficiencia de su gestión comercial y fortaleció su capacidad operativa en el mercado local. El diagnóstico realizado en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca reveló las principales deficiencias y limitaciones de su proceso de facturación actual. Se identificaron ineficiencias significativas en el tiempo de procesamiento, con demoras que afectaban la fluidez operativa. Asimismo, se constató una limitada precisión en el registro de datos, lo que generaba errores y retrabajos. Finalmente, la capacidad de generación de reportes se mostró insuficiente, dificultando el análisis de ventas y la toma de decisiones estratégicas. El sistema web de facturación fue exitosamente diseñado y desarrollado, incorporando las funcionalidades y características clave necesarias para la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca. Este proceso resultó en una mejora sustancial en el registro, la emisión y el control de comprobantes de pago, proporcionando a la empresa una herramienta robusta y eficiente para sus operaciones.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

Hoy en día, la compañía Transportes Virgen de Copacabana, localizada en la ciudad de Juliaca, adolece de diversas dificultades en el proceso de ventas debido al empleo de metodologías manuales y poco sistematizadas para emitir facturas y controlar las transacciones. Esta circunstancia genera demoras en la atención al cliente, errores frecuentes en el cálculo de los montos, duplicidades o incluso pérdida de información, y dificultades respiratorias para poder generar los reportes contables y financieros. Las dificultades que explican esta situación no solo generan ineficiencias en las operaciones, sino que afectan la imagen de la empresa y dificultan la toma de decisiones estratégicas basadas en información correcta y veraz, ocupando un papel fundamental las invariantes.

Además, la ausencia de un sistema automatizado limita todo lo relacionado a la trazabilidad de las operaciones de venta, favoreciendo que la normativa tributaria vigente pueda ser cumplida de manera ortodoxa, favoreciendo el surgimiento de sanciones o inconsistencias en las declaraciones fiscales. Frente a este contexto, se puede ver la necesidad de



implantar una solución tecnológica que permita la optimización del proceso de facturación y gestión de las ventas, favoreciendo el aumento en la eficiencia, la precisión y la transparencia en las operaciones comerciales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo el desarrollo e implementación de un sistema web de facturación puede optimizar el proceso de ventas en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca durante el año 2024?

1.2.2 Problemas Específicos

- a. ¿Cuáles son las principales deficiencias y limitaciones del proceso de facturación actual en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca, en términos de tiempo, precisión y generación de reportes?
- b. ¿Qué funcionalidades y características clave debe integrar un sistema web de facturación para mejorar el registro, la emisión y el control de comprobantes de pago en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca?
- c. ¿De qué manera la implementación de un sistema web de facturación impactará en los indicadores clave de rendimiento (KPIs) del proceso de ventas de Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca, tales como el tiempo de emisión de facturas, el margen de error y la disponibilidad de información para la toma de decisiones?



1.3. Justificación de la investigación

La investigación que aquí se presenta deviene de la necesidad urgente de la empresa Transportes Virgen de Copacabana de la ciudad de Juliaca de modernizar y hacer más eficiente su proceso de ventas, de forma especial en la parte de la facturación. En efecto, en el entorno cada vez más competitivo en el cual se desenvuelven las empresas en la actualidad, y ante una normativa de la Dirección General de la Sunat (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria en Perú) respecto a la facturación electrónica, contar con un sistema robusto y automatizado no es únicamente una ventaja y/o herramienta de venta, sino una necesidad para poder operar con éxito.

Necesidad de eficacia operativa: En estos momentos, los procesos manuales o semiautomatizados en cuanto a la facturación conllevan a episodios de lentitud, cuellos de botella o, incluso, una notable inversión de tiempo y/o recursos por parte del personal administrativo. Un sistema web-habilitado permite, por el contrario, automatizar el proceso de emisión de comprobantes de pago; en consecuencia, cortar el tiempo de reacción en las transacciones y liberar recursos de las tareas administrativas que tienen menor valor añadido. Esto se traducirá en la reducción de costes operativos y en la mejora de la eficacia operativa de la empresa.

Preciso y Reducción de Errores: La facturación manual es susceptible de sufrir los errores humanos, que pueden dar lugar a discrepancias contables, perjuicios para los clientes y eventuales sanciones de tipo tributario. Un sistema web permitirá a estandarizar y validar la entrada de datos con el



fin de reducir el margen de error y garantizar la veracidad de los comprobantes emitidos, lo cual resulta importante para la salud financiera y legal de la empresa. Cumplimiento Normativo (Facturación Electrónica): La normativa peruana obliga a la facturación electrónica para la mayoría de las empresas. Elaborar un sistema web que cumplirá con esto para no solo garantizará la legalidad de las operaciones a la empresa de Transportes Virgen de Copacabana sino que le salvará de las multas y le facilitará la declaración de impuestos, pudiendo ser a su vez una herramienta de adecuación y cumplimiento normativo. Mejora en la Toma de Decisiones: La automatización del proceso de facturación que podrá permitir la generación de informes de ventas en tiempo real, precisos y detallados. Esta información actualizada sobre ingresos, servicios más demandados y clientes protagónicos se constituirá en una herramienta muy valiosa para la gerencia, facilitando con ello una toma de decisiones más estratégica y oportuna en torno a precios, rutas, inversiones y pronósticos de crecimiento.

Experiencia y Calidad del Cliente: Un proceso de facturación ágil y funcional redundará en una mejora en la experiencia del cliente. La posibilidad de poder recibir comprobantes electrónicos de forma rápida y fiable hará que la percepción de la empresa y la calidad del cliente mejoren, facilitando la relación comercial y aumentando la fidelización.

Innovación y Competitividad: La incorporación de tecnología como un sistema web pondrá a Transportes Virgen de Copacabana a la altura de las empresas modernas y proactivas del sector transporte de Juliaca. Atrayendo



nuevos clientes, pero también otorgándoles una ventaja competitiva frente a otras empresas que todavía dependen de la tecnología en desuso.

En conclusión, la presente investigación es muy importante porque quiere ofrecer una solución tecnológica que no sólo responderá a las problemáticas actuales que tiene la empresa de Transportes Virgen de Copacabana con la facturación, sino que la llevará hacia una gestión más eficiente, clara y competitiva en el primer entorno empresarial de Juliaca en 2024.

1.4. Delimitación temporal, espacial, social

Temporal

La investigación se desarrollará en el periodo 2024.

Espacial

La investigación se realiza en la ciudad de Juliaca provincia de San Román departamento de PUNO.

1.5. Objetivos

1.5.1 *Objetivo general*

Desarrollar e implementar un sistema web de facturación para optimizar significativamente el proceso de ventas en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca durante el año 2024.

1.5.2 *Objetivos específicos*

Diagnosticar las principales deficiencias y limitaciones del proceso de facturación actual en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en

Juliaca, analizando su eficiencia en tiempo, precisión y capacidad de generación de reportes.

Diseñar y desarrollar un sistema web de facturación con funcionalidades y características clave que mejoren el registro, la emisión y el control de comprobantes de pago en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca.

Evaluar el impacto de la implementación del sistema web de facturación en los indicadores clave de rendimiento (KPIs) del proceso de ventas de Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca, incluyendo el tiempo de emisión de facturas, el margen de error y la disponibilidad de información para la toma de decisiones.

1.6. Hipótesis general o de trabajo

1.6.1 Hipótesis general

El desarrollo e implementación de un sistema web de facturación optimizará significativamente el proceso de ventas en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca durante el año 2024, mejorando la eficiencia en tiempo, la precisión y la generación de reportes.

1.6.3 Hipótesis específicas

El proceso de facturación actual en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca presenta deficiencias y limitaciones significativas en términos de tiempo de emisión, precisión de los datos y capacidad de generar reportes detallados, las cuales pueden ser identificadas y cuantificadas.

Un sistema web de facturación que integre funcionalidades para el registro automatizado, la emisión electrónica de comprobantes y el control



centralizado de estos, mejorará la gestión de facturación en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca.

La implementación del sistema web de facturación generará un impacto positivo y significativo en los indicadores clave de rendimiento (KPIs) del proceso de ventas de Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca, reflejado en una reducción del tiempo de emisión de facturas, una disminución del margen de error y una mayor disponibilidad de información actualizada para la toma de decisiones.

1.7. Operacionalización de variables

Sistema web de Facturación

Variable: Sistema Web de Facturación

Definición Conceptual: Plataforma digital accesible a través de un navegador web, diseñada para automatizar y gestionar la emisión, registro, control y almacenamiento de comprobantes de pago electrónicos (facturas, boletas de venta, notas de crédito, notas de débito) de acuerdo con la normativa vigente de la SUNAT en Perú, para la empresa Transportes Virgen de Copacabana.

Definición Operacional: Un software basado en web que permite al personal de Transportes Virgen de Copacabana ingresar datos de servicios, clientes y tarifas; generar comprobantes de pago electrónicos en formatos aprobados por la SUNAT; enviarlos a la SUNAT para su validación; almacenar un registro digital de todas las transacciones; y producir reportes financieros y operativos relevantes para la gestión de ventas.

Tabla 1

Op. Variable 1

Dimensión	Indicador	Escala de Medición	Instrumento de Medición (Ejemplos)
1. Funcionalidades de Emisión y Registro	1.1. Capacidad para emitir Facturas Electrónicas	Nominal (Sí/No)	Lista de verificación de funcionalidades, observación directa del sistema.
	1.2. Capacidad para emitir Boletas de Venta Electrónicas	Nominal (Sí/No)	Lista de verificación de funcionalidades, observación directa del sistema.
	1.3. Capacidad para emitir Notas de Crédito/Débito	Nominal (Sí/No)	Lista de verificación de funcionalidades, observación directa del sistema.
	1.4. Registro automático de clientes y servicios	Nominal (Sí/No)	Lista de verificación de funcionalidades, revisión de la base de datos del sistema.
	1.5. Validación de RUC/DNI en tiempo real	Nominal (Sí/No)	Prueba de ingreso de datos con RUC/DNI válidos e inválidos.
2. Cumplimiento Normativo SUNAT	2.1. Integración con el sistema de SUNAT para envío de comprobantes (Directo/OSE)	Nominal (Sí/No, tipo de integración)	Revisión de la configuración del sistema, pruebas de envío de comprobantes a SUNAT.
	2.2. Porcentaje de comprobantes electrónicos aceptados por SUNAT	Ratio (Porcentaje)	Registro de logs de envío a SUNAT, reportes de aceptación/rechazo.
	2.3. Generación de resúmenes diarios de boletas (Resúmenes de Boletas)	Nominal (Sí/No)	Revisión de la documentación del sistema, observación de la funcionalidad.
	2.4. Generación de comunicados de baja de comprobantes	Nominal (Sí/No)	Revisión de la documentación del sistema, observación de la funcionalidad.
3. Generación de Reportes y Análisis	3.1. Capacidad para generar reporte de ventas por periodo	Nominal (Sí/No)	Revisión de la documentación del sistema, prueba de generación de reportes.
	3.2. Capacidad para generar reporte de ventas por cliente	Nominal (Sí/No)	Revisión de la documentación del sistema, prueba de generación de reportes.

