



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



**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS
DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO
UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. BEATRIZ MACHACA RUELAS

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

**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS
DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO
SISTEMA WEB JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. BEATRIZ MACHACA RUELAS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. PAUL MAMANI TISNADO

SEGUNDO MIEMBRO

:


Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

ASESOR DE TESIS

:


Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 052-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 31 de marzo de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-1231 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 26 de marzo de 2025 y el expediente: 2025-CU-1223 (título) de fecha 26 de mayo de 2025, del (la) bachiller **BEATRIZ MACHACA RUELAS** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB 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. 343-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 347-2024-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 **OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 2024**, del bachiller **BEATRIZ MACHACA RUELAS**, 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. RICHARD CONDORI CRUZ.
Primer miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.
Segundo miembro : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

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

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
Fecha, Hora : 04 de abril de 2025, 17:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2025
JCHM/v1.5
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



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



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

RESOLUCIÓN N° 347-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 12 de Diciembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-18161 de fecha 05 de Diciembre de 2024, del Bach. **BEATRIZ MACHACA RUELAS**, 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. **BEATRIZ MACHACA RUELAS**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB 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 Titulos 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, corroboro 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 Titulos 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: **OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **BEATRIZ MACHACA RUELAS**, 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

J. Herrera
73245672

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4 5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 343-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 12 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-16726 de fecha 12 de noviembre de 2024, del (la) Bach. **BEATRIZ MACHACA RUELAS**; 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. BEATRIZ MACHACA RUELAS, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB 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: **OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMAS DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **BEATRIZ MACHACA RUELAS**, 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 Miranilla
DECANO

Cc
Arch 2024
JCHM/ v1 1
Distribución Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4 5 Salida Puno - Juliaca



JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	8%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
3	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ulp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to ucol Trabajo del estudiante	<1%
8	www.servilab.org Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	<1%
11	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	BEATRIZ MACHACA RUELAS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42386093
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-6091-9245
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930



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 PRINT KUNTUR Coordenadas: Latitud: -15.5046226 Longitud: -70.1216342 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/C5EPKktXMmN8TYgN6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2024 – Abril 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00</p>

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMUNICACIONES
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
 DIRECTOR (e)
 Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo BEATRIZ MACHACA RUELAS, identificado con DNI

Nro. 42386093, 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:

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA
PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 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 26 de JUNIO del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, y a Dios
por guiarme en mi camino.



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

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. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Hipótesis	5
1.5.1. Hipótesis general o de trabajo	5



1.5.2. Hipótesis específicas o específicas 6

1.6. Variables6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema9

2.2. Marco Teórico 10

2.3. Conceptos fundamentales de sistemas de ventas e inventarios..... 11

2.4. Sistemas web y su aplicación en empresas 12

2.5. Tecnologías de información en la gestión empresarial 13

2.6. Sistemas de ventas e inventarios en el mercado actual 15

2.7. Casos de éxito en la implementación de sistemas web en empresas
similares 16

2.8. Tendencias en la optimización de sistemas de ventas e inventarios 17

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología de la investigación..... 18

 3.1.1 Enfoque Metodológico 18

 3.1.2 Tipo de Investigación 19

 3.1.3 Diseño de la Investigación 19

3.2. Población y Muestra 19

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos20



3.4. Proceso Metodológico	20
3.5. Análisis de Datos	21
3.6. Validación de la propuesta.....	21
3.7. Validación de la Hipótesis.....	23
3.8. Análisis de los resultados obtenidos	25
3.9. Discusión de resultados.....	40

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Análisis de la Empresa Impresiones Print Kuntur	41
4.2. Descripción de la empresa y su contexto	42
4.3. Procesos actuales de ventas e inventarios.....	43
4.4. Identificación de necesidades y oportunidades de mejora.....	44
4.5. Diseño del Sistema Web.....	45
4.6. Requerimientos funcionales y no funcionales	47
4.6.1 Requisitos funcionales	47
4.6.2 Requerimientos no funcionales.....	48
4.7. Arquitectura del sistema	49
4.8. Diseño de la interfaz de usuario.....	50
4.9. Desarrollo e Implementación	50
4.10. Fases de desarrollo del sistema web.....	52
4.11. Pruebas y validación del sistema.....	53