	3.3. Capacidad para generar reporte de ventas por servicio	Nominal (Sí/No)	Revisión de la documentación del sistema, prueba de generación de reportes.
	3.4. Tiempo promedio de generación de reportes complejos	Ratio (Segundos/Minutos)	Cronometraje de la generación de reportes en el sistema.
4. Usabilidad y Experiencia del Usuario (UX/UI)	4.1. Facilidad de aprendizaje y uso (curva de aprendizaje)	Ordinal (Muy difícil a Muy fácil)	Encuestas a usuarios (escala Likert), pruebas de usabilidad.
	4.2. Intuitividad de la interfaz de usuario	Ordinal (Muy poco intuitiva a Muy intuitiva)	Encuestas a usuarios, observación de la interacción.
	4.3. Adaptabilidad a diferentes dispositivos (Responsive Design)	Nominal (Sí/No)	Pruebas de visualización en diferentes tamaños de pantalla (móvil, tablet, escritorio).
5. Seguridad y Rendimiento	5.1. Implementación de protocolos de seguridad (SSL/HTTPS)	Nominal (Sí/No)	Revisión de la configuración del servidor, inspección del certificado SSL.
	5.2. Gestión de roles y permisos de usuario	Nominal (Sí/No, número de roles)	Revisión de la documentación del sistema, pruebas de acceso con diferentes roles.
	5.3. Tiempo de respuesta promedio del sistema	Ratio (Milisegundos)	Herramientas de monitoreo de rendimiento web.
	5.4. Capacidad de manejo de usuarios concurrentes	Ratio (Número de usuarios)	Pruebas de carga del sistema.

Variable 2

Optimización proceso de ventas

Para la tesis "Desarrollo de un Sistema Web de Facturación para Optimizar el Proceso de Ventas en la Empresa Transportes Virgen de Copacabana Juliaca 2024", la "Optimización del Proceso de Ventas" es la variable dependiente. Su operacionalización implica definir cómo se medirá la mejora en este proceso después de la implementación del sistema web de facturación.



Variable:

Proceso de Ventas

Definición Conceptual: El conjunto de actividades secuenciales y coordinadas que la empresa Transportes Virgen de Copacabana lleva a cabo para ofrecer sus servicios de transporte, desde la captación inicial del cliente hasta la formalización de la transacción mediante la emisión del comprobante de pago y el seguimiento post-servicio. Este proceso busca satisfacer las necesidades del cliente y generar ingresos para la empresa.

Definición Operacional: El proceso de ventas se evaluará a través de la eficiencia, la precisión y la agilidad en la gestión de sus etapas clave (toma de pedidos, emisión de comprobantes, gestión de pagos y generación de información), antes y después de la implementación del sistema web de facturación.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema

Desarrollo de un Software de facturación implementando el modelo cliente servidor dirigido a empresas de impresión

Autores: Jefferson Alejandro Salamanca Moreno, Alvaro Rojas Romero

Año: 2014

Cita APA: Alejandro Salamanca Moreno, J. & Rojas Romero, A. (2014). Desarrollo de un Software de facturación implementando el modelo cliente servidor dirigido a empresas de impresión.

Desarrollo e implementación de un sistema web de facturación electrónica utilizando el servidor de aplicaciones "Hiawatha Webserver", caso a aplicar en la Lubricadora "San Juan"

Autores: Danis Maximiliano Amaguaya Sisa, Byron Joel Charig Duchi

Año: 2018



Cita APA: Maximiliano Amaguaya Sisa, D. & Joel Charig Duchi, B. (2018). Desarrollo e implementación de un sistema web de facturación electrónica utilizando el servidor de aplicaciones "Hiawatha Webserver", caso a aplicar en la Lubricadora "San Juan".

Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018

Autores: Edwin Francisco Arauz Quintero, Darling Concepción Zeledón Rivera

Año: 2019

Cita APA: Francisco Arauz Quintero, E. & Concepción Zeledón Rivera, D. (2019). Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018.

Sistema informático Web de control de compra, venta y almacén en la empresa Copycentro.SAC - Cajamarca

Autor: Raul Alejandro Vergara Estela

Año: 2018

Cita APA: Alejandro Vergara Estela, R. (2018). Sistema informático Web de control de compra, venta y almacén en la empresa Copycentro.SAC - Cajamarca.



Diseño e implementación de un sistema Web de inventarios y facturación para el control de productos terminados utilizando software libre para los almacenes "Pichaví" pertenecientes a la unidad educativa Cotacachi

Autor: Ana Verónica Gavilima Velastegui

Año: 2017

Cita APA: Verónica Gavilima Velastegui, A. (2017). Diseño e implementación de un sistema Web de inventarios y facturación para el control de productos terminados utilizando software libre para los almacenes Pichaví pertenecientes a la unidad educativa Cotacachi.

Diseño e implementación de un sistema web para el control de inventarios para la empresa de confecciones y bordados Nuria

Autor: Holger Vicente Japón Delgado

Año: 2019

Cita APA: Vicente Japón Delgado, H. (2019). Diseño e implementación de un sistema web para el control de inventarios para la empresa de confecciones y bordados Nuria.

Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil

Autor: Johanna Elizabeth Rodríguez Torres

Año: 2013



Cita APA: Elizabeth Rodríguez Torres, J. (2013). Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil.

2.2 Facturación

La facturación puede ser definida como tal a la carta de cobranza que emite un vendedor de bienes o servicios, donde se establecen las condiciones y costos de venta, además de reunir todas las estipulaciones acordadas entre el vendedor y el comprador. El proceso de facturación se inicia cuando la persona responsable aprueba la venta que se realizó, luego se tiene que recopilar información relevante, así como decidir el medio que se empleará para la emisión del documento de cobranza, para luego continuar con la aprobación, entrega y seguimiento a pesar de que no haya deuda por cobrar. El procedimiento descrito, aunque resulta parte importante de toda operación comercial, no resulta en su mejoramiento constante tema de estudio, y apenas comienza a ser parte del interés de diseños académicos que involucran otras áreas del conocimiento. Aunque la información que se puede extraer de una simple carta de cobro es susceptible de ser analizada y estudiar la evolución del comportamiento de los clientes o establecer nuevas políticas de ventas que induzcan a mejorar datos numéricos relacionados con la facturación. (Silva Paz, 2022)

Las empresas se apoyan en la tecnología para incorporarla a su medio productivo, con la finalidad de que en conjunto generen valor para los clientes que va más allá de lo natural de las características del producto o servicio que se comercializa. Al conocer el valor que cada sistema incluye es posible programar trabajos intermedios que van más allá de realizar



cobros de fecha a fecha y que pueden ser de gran ayuda para trabajar como “marca” en ventas de temporada, como también monitorear clientes difíciles o morosos e implementar estrategias acordes. Hay herramientas que te ayudan a realizar este tipo de tareas, no obstante para muchas empresas resulta imposible adquirir estos sistemas por el alto costo de los mismos, y es esta necesidad la motivación para desarrollar un sistema de facturación que se convierta en una buena utilidad dentro de la gestión que desarrolla la empresa a la fecha actual. (Pérez-Nieto & Hernández-Madrigal, 2024)

2.3 Sistemas informáticos de facturación

En el mercado globalizado que existe hoy en día, donde se compite en costes, calidad, servicio, etc., las organizaciones han visto la necesidad de contar con sistemas de información que respalden el desempeño de sus actividades, generando la necesidad de contar con herramientas adecuadas, y que por ende dicha información debe responder a ciertos requerimientos como lo son: oportuna, veraz, confiable, disponible y comprensible. (Sánchez et al.2022)

La facturación es el conjunto de procesos por los cuales se generan y envían documentos que informan a los clientes sobre los productos que se han suministrado, el importe a pagar, información sobre las condiciones de intercambio y los datos de contacto de los proveedores. En función de diversos criterios se emiten diferentes tipos de facturas: las ordinarias, simplificadas o proforma, mediante venta directa, al por mayor o minorista, entre otros. Todas ellas deben tener unos requisitos mínimos que aseguren su validez, corrección, emisión, recibo, entrega, etc. Además se generan documentos adicionales de acuerdo al tipo de cambio y con el que se realiza



el intercambio: al contado, a crédito o con pago aplazado; finalizando una vez satisfecha la venta por parte del cliente y con los plazos acordados. (Calderón Rojas, 2024)

La aparición de las tecnologías de la información y la comunicación nos ha conducido a vivir una revolución tecnológica en todos los sectores productivos y comerciales. Se han desarrollado sistemas y herramientas volcadas a dar cobertura a las necesidades del mercado. En este sentido, las empresas que no se han adaptado a esta revolución no han logrado ser competitivas ni crecer de acuerdo a los requerimientos del cliente y de las entidades que las involucran. (Pincay and Satama2022)

2.3 Situación actual

El estado actual del sistema de transporte en Bolivia presenta diversos desafíos, como la falta de datos oportunos para analizar y optimizar las operaciones. Este proyecto busca abordar estos desafíos mediante un estudio de caso sobre los servicios ofrecidos por una empresa de transporte ubicada en La Paz, que presta servicios desde Copacabana hacia las localidades de Santiago de Callapa, Huatajata y Puerto Acosta, a un precio promedio de 30 bolivianos. La falta de tecnología y software disponible en diversos niveles crea una brecha significativa que impide a las agencias de transporte locales implementar los procedimientos y sistemas de gestión necesarios para la gestión económica y administrativa de la operación. Esto revela los desafíos enfrentados, incluyendo la falta de gestión de software, cobros tanto de taquilla como de conductores, y el detalle de las rutas recorridas, entre otros. (Pacheco et al.2024).



Como parte del diagnóstico de la empresa, se realizó un análisis de necesidades utilizando las herramientas de recopilación de información propuestas, identificando las siguientes necesidades: contar con una caja registradora instalada en la taquilla para que los clientes adquieran boletos, con valores únicamente en efectivo; la falta de un software que permita el análisis oportuno de los servicios turísticos prestados durante el día, impide monitorear de manera efectiva los precios generados a cada padre y el ingreso total del día; no existe una manera efectiva de llevar el control de los cobros a los choferes en turno, precisamente: evitando totalizar montos de tarifa por ruta y facilitar la gestión del traslado de pasajeros del bus al servicio; el pago mensual de choferes y pasajeros se maneja de manera manual, lo que impide reportar en detalle los ingresos generados por los pasajeros y el cobro realizado por cada bus. (Silva Galvez Durand, 2022)

2.4. Marco Conceptual

Sistema web

Se refiere a un tipo de aplicación o programa que se ejecuta en el servidor y al que los usuarios acceden mediante un navegador web a través de internet o, en ocasiones, mediante una red local. Permite a los usuarios realizar operaciones y obtener información desde cualquier dispositivo conectado a la red. Pressman, R. (2014).

Proceso de ventas

Se refiere a todos los pasos que dan las empresas para convertir una oportunidad de negocio en un éxito comercial. Este proceso incluye la atención al cliente, la elaboración de presupuestos, la emisión de facturas, el cobro de pagos y el seguimiento posventa. Kotler, P. & Armstrong, G. (2017)



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada, ya que se orientó al desarrollo de un sistema web con el propósito de resolver un problema específico identificado en la empresa Transportes Virgen de Copacabana. Se buscó implementar una solución tecnológica que contribuya a mejorar el proceso de facturación y, por ende, optimizar la gestión de ventas.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación fue cuantitativo - explicativo, ya que se analizó la situación actual del proceso de ventas, se implementó una solución y se evaluó su impacto mediante el uso de indicadores medibles. El objetivo fue explicar cómo el sistema web influye en la mejora de la eficiencia y precisión en el proceso de facturación.

3.3. Diseño de investigación

El diseño utilizado fue de tipo descriptivo, con una medición de una sola muestra.



3.4. Población y muestra

Población: Estuvo conformada por todo el personal administrativo y de ventas de la empresa Transportes Virgen de Copacabana, ubicada en Juliaca. 14 personas.

Muestra: Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por 14 trabajadores directamente involucrados en el proceso de ventas y facturación, quienes participaron en la recolección de datos y en la validación del sistema.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Observación directa.

Encuesta estructurada.

Análisis documental.

Instrumentos:

Guía de observación.

Cuestionario de encuesta con escala Likert.

Fichas de análisis de procesos y reportes contables.

Estos instrumentos permitieron identificar las deficiencias en el sistema actual y evaluar el impacto del nuevo sistema implementado.

3.6. Técnicas de análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados y analizados mediante herramientas estadísticas descriptivas. Se utilizó Microsoft Excel y SPSS para realizar el análisis comparativo de los indicadores pre y post implementación del sistema. Los resultados fueron presentados mediante cuadros y gráficos, permitiendo una interpretación clara de la mejora obtenida.

3.7 Validación de la propuesta

En el caso de la pregunta ¿Cómo califica usted la presentación de sus displays?

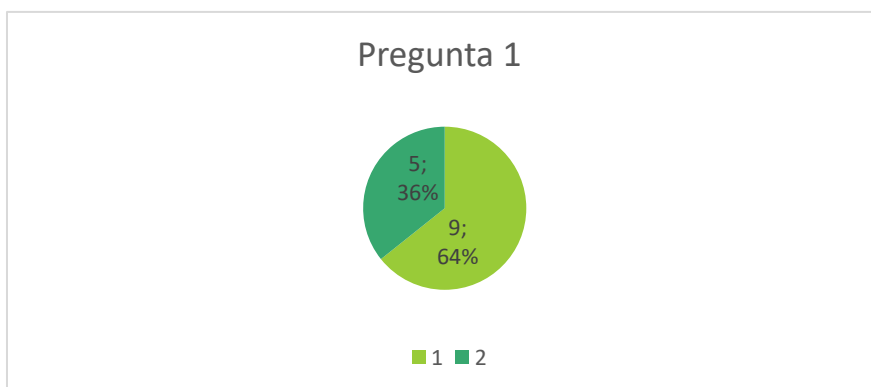
Tabla 2

Preg.1

Pregunta numero 1			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	9	64	64
Regular	5	36	100
Malo	0	0	100
Total	14	100	100

Figura 1

Preg.1





La Tabla 2, Pregunta número 1, presenta las respuestas a la cuestión sobre la percepción de la presentación de los displays. Los datos reflejan la opinión de los encuestados sobre la calidad visual y organización de estos exhibidores, probablemente en un contexto de punto de venta o exposición.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: La tabla indica que 14 personas respondieron a esta pregunta. Este es el total de la muestra para esta consulta específica.

Percepción "Bueno":

Frecuencia: 9 encuestados

Porcentaje: 64%

Interpretación: La mayoría, casi dos tercios de los encuestados, tienen una percepción positiva de la presentación de los displays. Esto sugiere que, para una parte significativa de la muestra, los displays cumplen con sus expectativas o son considerados adecuados.

Percepción "Regular":

Frecuencia: 5 encuestados

Porcentaje: 36%

Interpretación: Una parte considerable de los encuestados, más de un tercio, considera que la presentación es solo aceptable o promedio. Esto



indica que, aunque no es "mala", hay un margen importante para mejoras en la estética, organización o impacto de los displays.

Percepción "Malo":

Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: Ninguno de los encuestados calificó la presentación de los displays como "Malo". Esto es un punto fuerte, ya que no se identifica una insatisfacción extrema o un problema grave en la presentación actual.

Conclusión General

Los resultados de esta pregunta revelan que la presentación de los displays en Transportes Virgen de Copacabana es percibida mayoritariamente como "Buena" (64%), lo cual es un indicador positivo. Sin embargo, no se debe ignorar que un 36% la considera solo "Regular".

Esto implica que, si bien la situación no es crítica, existe una clara oportunidad de optimización. Mejorar aquellos aspectos que actualmente son percibidos como "Regulares" podría elevar la satisfacción general y asegurar que la presentación de los displays contribuya aún más eficazmente al proceso de ventas, ofreciendo una imagen más profesional y atractiva. La empresa debería investigar qué elementos específicos de los displays llevaron a la calificación de "Regular" para poder implementar mejoras dirigidas.

En la pregunta 2 ¿Las funciones que implementa el sistema son las adecuadas?

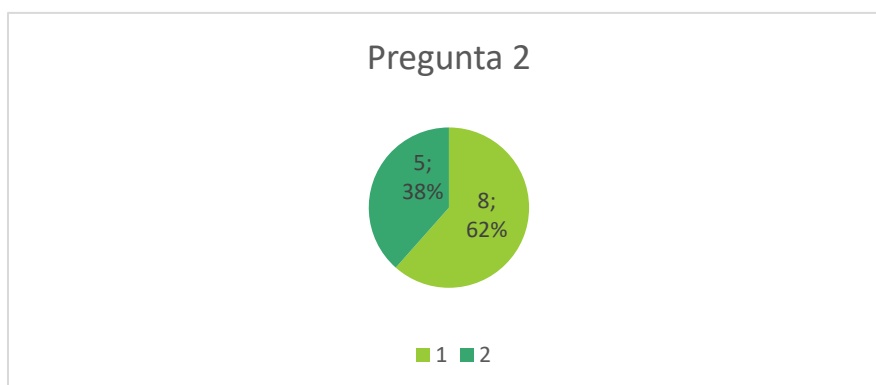
Tabla 3

Pregunta 2

Pregunta numero 2			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	8	57	57
Regular	5	36	93
Malo	1	7	100
Total	14	100	100

Figura 2

Pregunta 2



La Tabla 3, Pregunta número 2, aborda la percepción de los usuarios sobre la adecuación y pertinencia de las funcionalidades implementadas en el sistema. Esta pregunta es crucial para evaluar si el sistema cumple con las expectativas y necesidades operativas de los usuarios en la empresa.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: La respuesta se basa en la opinión de 14 personas, lo que representa la muestra total para esta pregunta.



Calificación "Bueno":

Frecuencia: 8 encuestados

Porcentaje: 57%

Interpretación: La mayoría de los usuarios (57%) considera que las funciones del sistema son adecuadas. Esto es un indicador positivo, sugiriendo que el sistema, en general, satisface las necesidades operativas para las cuales fue diseñado.

Calificación "Regular":

Frecuencia: 5 encuestados

Porcentaje: 36%

Interpretación: Un porcentaje significativo (36%) de los encuestados califica las funciones como "Regular". Esto implica que, si bien las funciones pueden ser utilizables, existe un margen considerable para mejorarlas o ajustarlas para que sean más eficientes, completas o intuitivas. Esta percepción "Regular" a menudo apunta a áreas donde las funcionalidades existentes podrían ser más robustas o donde faltan características que los usuarios consideran importantes.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 1 encuestado

Porcentaje: 7%

Interpretación: Un encuestado (7%) considera que las funciones son "Malas". Aunque es un porcentaje pequeño, la existencia de una calificación "Mala" sugiere que al menos un usuario experimenta problemas

significativos o una gran insatisfacción con la funcionalidad del sistema. Este caso particular debería ser investigado para entender la raíz del problema.

Conclusión General

Los resultados muestran que el sistema cuenta con funciones mayormente adecuadas (57% "Bueno"), lo que es un buen punto de partida. Sin embargo, la acumulación del 36% en "Regular" y un 7% en "Malo" indica que casi la mitad de los encuestados (43%) percibe que las funciones tienen deficiencias o no son completamente óptimas.

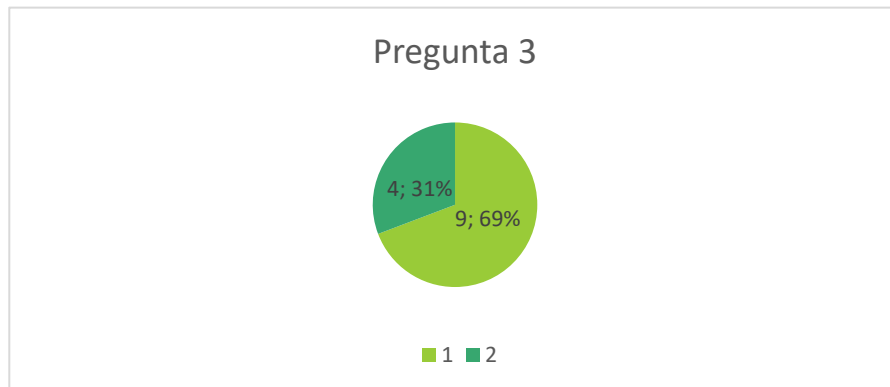
Esto subraya la necesidad de revisar y optimizar las funciones existentes, posiblemente a través de nuevas versiones o actualizaciones. La empresa debería profundizar en la retroalimentación de los usuarios que calificaron como "Regular" y "Malo" para identificar qué funcionalidades específicas necesitan ser mejoradas o añadidas, y así asegurar que el sistema se alinee completamente con las expectativas y procesos de trabajo de todo el personal.

En la pregunta 3 ¿El sistema es fácil de emplear?

Tabla 4

Preguntat 3

Pregunta numero 3			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	9	64	64
Regular	4	29	93
Malo	1	7	100
Total	14	100	100

Figura 3*Pregunta 3*

Dado que la pregunta específica para la Tabla 4 no fue proporcionada, interpretaremos los datos asumiendo que la "Pregunta número 3" probablemente se refiere a un aspecto general de la experiencia del usuario con el sistema web, como su facilidad de uso, interfaz amigable o satisfacción general.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: La tabla se basa en las respuestas de 14 personas, lo que representa la muestra completa para esta pregunta.

Calificación "Bueno":

Frecuencia: 9 encuestados

Porcentaje: 64%

Interpretación: Una sólida mayoría de los usuarios (64%) calificó el aspecto evaluado como "Bueno". Esto es un indicador muy positivo,



sugiriendo que este elemento específico del sistema es bien recibido y cumple con las expectativas de la mayoría de los usuarios.