4.12. Proceso de implementación en la empresa	54
4.13. Interfaces del sistema	55
CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFIA	65
ANEXOS	70
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	71
Anexo 2. Instrumento	73
Anexo 3. Validación de instrumento	74



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización variable Sistema de ventas e inventarios	6
Tabla 2 Operacionalización Sistema web	7
Tabla 3 Cálculo de confiabilidad del instrumento	22
Tabla 4 KS para la muestra.....	23
Tabla 5 Prueba T omprobación de hipotesis.....	24
Tabla 6 Tab. datos	25
Tabla 7 Tab.Prg1.....	26
Tabla 8 Tab.Prg2.....	28
Tabla 9 Tab.Prg4.....	31
Tabla 10 Tab.Prg5.....	33
Tabla 11 Tab.Prg6.....	35
Tabla 12 Tab.Prg7.....	36
Tabla 13 Tab.Prg8.....	38

.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Graf.Prg1.....	26
Figura 2 Graf.Prg2.....	28
Figura 3 Graf.Prg3.....	30
Figura 4 Graf.Prg4.....	32
Figura 5 Graf.Prg5.....	33
Figura 6 Grag.Prg6.....	35
Figura 7 Graf.Prg7.....	37
Figura 8 Graf.Prg8.....	39
Figura 9 Interfaz principal.....	55
Figura 10 Interfaz gestión de usuarios	56
Figura 11 Configurar usuarios.....	57
Figura 12 Ingresar servicios o artículos.....	57
Figura 13 Interfaz gestionar productos.....	58
Figura 14 Gestión de clientes.....	58
Figura 15 Gestión de ventas	59
Figura 16 Nueva venta	59
Figura 17 Reportes.....	60



RESUMEN

La implementación de un sistema web para la optimización de los procesos de ventas e inventarios en la empresa Impresiones Print Kuntur ha demostrado ser una solución efectiva para mejorar la eficiencia operativa, garantizar la precisión en el manejo de datos y elevar los niveles de satisfacción del cliente. Este sistema permite automatizar tareas repetitivas, reduciendo tiempos de procesamiento y minimizando errores humanos, lo cual repercute positivamente en la gestión de inventarios y la toma de decisiones estratégicas. Además, al proporcionar una interfaz amigable y accesible para los clientes, se mejora su experiencia general, aumentando su confianza y fidelidad hacia la empresa. En conjunto, estas mejoras no solo optimizan las operaciones internas, sino que también posicionan a Impresiones Print Kuntur como una empresa competitiva y moderna en el mercado. El diseño de un sistema web personalizado para Impresiones Print Kuntur ha sido clave para abordar las necesidades específicas de la empresa, especialmente en cuanto a la gestión eficiente del tiempo en sus procesos operativos. Al crear una solución adaptada a las particularidades del negocio, el sistema ha permitido agilizar tareas y optimizar flujos de trabajo, lo que ha resultado en una mayor productividad y menor tiempo de respuesta en las actividades diarias. Esta personalización ha facilitado que Impresiones Print Kuntur se ajuste de manera más efectiva a las demandas del mercado y a los requerimientos internos, mejorando la toma de decisiones y la capacidad de adaptación a cambios.

Palabras clave: Sistema web, optimización de ventas e inventarios



ABSTRACT

The implementation of a web system for the optimization of sales and inventory processes in the company Impresiones Print Kuntur has proven to be an effective solution to improve operational efficiency, guarantee accuracy in data management and raise customer satisfaction levels. . . This system allows you to automate repetitive tasks, reducing processing times and minimizing human errors, which has a positive impact on inventory management and strategic decision making. Additionally, by providing a friendly and accessible interface for customers, their overall experience is improved, increasing their trust and loyalty towards the company. Together, these improvements not only optimize internal operations, but also position Impresiones Print Kuntur as a competitive and modern company in the market. The design of a customized web system for Impresiones Print Kuntur has been key to addressing the company's specific needs, especially in terms of efficient time management in its operational processes. By creating a solution adapted to the particularities of the business, the system has made it possible to streamline tasks and optimize workflows, which has resulted in greater productivity and shorter response times in daily activities. This customization has made it easier for Impresiones Print Kuntur to adjust more effectively to market demands and internal requirements, improving decision-making and the ability to adapt to changes.