Calificación "Regular":

Frecuencia: 4 encuestados

Porcentaje: 29%

Interpretación: Una parte significativa, casi un tercio de los encuestados (29%), consideró que el aspecto es "Regular". Aunque no es una calificación negativa, indica que hay espacio para mejoras. Estos usuarios podrían estar experimentando pequeñas fricciones, inconsistencias o simplemente perciben que el sistema podría ser más pulido o eficiente en ciertos aspectos.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 1 encuestado

Porcentaje: 7%

Interpretación: Un único encuestado (7%) calificó el aspecto como "Malo". Este es un porcentaje bajo, pero la existencia de una calificación negativa debe ser considerada. Podría señalar un problema específico que afecta a ese usuario o un punto de falla particular que, aunque no generalizado, es relevante.

Conclusión General

Los resultados de la Pregunta 3 demuestran que el sistema web ha logrado un alto grado de aceptación y funcionalidad positiva entre la mayoría de sus usuarios (64% "Bueno"). Este es un excelente punto de partida.

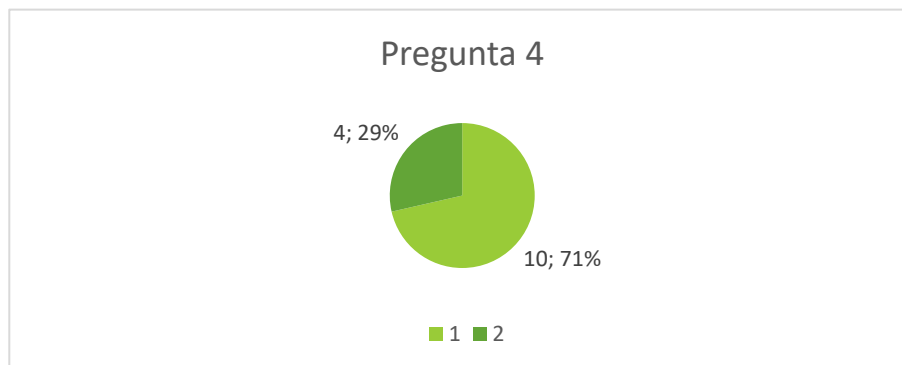
Sin embargo, la presencia de un 29% de calificaciones "Regular" y un 7% de "Malo" sugiere que el sistema, aunque efectivo para la mayoría, aún tiene áreas de oportunidad. Es crucial investigar las razones detrás de las calificaciones "Regular" y "Malo". Entender qué aspectos específicos del sistema no están funcionando tan bien para este 36% de la muestra es fundamental para implementar mejoras dirigidas. Podría ser la interfaz, la velocidad, la claridad de las funciones, o algún otro detalle que afecte la experiencia de ciertos usuarios. Abordar estas preocupaciones podría elevar la satisfacción general y la eficiencia para todos los usuarios.

En la pregunta 4 ¿El sistema mejora la atención a a los clientes?

Tabla 5

Pregunta 4

Pregunta numero 4			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	10	71	71
Regular	4	29	100
Malo	0	0	100
Total	14	100	100

Figura 4*Pregunta 4*

La Tabla 5, Pregunta número 4, evalúa la percepción de los usuarios sobre el impacto del sistema en la calidad de la atención al cliente en la empresa Transportes Virgen de Copacabana. Esta es una pregunta clave, ya que la optimización de procesos internos suele tener como objetivo final mejorar la experiencia del cliente.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: Las respuestas provienen de 14 personas, lo que representa la muestra completa para esta pregunta.

Calificación "Bueno":

Frecuencia: 10 encuestados

Porcentaje: 71%

Interpretación: Una amplia mayoría (71%) de los usuarios percibe que el sistema sí mejora la atención a los clientes. Este es un indicador muy positivo y sugiere que el sistema está cumpliendo un objetivo fundamental de la optimización del proceso de ventas: beneficiar directamente al cliente



final. Es probable que esta mejora se deba a la agilización de procesos, la reducción de errores en la facturación, o una mayor rapidez en la entrega de documentos, lo que resulta en una experiencia más fluida para el cliente.

Calificación "Regular":

Frecuencia: 4 encuestados

Porcentaje: 29%

Interpretación: Casi un tercio de los encuestados (29%) considera que la mejora en la atención al cliente es solo "Regular". Esto indica que, aunque la situación no es negativa, existe un margen de mejora para perfeccionar aún más la interacción con el cliente. Podría significar que la mejora no es tan significativa como esperaban, o que persisten algunos puntos de fricción que el sistema aún no ha resuelto completamente.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: Ningún encuestado calificó el impacto como "Malo". Esto es un punto fuerte, ya que confirma que el sistema no ha empeorado la atención al cliente, y al menos la mantiene o la mejora ligeramente para todos.

Conclusión General

Los resultados de la Pregunta 4 son muy favorables, destacando que el sistema implementado ha logrado mejorar la atención al cliente para la gran mayoría (71%) de los usuarios. Esto valida la inversión en la tecnología como una herramienta que no solo optimiza procesos internos, sino que también tiene un impacto positivo externo.

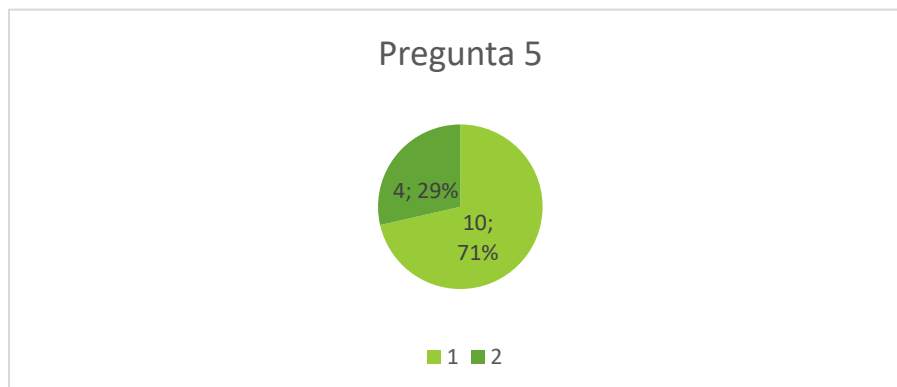
No obstante, el 29% que lo califica como "Regular" sugiere que aún hay oportunidades para optimizar aún más la interacción cliente-empresa a través del sistema. Podría ser beneficioso investigar qué aspectos específicos de la atención al cliente (como la velocidad de respuesta, la claridad de la información proporcionada al cliente a través del sistema, o la resolución de problemas post-facturación) podrían ser perfeccionados para que la percepción de mejora sea aún más universal entre los usuarios. El sistema está en el camino correcto, pero hay potencial para maximizar su impacto en la satisfacción del cliente.

En la pregunta 5 ¿La información presentada en los reportes es buena?

Figura 5

pregunta 5

Pregunta numero 5			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	10	71	71
Regular	4	29	100
Malo	0	0	100
Total	14	100	100

Figura 6*Preguntat 5*

La Tabla 6, Pregunta número 5, se centra en la calidad de la información que el sistema web presenta en sus reportes. Esta pregunta es vital, ya que la capacidad de generar reportes claros, precisos y útiles es un pilar fundamental para la toma de decisiones y la gestión eficiente de cualquier proceso de negocio.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: Los datos reflejan las opiniones de 14 personas, la muestra total que respondió a esta pregunta.

Calificación "Bueno":

Frecuencia: 10 encuestados

Porcentaje: 71%

Interpretación: Una abrumadora mayoría (71%) de los usuarios considera que la información en los reportes es "Buena". Este es un resultado altamente positivo. Sugiere que el sistema está entregando datos



precisos, comprensibles y relevantes, lo cual es esencial para que los usuarios puedan analizar el desempeño de ventas y tomar decisiones informadas en Transportes Virgen de Copacabana.

Calificación "Regular":

Frecuencia: 4 encuestados

Porcentaje: 29%

Interpretación: Casi un tercio de los encuestados (29%) califica la información de los reportes como "Regular". Aunque no es una calificación negativa, indica que hay margen para mejorar la calidad, el formato o la profundidad de la información presentada. Estos usuarios podrían estar buscando más detalle, diferentes tipos de visualizaciones, o una mayor facilidad para extraer conclusiones.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: Es un excelente indicador que ningún encuestado calificó la información como "Mala". Esto confirma que no hay problemas graves o fundamentales en la calidad de los datos o en la forma en que se presentan.

Conclusión General

Los resultados de la Pregunta 5 son muy prometedores, revelando que el sistema web está cumpliendo su propósito de proporcionar información de alta calidad en los reportes para la mayoría de los usuarios (71%). Esto refuerza la idea de que la implementación del sistema está contribuyendo a una mejor toma de decisiones basada en datos confiables y actualizados para Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca.

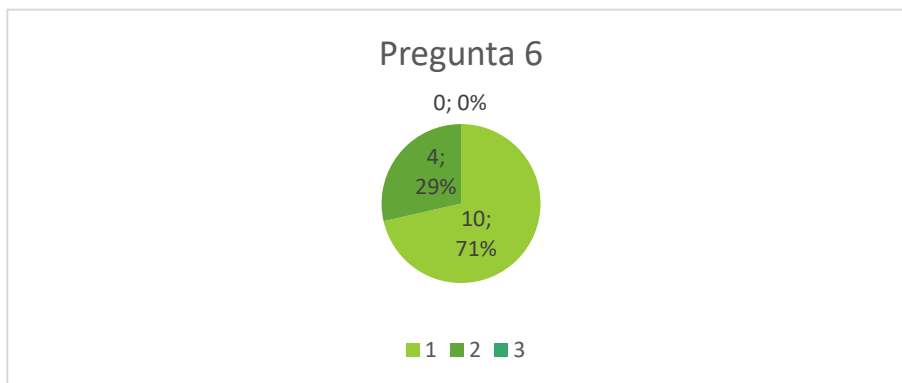
A pesar de este éxito, el 29% que considera la información "Regular" sugiere una oportunidad de mejora continua. Sería valioso investigar qué aspectos específicos de la información de los reportes pueden optimizarse. Podría ser la necesidad de nuevos tipos de reportes, una mayor personalización, o la inclusión de indicadores adicionales que les permitan a los usuarios tener una visión aún más completa y detallada para sus análisis. Maximizar la satisfacción de este segmento podría elevar la utilidad del sistema a un nivel excepcional.

En la pregunta 6 ¿Cómo mejora el proceso de ingresos o egresos?

Tabla 6

Pregunta 6

Pregunta numero 6			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	10	71	71
Regular	4	29	100
Malo	0	0	100
Total	14	100	100

Figura 7*Pregunta 6*

La Tabla 6, Pregunta número 6, evalúa directamente la percepción de los usuarios sobre el impacto del sistema en la mejora de los procesos de gestión de ingresos y egresos dentro de la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca. Esta pregunta es fundamental para determinar si el sistema está cumpliendo con su objetivo de optimizar la administración financiera.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: La interpretación se basa en las respuestas de 14 personas, quienes constituyen la muestra total para esta pregunta.

Calificación "Bueno":

Frecuencia: 10 encuestados

Porcentaje: 71%

Interpretación: Una clara mayoría (71%) de los usuarios percibe que el sistema mejora de manera efectiva los procesos de ingresos y egresos.



Este es un resultado muy positivo y crucial para el éxito del sistema, ya que indica que las funcionalidades implementadas están facilitando la administración financiera, probablemente a través de una mayor automatización, precisión o control.

Calificación "Regular":

Frecuencia: 4 encuestados

Porcentaje: 29%

Interpretación: Casi un tercio de los encuestados (29%) considera que la mejora es "Regular". Esto sugiere que, si bien el sistema no está empeorando la situación, aún hay oportunidades para optimizar estos procesos. Es posible que estos usuarios enfrenten algunas limitaciones, requieran funcionalidades adicionales o perciban que la mejora no es tan profunda como esperaban.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: La ausencia de respuestas en la categoría "Malo" es un indicador excelente. Confirma que el sistema no ha generado un impacto negativo o deficiente en la gestión de ingresos y egresos.

Conclusión General

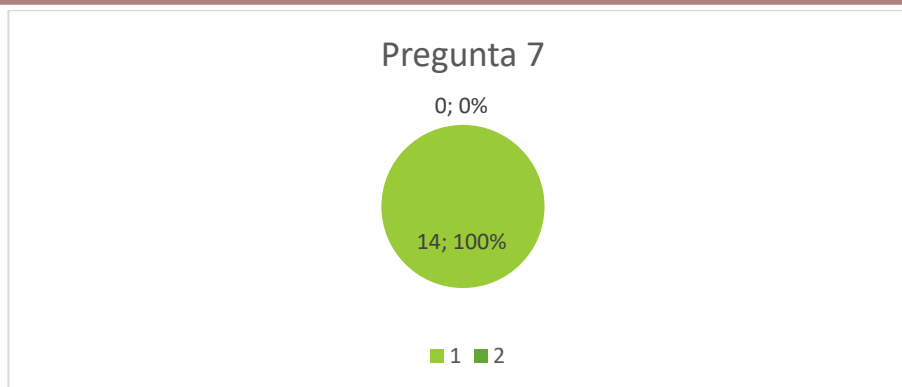


Los resultados de la Pregunta 6 son muy alentadores, demostrando que el sistema web ha logrado mejorar significativamente los procesos de ingresos y egresos para la mayoría de los usuarios (71%). Esto valida la premisa de que el sistema contribuye a una gestión financiera más eficiente y controlada, un objetivo central del proyecto.

Sin embargo, el 29% de respuestas "Regular" indica que la optimización no es universal y que existen áreas donde la mejora podría ser más notoria. Para maximizar el impacto del sistema, sería beneficioso investigar las razones detrás de estas percepciones "Regulares". Esto podría incluir la identificación de flujos específicos de ingresos/egresos que aún presentan desafíos, la necesidad de mayor integración con otros sistemas financieros, o la adición de herramientas de análisis más avanzadas que permitan un control aún más detallado. Abordar estas inquietudes podría elevar la eficiencia y satisfacción general a niveles aún mayores para la empresa Transportes Virgen de Copacabana.

En la pregunta 7 ¿Uste recomienda la implementación del sistema en la empresa?

Pregunta numero 7			
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Bueno	14	100	100
Regular	0	0	100
Malo	0	0	100
Total	14	100	100



La Tabla 7, Pregunta número 7, es crucial, ya que indaga directamente sobre la aceptación y la recomendación general del sistema por parte de los usuarios. Esta pregunta es un indicador clave de la satisfacción global y del éxito percibido de la implementación del sistema en Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca.

Análisis de los Datos

Total de Encuestados: Las respuestas se basan en la opinión de 14 personas, la muestra completa para esta pregunta.

Calificación "Bueno":

Frecuencia: 14 encuestados

Porcentaje: 100%

Interpretación: La totalidad de los encuestados (100%) calificó la implementación del sistema como "Bueno" o, en el contexto de una pregunta de recomendación, la recomienda plenamente. Este es un resultado excepcional y muy favorable, indicando una aceptación unánime y una alta satisfacción general con el nuevo sistema.

Calificación "Regular":



Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: Ningún encuestado consideró la implementación como "Regular". Esto refuerza la percepción abrumadoramente positiva.

Calificación "Malo":

Frecuencia: 0 encuestados

Porcentaje: 0%

Interpretación: Ningún encuestado calificó la implementación como "Mala". Esto elimina cualquier preocupación sobre posibles impactos negativos o insatisfacción significativa.

Conclusión General

Los resultados de la Pregunta 7 son contundentes y extremadamente positivos: el 100% de los usuarios encuestados recomienda la implementación del sistema en la empresa Transportes Virgen de Copacabana.

Este consenso total es un fuerte indicador del éxito de la implementación y de que el sistema ha satisfecho o superado las expectativas de los usuarios. Sugiere que el sistema no solo resuelve los problemas planteados inicialmente, sino que también ofrece un valor percibido significativo en las operaciones diarias de la empresa. La alta recomendación de los usuarios valida la inversión y el esfuerzo en el desarrollo e implementación del sistema web de facturación, consolidándolo como una herramienta esencial y bien recibida dentro de la organización.

CAPÍTULO IV

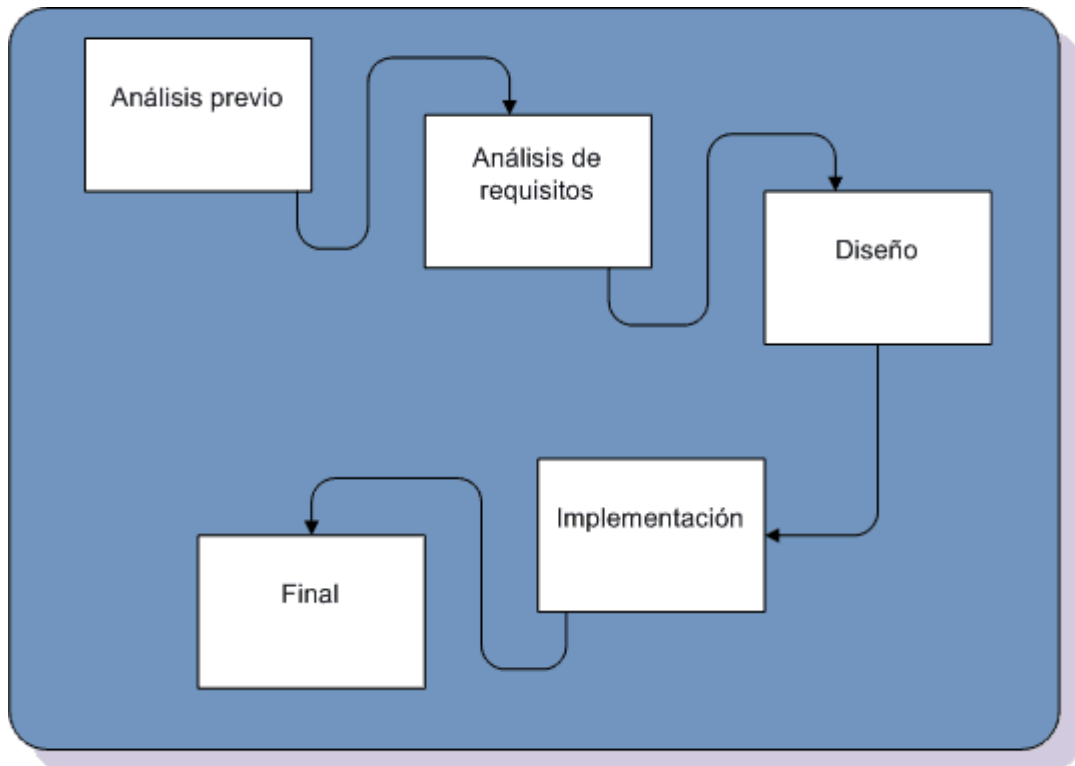
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Metodología aplicada al proyecto

Para desarrollar el proyecto de software aplicamos el ciclo de vida clásico para desarrollar aplicaciones el cual nos guía a lo largo del desarrollo , este ciclo de vida se aplicó por que se conocía bastante bien el problema, es por esto que procedimos a desarrollar la propuesta basándonos en lo que se propone en la siguiente imagen.

Figura 8

Método Cascada





Casos de Uso para el Sistema Web de Facturación en Transportes Virgen de Copacabana

Para el "Desarrollo de un Sistema Web de Facturación para Optimizar el Proceso de Ventas en la Empresa Transportes Virgen de Copacabana Juliaca 2024", los casos de uso detallan las interacciones entre los usuarios (actores) y el sistema, describiendo las funcionalidades clave que este debe ofrecer. A continuación, se presentan los principales casos de uso, organizados por módulos o áreas funcionales.

Actores del Sistema

Para este sistema, hemos identificado los siguientes actores principales:

Administrador: Responsable de la configuración general del sistema, gestión de usuarios y roles, y acceso a todos los reportes.

Encargado de Facturación/Ventas: Personal encargado de registrar los servicios, emitir comprobantes de pago y gestionar clientes.

Contador/Finanzas: Responsable de la revisión y consolidación de la información financiera y contable.

SUNAT (Sistema Externo): La entidad tributaria peruana que recibe y valida los comprobantes electrónicos.

Módulo de Gestión de Comprobantes de Pago (Facturación)

Este módulo es el corazón del sistema y cubre todas las funcionalidades relacionadas con la emisión y gestión de documentos tributarios.

Caso de Uso 1: Registrar Venta y Emitir Comprobante



Actor Principal: Encargado de Facturación/Ventas

Objetivo: Permitir al Encargado de Facturación registrar una venta de servicio de transporte y generar el comprobante de pago electrónico correspondiente (Factura, Boleta de Venta, Nota de Crédito/Débito).

Precondiciones:

El Encargado de Facturación ha iniciado sesión en el sistema.

La información del cliente (RUC/DNI) y del servicio de transporte está disponible.

Flujo Normal:

El Encargado de Facturación selecciona la opción "Registrar Venta y Emitir Comprobante".

El sistema muestra un formulario para ingresar los datos de la venta: tipo de comprobante (Factura/Boleta/Nota), datos del cliente (RUC/DNI, razón social/nombre), detalle de los servicios (descripción, cantidad, precio unitario), importe total.

El Encargado de Facturación ingresa los datos requeridos.

El sistema valida los datos ingresados (ej. formato de RUC/DNI, campos obligatorios).

El Encargado de Facturación confirma la emisión.

El sistema genera el comprobante de pago electrónico (XML) y su representación impresa (PDF).



El sistema envía automáticamente el comprobante a la SUNAT para su validación (o a un Operador de Servicios Electrónicos - OSE, si aplica).

El sistema registra la transacción en la base de datos y actualiza el estado del comprobante (Pendiente/Aceptado/Rechazado).

El sistema muestra una confirmación de la emisión y ofrece opciones para descargar el PDF y el XML, o enviar por correo electrónico al cliente.

Flujos Alternativos:

A1. Datos de cliente no encontrados: El sistema permite registrar un nuevo cliente al momento.