Keywords: Web system, sales and inventory optimization



INTRODUCCIÓN

La empresa Print Kuntur S. R. L. es una empresa creada en el año 2021, teniendo más de 5 años en el mercado. Es una empresa familiar ubicada en el departamento de Puno, en la ciudad de Juliaca. A pesar del avance tecnológico, la empresa continúa manteniendo su sistema de manera manual, lo que hace que no tenga una organización a nivel centralizado. Por otro lado, el almacén cuenta con una gran cantidad de clientes, lo que hace que el almacén les dé prioridad a los clientes que tengan un monto muy grande en cuanto a deuda de producto. Por otro lado, el almacén cuenta con tres ambientes donde los productos se almacenan según sus dimensiones y uso, pero en realidad no tienen un orden establecido.

Considerando la empresa, el sistema de control de ventas, así como el sistema de almacén en sí, no tiene ninguna automatización, siendo que esto puede causar distintos problemas, como desorganización en cuanto a los datos de la empresa y otras falencias, afectando el rendimiento y la productividad dentro de la misma. Tal como se ha explicado en el párrafo anterior, se verá el objetivo del trabajo, el planteamiento de problemas y los objetivos, también acerca de la empresa mencionada. El alcance del sistema de ventas es la automatización del control de ventas de la empresa Impresiones Print Kuntur. Dentro de la implementación, el sistema contará con una base de datos remota, lo que ayuda a que algunos beneficios sean una reducción de costos al guardar el backup, capacidad de poder seguir almacenando insaciablemente y el aumento del acceso a los usuarios remotos para aumentar el control y la administración de la base de datos. Una vez desarrollado e implementado el sistema de ventas, este servirá como plataforma base para el proyecto del desarrollo del sistema de inventario de la empresa.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

La empresa se dedica a la venta de impresiones de diferentes tipos y artículos de oficina, estando ubicada en la Av. Cajamarca #2014. Cuenta con los siguientes usuarios: Cajeras, Administración, Gerencia, Contabilidad, Producción. En el área usan una computadora de marca Acer El software con que cuenta es un sistema de marcado de planillas. Está dirigida por la contadora. Existen varios puntos en la empresa en los que se podría mejorar los procesos de ventas e inventarios.

Entre los más importantes tenemos: Al no contar con un sistema web, todas las ventas se realizan manualmente, la impresión del comprobante de pago demora de 3 a 5 minutos, causando con esto molestias y parcialidades a los clientes. La facturación tarda en actuar la gerencia de operaciones, entre otras razones impide tener claro en todo momento el monto de facturación del día, de la semana, el mes, trimestre o año. Mediante este problema llegamos al más importante también, que es el descontrol del inventario, ya que la gerente de operaciones no puede ver de manera exacta y al momento los



productos que existen en stock. Tenemos varios ejemplos en los que la empresa ha perdido ventas significativas. Es por esto que la solución planteada será la de dar con un sistema web, el cual tendrá la capacidad de vender e inventariar correctamente. A base del descontrol del inventario se buscará optimizar, mejorar y eficientar el sistema de ventas que proporcionará una mejor atención al cliente comprador y, en base a esto, el crecimiento de la empresa. El presente informe plantea la importancia de optimizar el sistema web de ventas e inventario de la empresa, ya que se busca evitar pérdidas para que la empresa crezca a base de sus económicos e inversiones. (Chacon Silva, 2024).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Implementando un sistema web que permita optimizar los procesos de ventas e inventarios de la empresa Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Diseñando un sistema web personalizado que se adapte a las necesidades específicas de tiempo de Impresiones Print Kuntur mejoraremos sus procesos?
- ¿Desarrollando una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema mejoraremos la interacción humano computador?.



- ¿Implementando un módulo de inventario que permita el control en tiempo real de los stocks optimizaremos este proceso?.

1.3. Justificación de la investigación

La optimización del sistema de ventas e inventarios en la empresa Print Kuntur mediante un sistema web es una necesidad prioritaria para abordar las limitaciones operativas que afectan su desempeño en un mercado competitivo. Actualmente, la empresa enfrenta problemas relacionados con el manejo manual de inventarios y procesos de ventas, lo que genera errores frecuentes, duplicación de información, demoras en la atención al cliente y falta de datos precisos para la toma de decisiones estratégicas.