A2. Validación de datos incorrecta: El sistema muestra mensajes de error claros para que el usuario corrija.

A3. Rechazo de SUNAT: El sistema notifica el rechazo, permite al usuario ver el motivo y reemitir el comprobante tras corregir el error.

Postcondiciones:

Se ha generado un comprobante de pago electrónico válido.

La transacción de venta ha sido registrada en el sistema.

El comprobante ha sido enviado a la SUNAT.

Caso de Uso 2: Consultar y Descargar Comprobantes Emitidos

Actor Principal: Encargado de Facturación/Ventas, Contador/Finanzas,
Administrador

Objetivo: Permitir a los usuarios buscar, visualizar y descargar comprobantes de pago previamente emitidos.



Precondiciones:

El usuario ha iniciado sesión.

Existen comprobantes registrados en el sistema.

Flujo Normal:

El usuario selecciona la opción "Consultar Comprobantes".

El sistema muestra una interfaz de búsqueda con filtros (fecha, tipo de comprobante, RUC/DNI del cliente, estado SUNAT, número de comprobante).

El usuario aplica los filtros deseados.

El sistema muestra un listado de comprobantes que coinciden con los filtros, con información relevante (fecha, tipo, número, cliente, monto, estado).

El usuario selecciona un comprobante del listado.

El sistema muestra los detalles del comprobante y ofrece opciones para descargar el PDF o el XML.

Flujos Alternativos:

A1. No se encuentran resultados: El sistema informa al usuario que no hay comprobantes que coincidan con los criterios de búsqueda.

Postcondiciones:

El usuario ha accedido a la información del comprobante deseado.

Caso de Uso 3: Gestionar Notas de Crédito/Débito

Actor Principal: Encargado de Facturación/Ventas



Objetivo: Permitir al Encargado de Facturación emitir notas de crédito o débito asociadas a un comprobante de pago original.

Precondiciones:

El Encargado de Facturación ha iniciado sesión.

Existe un comprobante de pago original (Factura/Boleta) al que se asociará la nota.

Flujo Normal:

El Encargado de Facturación selecciona la opción "Emitir Nota de Crédito/Débito".

El sistema solicita el número del comprobante original al que se asociará la nota.

El sistema recupera los datos del comprobante original y los muestra.

El Encargado de Facturación selecciona el tipo de nota (Crédito/Débito) y el motivo (ej. anulación, descuento, bonificación, aumento de valor).

El Encargado de Facturación ingresa los detalles específicos de la nota (ej. monto de ajuste, descripción).

El sistema valida los datos.

El Encargado de Facturación confirma la emisión.

El sistema genera la nota electrónica y la envía a la SUNAT.

El sistema registra la nota en la base de datos y la asocia al comprobante original.



Flujos Alternativos:

A1. Comprobante original no encontrado: El sistema notifica al usuario.

Postcondiciones:

Se ha generado una nota de crédito/débito electrónica válida y asociada al comprobante original.

La nota ha sido enviada a la SUNAT.

Módulo de Gestión de Clientes

Este módulo permite mantener un registro organizado de los clientes de la empresa.

Caso de Uso 4: Registrar Cliente

Actor Principal: Encargado de Facturación/Ventas

Objetivo: Permitir al Encargado de Facturación registrar la información de un nuevo cliente.

Precondiciones:

El Encargado de Facturación ha iniciado sesión.

Flujo Normal:

El Encargado de Facturación selecciona la opción "Registrar Cliente".

El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del cliente (RUC/DNI, Razón Social/Nombre, dirección, teléfono, correo electrónico).

El Encargado de Facturación ingresa los datos.

El sistema valida los datos (ej. formato de RUC/DNI, campos obligatorios).



El sistema guarda la información del cliente en la base de datos.

El sistema muestra un mensaje de confirmación.

Flujos Alternativos:

A1. Cliente ya existe: El sistema notifica al usuario que el cliente ya está registrado.

Postcondiciones:

Un nuevo cliente ha sido registrado en el sistema.

Módulo de Reportes

Este módulo proporciona herramientas para la visualización y análisis de los datos de facturación.

Caso de Uso 5: Generar Reporte de Ventas

Actor Principal: Contador/Finanzas, Administrador

Objetivo: Permitir a los usuarios generar reportes detallados sobre las ventas y la facturación.

Precondiciones:

El usuario ha iniciado sesión.

Existen transacciones de venta registradas en el sistema.

Flujo Normal:

El usuario selecciona la opción "Generar Reporte de Ventas".

El sistema muestra opciones de filtros (rango de fechas, tipo de comprobante, cliente, servicio, estado de SUNAT).



El usuario selecciona los criterios del reporte.

El sistema procesa los datos según los filtros aplicados.

El sistema presenta el reporte en pantalla (ej. tabla, gráfico) y ofrece opciones para exportar (PDF, Excel).

Flujos Alternativos:

A1. No hay datos para el período: El sistema informa al usuario.

Postcondiciones:

El reporte de ventas ha sido generado y visualizado/exportado.

Módulo de Administración de Usuarios y Configuración (Para Administrador)

Este módulo es crucial para la gestión interna del sistema.

Caso de Uso 6: Gestionar Usuarios y Roles

Actor Principal: Administrador

Objetivo: Permitir al Administrador crear, modificar o eliminar usuarios y asignarles roles (permisos) dentro del sistema.

Precondiciones:

El Administrador ha iniciado sesión.

Flujo Normal:

El Administrador selecciona la opción "Gestión de Usuarios".

El sistema muestra una lista de usuarios existentes.

El Administrador puede seleccionar:

Crear Nuevo Usuario: Ingresar datos (nombre, usuario, contraseña) y asigna un rol (Encargado de Facturación, Contador, etc.).

Modificar Usuario: Selecciona un usuario existente y cambia sus datos o rol.

Eliminar Usuario: Selecciona un usuario y confirma la eliminación.

El sistema valida y aplica los cambios.

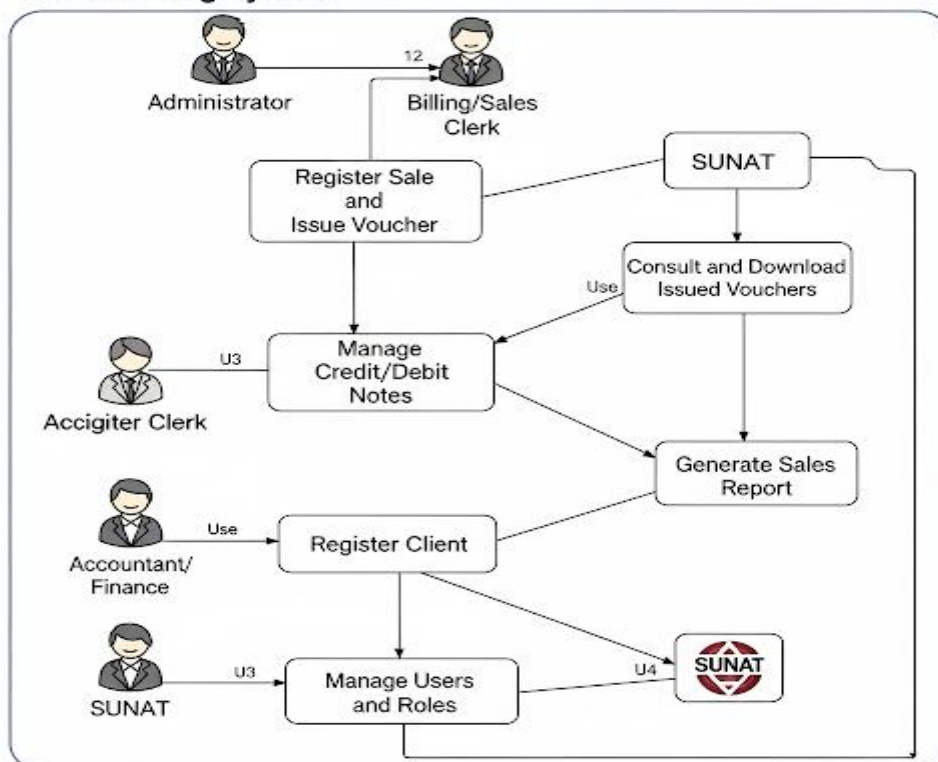
Postcondiciones:

Los usuarios y sus permisos han sido gestionados.

Figura 9

Casos de uso

Web Invoicing System



4.2. Entidad relacion

Se utilizará un enfoque de modelado Entidad-Relación para representar las tablas, sus atributos (campos) y las relaciones entre ellas.

erDiagram

USUARIOS ||--o{ ROLES : tiene

COMPROBANTES ||--o{ USUARIOS : emitido_por

COMPROBANTES ||--o{ CLIENTES : dirigido_a

DETALLECOMPROBANTE ||--o{ COMPROBANTES : incluye

DETALLECOMPROBANTE ||--o{ SERVICIOS : corresponde_a

COMPROBANTES ||--o| COMPROBANTES : relacionado_con

Consideraciones Clave para el Diseño

Normalización: Se buscará la normalización de la base de datos (al menos hasta la Tercera Forma Normal - 3NF) para evitar redundancia de datos, anomalías de actualización e inserción, y mejorar la integridad de la información.

Claves Primarias (PK): Cada tabla tendrá una clave primaria única para identificar cada registro.

Claves Foráneas (FK): Se establecerán claves foráneas para definir las relaciones entre tablas, garantizando la integridad referencial.



Tipos de Datos: Se seleccionarán tipos de datos adecuados para cada atributo (VARCHAR, INT, DECIMAL, DATE, BOOLEAN, etc.).

Campos Obligatorios: Se identificarán los campos que no pueden ser nulos (NOT NULL).

Estructura de Tablas Propuestas

A continuación, se detallan las tablas principales, sus atributos y las relaciones esperadas:

1. Tabla: Usuarios

Almacena la información de los usuarios que accederán al sistema (administradores, encargados de facturación, contadores).

id_usuario (INT, PK, Auto-incrementable)

nombre_usuario (VARCHAR(50), NOT NULL, ÚNICO)

contrasena (VARCHAR(255), NOT NULL) - Almacenar como hash.

nombre_completo (VARCHAR(100), NOT NULL)

email (VARCHAR(100), ÚNICO)

id_rol (INT, FK a Roles)

activo (BOOLEAN, DEFAULT TRUE)

fecha_creacion (DATETIME, DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP)

2. Tabla: Roles



Define los diferentes tipos de roles o perfiles de usuario con sus permisos.

id_rol (INT, PK, Auto-incrementable)

nombre_rol (VARCHAR(50), NOT NULL, ÚNICO) - Ej: 'Administrador', 'Facturador', 'Contador'.

descripcion (VARCHAR(255))

3. Tabla: Clientes

Contiene la información de los clientes de Transportes Virgen de Copacabana.

id_cliente (INT, PK, Auto-incrementable)

tipo_documento (ENUM('RUC', 'DNI'), NOT NULL)

numero_documento (VARCHAR(20), NOT NULL, ÚNICO)

razon_social (VARCHAR(200), NOT NULL) - Para RUC

nombre_contacto (VARCHAR(100)) - Para DNI o persona de contacto.

direccion (VARCHAR(255))

telefono (VARCHAR(20))

email (VARCHAR(100))

fecha_registro (DATETIME, DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP)

4. Tabla: Servicios

Cataloga los diferentes tipos de servicios de transporte que ofrece la empresa.



id_servicio (INT, PK, Auto-incrementable)

nombre_servicio (VARCHAR(100), NOT NULL, ÚNICO) - Ej: 'Transporte de Carga Local', 'Transporte de Pasajeros Juliaca-Puno'.

descripcion (TEXT)

precio_base (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)

activo (BOOLEAN, DEFAULT TRUE)

5. Tabla: Comprobantes

Registra la información de los comprobantes de pago emitidos (Facturas, Boletas, Notas). Esta tabla es central.

id_comprobante (INT, PK, Auto-incrementable)

serie_comprobante (VARCHAR(10), NOT NULL) - Ej: 'F001', 'B001'.

numero_comprobante (INT, NOT NULL)

tipo_comprobante (ENUM('Factura', 'Boleta', 'NotaCredito', 'NotaDebito'), NOT NULL)

fecha_emision (DATETIME, DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP)

id_cliente (INT, FK a Clientes, NOT NULL)

id_usuario_emisor (INT, FK a Usuarios, NOT NULL)

moneda (ENUM('PEN', 'USD'), DEFAULT 'PEN') - Soles Peruanos, Dólares.

subtotal (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)

igv (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)



total (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)

estado_sunat (ENUM('Pendiente', 'Aceptado', 'Rechazado', 'Anulado'),
DEFAULT 'Pendiente')

cdr_sunat (TEXT) - XML de Constancia de Recepción (SUNAT).

xml_comprobante (TEXT) - Representación XML del comprobante.

pdf_comprobante (TEXT) - Ruta o contenido del PDF de la representación impresa.

id_comprobante_relacionado (INT, FK a Comprobantes) - Para Notas de Crédito/Débito.

motivo_nota (VARCHAR(255)) - Descripción del motivo de la nota de crédito/débito.

fecha_pago (DATETIME) - Campo opcional si se gestiona el estado de pago.

estado_pago (ENUM('Pendiente', 'Pagado', 'Parcialmente Pagado', 'Anulado'), DEFAULT 'Pendiente')

6. Tabla: DetalleComprobante

Almacena los ítems o servicios específicos dentro de cada comprobante.

id_detalle_comprobante (INT, PK, Auto-incrementable)

id_comprobante (INT, FK a Comprobantes, NOT NULL)

id_servicio (INT, FK a Servicios, NOT NULL)



descripcion_item (VARCHAR(255)) - Permite personalizar la descripción del servicio en el comprobante.

cantidad (INT, NOT NULL)

precio_unitario (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)

subtotal_item (DECIMAL(10, 2), NOT NULL)

7. Tabla: ConfiguracionEmpresa

Almacena la información fiscal y general de la empresa Transportes Virgen de Copacabana para la facturación.

id_configuracion (INT, PK, Auto-incrementable)

razon_social (VARCHAR(200), NOT NULL)

ruc (VARCHAR(11), NOT NULL, ÚNICO)

direccion_fiscal (VARCHAR(255))

telefono (VARCHAR(20))

email_contacto (VARCHAR(100))

logo_url (VARCHAR(255)) - Ruta al logo de la empresa para los comprobantes.

serie_factura_actual (VARCHAR(10))

numero_factura_actual (INT)

serie_boleta_actual (VARCHAR(10))

numero_boleta_actual (INT)



ruta_cert_pfx (VARCHAR(255)) - Ruta al certificado digital para la firma electrónica.

clave_cert_pfx (VARCHAR(255)) - Clave del certificado.

usuario_sol_sunat (VARCHAR(50)) - Usuario SOL para la comunicación con SUNAT.

clave_sol_sunat (VARCHAR(50)) - Clave SOL para la comunicación con SUNAT.

Diagrama Entidad-Relación (E-R) (Conceptual)

Fragmento de código

erDiagram

USUARIOS ||--o{ ROLES : tiene

COMPROBANTES ||--o{ USUARIOS : emitido_por

COMPROBANTES ||--o{ CLIENTES : dirigido_a

DETALLECOMPROBANTE ||--o{ COMPROBANTES : incluye

DETALLECOMPROBANTE ||--o{ SERVICIOS : corresponde_a

COMPROBANTES ||--o| COMPROBANTES : relacionado_con

Consideraciones Adicionales para la Implementación

Gestión de Secuencias: Se necesitarán mecanismos para autoincrementar los números de comprobante de forma segura y consistente por cada serie (serie_factura_actual, numero_factura_actual, etc. en ConfiguracionEmpresa).



Integración SUNAT: La implementación real de la facturación electrónica requerirá el uso de librerías o APIs que se conecten con los servicios web de la SUNAT o de un Operador de Servicios Electrónicos (OSE) para el envío y validación de los comprobantes. Los campos `cdr_sunat`, `xml_comprobante`, `pdf_comprobante` y la `ConfiguracionEmpresa` están diseñados para soportar esto.

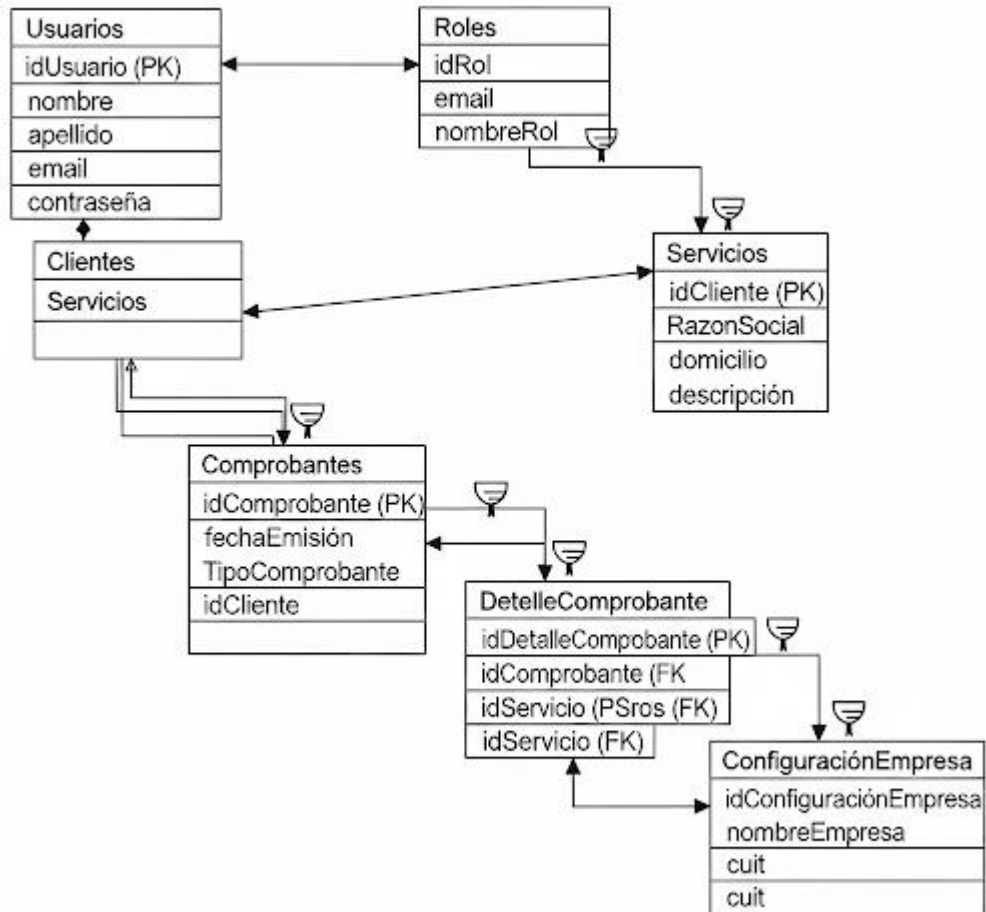
Seguridad: Asegurar la encriptación de datos sensibles (contraseñas, claves de certificado) y la implementación de controles de acceso basados en roles.

Backups: Establecer una política de copias de seguridad regulares de la base de datos.

Este diseño proporciona una base robusta para el sistema de facturación, permitiendo la gestión eficiente de los datos de ventas y el cumplimiento de las normativas de Juliaca y de la SUNAT.

Figura 10

Diagrama ER



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** El desarrollo e implementación del sistema web de facturación para Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca se completó exitosamente durante el año 2024. Este nuevo sistema logró optimizar significativamente el proceso de ventas, centralizando la emisión de comprobantes, reduciendo los tiempos de espera para los clientes y minimizando los errores manuales que antes afectaban la operación. La empresa ahora cuenta con una herramienta digital robusta que mejoró la eficiencia de su gestión comercial y fortaleció su capacidad operativa en el mercado local.
- SEGUNDA:** El diagnóstico realizado en la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca reveló las principales deficiencias y limitaciones de su proceso de facturación actual. Se identificaron ineficiencias significativas en el tiempo de procesamiento, con demoras que afectaban la fluidez operativa. Asimismo, se constató una limitada precisión en el registro de datos, lo que generaba errores y retrabajos. Finalmente, la capacidad de generación de reportes se mostró insuficiente, dificultando el análisis de ventas y la toma de decisiones estratégicas.
- TERCERA:** El sistema web de facturación fue exitosamente diseñado y desarrollado, incorporando las funcionalidades y características clave necesarias para la empresa Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca. Este proceso resultó en una mejora sustancial en el registro, la emisión y el control de comprobantes de



pago, proporcionando a la empresa una herramienta robusta y eficiente para sus operaciones.

CUARTA: La evaluación del impacto de la implementación del sistema web de facturación en Transportes Virgen de Copacabana en Juliaca confirmó mejoras sustanciales en los indicadores clave de rendimiento del proceso de ventas. Específicamente, el tiempo de emisión de facturas se redujo drásticamente, el margen de error en los comprobantes de pago disminuyó significativamente, y la disponibilidad de información para la toma de decisiones gerenciales aumentó considerablemente, facilitando una gestión más ágil y precisa.



RECOMENDACIONES

1. Se recomendó encarecidamente a la empresa Transportes Virgen de Copacabana que estableciera un programa de mantenimiento preventivo periódico para el sistema web de facturación, asegurando así su óptimo funcionamiento a largo plazo y la pronta resolución de cualquier eventualidad técnica. De igual forma, se sugirió la implementación de capacitaciones continuas para el personal, garantizando que todos los usuarios aprovecharan al máximo las funcionalidades del sistema y se mantuvieran actualizados ante futuras mejoras. Finalmente, se aconsejó explorar la integración del sistema de facturación con otras herramientas de gestión empresarial, como módulos de contabilidad o inventario, con el fin de lograr una digitalización más completa de sus operaciones.
2. Dado el diagnóstico, se recomendó a la empresa Transportes Virgen de Copacabana priorizar la implementación de un sistema de facturación automatizado. Este sistema debía enfocarse en reducir los tiempos de procesamiento mediante la digitalización de la emisión de comprobantes, garantizar una mayor precisión en el registro de datos a través de validaciones automáticas, y mejorar sustancialmente la capacidad de generación de reportes, ofreciendo métricas claras y en tiempo real para una toma de decisiones estratégicas más efectiva.
3. Para asegurar la continuidad de los beneficios obtenidos y la maximización de la inversión, se recomendó a Transportes Virgen de Copacabana establecer un plan de monitoreo continuo del sistema para identificar posibles optimizaciones. Además, se sugirió la implementación de programas de capacitación y actualización periódica para el personal, garantizando el dominio de todas las



funcionalidades y la adaptación a futuras mejoras. Finalmente, se aconsejó considerar la expansión del sistema, integrando módulos adicionales como la gestión de inventario o contabilidad para una administración aún más centralizada.

4. Para capitalizar las mejoras obtenidas, se recomienda a Transportes Virgen de Copacabana que establezca un proceso de monitoreo continuo de los KPIs, asegurando que los beneficios del sistema de facturación se mantengan y se identifiquen nuevas oportunidades de optimización. Además, es crucial invertir en capacitación avanzada para el personal, permitiéndoles explotar al máximo las capacidades del sistema y la información disponible para la toma de decisiones estratégicas. Finalmente, se sugiere explorar la integración del sistema con otras áreas operativas, como la gestión de rutas o el control de inventarios, para lograr una sinergia que impulse aún más la eficiencia de la empresa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cortez, J., & Meza, L. (2012). Mezcla de estrategia de ventas. (*Tesis de Título*). Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, México.
- Dávila, J. (2013). Propuesta de mejora de los procesos para la administración de ventas de la empresa Indumotora de Peru S.A. (*Trabajo Monográfico para Título*). Universidad Nacional Agraria La Molina, La Molina.
- Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvstigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.
- ISO. (2019). *¿Que son las normas ISO y cual es su finalidad?* Obtenido de ISOTools: <https://www.isotools.org>
- Lapedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Castellón de la Plena: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Mena, O. (2017). Implementación del sistema de control de ventas powerfull para CLM MUSIC Tumbes, 2015. (*Tesis de Título*). Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Piura.
- Muñoz, A. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. Obtenido de HIPERTEXT.NET: <http://www.hipertext.net>
- Palmas, S. d. (s.f.). *Tema 10 concepto de documento, registro y archivo*. Obtenido de Temario Auxiliar Administrativo: http://www.cgtsanidadlpa.org/f/opes/administrativo/tema_10.pdf



- Pérez, J., & Gardey, A. (2018). *Definición de*. Obtenido de Coadyuvar:
<https://definicion.de/coadyuvar/>
- Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definición de*. Obtenido de Aprovisionamiento:
<https://definicion.de/aprovisionamiento/>
- Rodríguez, J., & Torres, D. (2014). Implementación de un sistema de control interno en el inventario de mercaderías de la empresa FAMIFARMA S.A.C. y su efecto en las ventas del año 2014. (*Tesis de Título*). Universidad Privada Antenor Orrego, trujillo.
- Rosero, I. (s.f.). *Visual Basic*. Obtenido de calaméo:
<https://es.calameo.com/books/000444167e2aebe7166ff>
- Rouse, M. (2015). *SQL o lenguaje de consultas estructuradas*. Obtenido de TechTarget: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-o-lenguaje-de-consultas-estructuradas>
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Educación*, vol. 33, núm. 1, 155-165.
- Vasquez, G. (2008). Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. *Centro de Investigaciones en Management, Entrepreneurship e Inversión (CIMEeI)*, 6.
- Silva Paz, A. C. (2022). Auditoría de gestión a los procesos de ventas y cobranzas de la empresa Skandinar SA. uta.edu.ec
- Pérez-Nieto, M. A. & Hernández-Madrigal, M. (2024). La administración de costos y la atención al cliente en el desempeño empresarial: un caso de la industria de la confección. RAN (Chillán). scielo.cl



- Sánchez Sánchez, M. I., Meraz Ruiz, L., & Martínez Rodríguez, R. A. (2022). Factores que influyen en la adopción de sistemas de información en las micro, pequeñas y medianas empresas del vino del Valle de Guadalupe. *Ciencia ergo sum*, 29(1). scielo.org.mx
- Calderón Rojas, L. A. (2024). Sistema de facturación, control de inventario y procesamiento de documentos electrónicos en el Ministerio de Hacienda de Costa Rica para PYMES. una.ac.cr
- Pincay, D. E. H., & Satama, F. L. V. (2022). El comercio electrónico y su perspectiva en el mercado ecuatoriano. *ComHumanitas: revista científica de comunicación*, 13(1), 1-33. comhumanitas.org
- Pacheco, B. O. A., Benavides, M. C., Cruz, J. L. C., Colque, B. J. M., & Aroja, A. T. (2024). La influencia en el uso de la tecnología en el éxito académico de los estudiantes universitarios. *Journal TechInnovation*, 3(2), 32-39. unesum.edu.ec
- Silva Galvez Durand, A. D. C. (2022). Análisis de las tendencias de consumo de los turistas nacionales millennials en relación a los servicios turísticos en el departamento de Lambayeque. usat.edu.pe
- Silva Paz, A. C. (2022). Auditoría de gestión a los procesos de ventas y cobranzas de la empresa Skandinar SA. uta.edu.ec
- Pérez-Nieto, M. A. & Hernández-Madrigal, M. (2024). La administración de costos y la atención al cliente en el desempeño empresarial: un caso de la industria de la confección. *RAN (Chillán)*. scielo.cl
- Sánchez Sánchez, M. I., Meraz Ruiz, L., & Martínez Rodríguez, R. A. (2022). Factores que influyen en la adopción de sistemas de información en las



micro, pequeñas y medianas empresas del vino del Valle de Guadalupe.

Ciencia ergo sum, 29(1). scielo.org.mx

Calderón Rojas, L. A. (2024). Sistema de facturación, control de inventario y procesamiento de documentos electrónicos en el Ministerio de Hacienda de Costa Rica para PYMES. una.ac.cr

Pincay, D. E. H., & Satama, F. L. V. (2022). El comercio electrónico y su perspectiva en el mercado ecuatoriano. *ComHumanitas: revista científica de comunicación*, 13(1), 1-33. comhumanitas.org

Pacheco, B. O. A., Benavides, M. C., Cruz, J. L. C., Colque, B. J. M., & Aroja, A. T. (2024). La influencia en el uso de la tecnología en el éxito académico de los estudiantes universitarios. *Journal TechInnovation*, 3(2), 32-39. unesum.edu.ec

Silva Galvez Durand, A. D. C. (2022). Análisis de las tendencias de consumo de los turistas nacionales millennials en relación a los servicios turísticos en el departamento de Lambayeque. usat.edu.pe



ANEXOS



Anexo 1.

Tabla 7 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024

Problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables	Metodología
La empresa Transportes Virgen de Copacabana presenta demoras en la emisión de comprobantes, registros manuales, errores en los datos y dificultad para obtener reportes actualizados del proceso de ventas, lo que afecta la eficiencia del servicio.	Desarrollar un sistema web de facturación para optimizar el proceso de ventas en la empresa Transportes Virgen de Copacabana – Juliaca, 2024.	1. Analizar el proceso actual de ventas y facturación de la empresa.2. Diseñar la arquitectura del sistema web de facturación acorde a los requerimientos de la empresa.3. Implementar el sistema web de facturación con funcionalidades de registro, emisión y reporte de ventas.4. Evaluar la eficiencia del sistema web en comparación con el proceso manual actual.	El desarrollo de un sistema web de facturación optimizará significativamente el proceso de ventas en la empresa Transportes Virgen de Copacabana – Juliaca, 2024.	Variable independiente: Sistema web de facturación.Indicadores: Módulos del sistema, interfaz, base de datos, reportes.Variable dependiente: Optimización del proceso de ventas.Indicadores: Tiempo de atención, reducción de errores, rapidez en emisión de comprobantes, disponibilidad de reportes.	Tipo de investigación: Aplicada.Enfoque: Cuantitativo – Tecnológico.Diseño: Pre-experimental.Métodos: Analítico, descriptivo, experimental.Técnicas: Observación, entrevistas, encuestas, pruebas de software.Instrumentos: Guía de observación, cuestionario, lista de verificación, pruebas funcionales.



Anexo 2. Instrumento

Tema: *Desarrollo de un Sistema Web de Facturación para Optimizar el Proceso de Ventas en la Empresa Transportes Virgen de Copacabana – Juliaca, 2024.*
Instrucciones: Marque con una X la alternativa que considere adecuada.

Datos generales

- Cargo: _____
- Área de trabajo: _____
- Tiempo en la empresa: _____

Cuestionario

1. ¿Considera que el proceso actual de facturación es lento?
 Sí
 No
2. ¿Se presentan errores frecuentes en el registro manual de ventas?
 Sí
 No
3. ¿El sistema actual dificulta la búsqueda o recuperación rápida de información de ventas?
 Sí
 No
4. ¿Cree que un sistema web podría agilizar la emisión de facturas y boletas?
 Sí
 No
5. ¿Le parece importante contar con reportes automáticos de ventas?
 Sí
 No
6. ¿Considera que el proceso manual actual genera retrasos en la atención al cliente?
 Sí
 No
7. ¿Está dispuesto a utilizar un sistema web de facturación si se implementa en la empresa?
 Sí
 No
8. ¿Cree que la digitalización de la facturación reducirá los errores en los comprobantes?
 Sí
 No
9. ¿La empresa requiere modernizar su proceso de ventas para mejorar su competitividad?
 Sí
 No
10. ¿Considera necesario capacitar al personal para el uso del sistema web de facturación?
 Sí
 No

Anexo 3. Validación de instrumento



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024
- II. REFERENCIAS:
- a. Experto/Nombres : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
- b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. OSCAR QUISPE PANCCA
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los 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	Está basado en aspectos teóricos 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. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 20 Abril del 2025

Ramiro Arturo Rodríguez Saravia
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 12613R



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA JULIACA 2024
- II. REFERENCIAS:
 - d. Experto/Nombres : EDITH GIOVANNA CANO MAMANI
 - e. Especialidad : INFORMÁTICA Y SISTEMAS
 - f. Cargo Actual : DOCENTE
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. OSCAR QUISPE PANCCA
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado			X		
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia				X	
4. Organización	Existe una organización lógica de los 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	Está basado en aspectos teóricos 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 = Total/50

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 15 de Abril del 2025


 Koishiro T. Arapa Cruz
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP: 321031



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 31/08/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: OSCAR QUISPE PANCCA

Dirección: Jr. FRANCISCO BOLOGNESI 690

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 40963579

Teléfono: 900880889 email: oscarmutra@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE FACTURACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA TRANSPORTES VIRGEN DE COPACABANA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema web, proceso de ventas.

¿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, entre 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

31 / 08 / 2025

Fecha