La implementación de un sistema web permitirá automatizar y centralizar los procesos de ventas e inventarios, eliminando las ineficiencias derivadas del manejo manual. Este sistema proporcionará una actualización en tiempo real de los niveles de stock, evitando la ocurrencia de faltantes o excesos, y mejorará la trazabilidad de los productos. Asimismo, facilitará la generación de reportes de ventas detallados, reduciendo el tiempo invertido en tareas administrativas y permitiendo al personal enfocarse en actividades de mayor valor estratégico.

El uso de un sistema web ofrece flexibilidad, escalabilidad y accesibilidad remota, lo cual es esencial para una empresa como Print Kuntur. La tecnología web permitirá la integración de módulos para ventas, inventarios y reportes en una única plataforma, optimizando la gestión y



reduciendo los costos operativos. Además, la posibilidad de acceder al sistema desde cualquier dispositivo conectado a internet garantizará una respuesta ágil a las necesidades de los clientes.

La investigación contribuye al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en Juliaca, promoviendo el uso de herramientas tecnológicas para mejorar su competitividad. Al optimizar los procesos de Print Kuntur, se garantiza una mejor atención al cliente, incrementando la satisfacción y fidelización de los consumidores. Esto no solo fortalece la posición de la empresa en el mercado, sino que también fomenta un ecosistema empresarial más eficiente y orientado al cliente.

La inversión en un sistema web no solo reducirá los costos asociados con errores en la gestión de inventarios y ventas, sino que también incrementará los ingresos al mejorar la eficiencia operativa. La automatización permitirá una mejor planificación de compras y ventas, reduciendo desperdicios y maximizando la rentabilidad. A largo plazo, el sistema se consolidará como una herramienta estratégica para el crecimiento sostenido de la empresa.

La investigación contribuye al campo del desarrollo de sistemas de información aplicados a la gestión empresarial, ofreciendo una solución innovadora y replicable para otras empresas que enfrentan desafíos similares. Además, sirve como referencia para futuros estudios enfocados en la digitalización de procesos en PyMEs locales, incentivando el uso de la tecnología para resolver problemas empresariales.



Este proyecto no solo aborda una problemática específica de la empresa Print Kuntur, sino que también tiene el potencial de generar beneficios tecnológicos, económicos y sociales significativos, posicionándose como una contribución relevante para el desarrollo empresarial en la región.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Implementar un sistema web que permita optimizar los procesos de ventas e inventarios de la empresa Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diseñar un sistema web personalizado que se adapte a las necesidades específicas de tiempo de Impresiones Print Kuntur.
- Desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema.
- Implementar un módulo de inventario que permita el control en tiempo real de los stocks.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general o de trabajo

La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos de ventas e inventarios de Impresiones Print Kuntur,

incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.

1.5.2. Hipótesis específicas o específicas

- La automatización de los procesos a través del sistema web reducirá el tiempo promedio de procesamiento de pedidos.
- Con la implementación de una buena interfaz se mejora el uso del sistema web.
- El sistema web permitirá mantener un inventario actualizado y preciso en tiempo real.

1.6. Variables

Sistema de ventas e inventarios

Tabla 1

Operacionalización variable Sistema de ventas e inventarios

Dimensión	Indicadores	Descripción
Funcionalidad	- Número de funcionalidades implementadas (cotizaciones, pedidos, facturación, inventario, reportes)	Mide la amplitud de las funcionalidades del sistema. Evalúa el grado de automatización de las tareas manuales.
	- Porcentaje de automatización de procesos	Mide la rapidez con la que el sistema procesa las solicitudes.
Usabilidad	- Tiempo de respuesta del sistema	Evalúa la facilidad de uso del sistema.
	- Tiempo promedio de capacitación de los usuarios	Mide la frecuencia de errores al utilizar el sistema.
	- Número de errores cometidos por los usuarios	



	- Satisfacción de los usuarios con la interfaz	Mide la percepción de los usuarios sobre la facilidad de uso de la interfaz.
Integración	- Número de sistemas integrados (contabilidad, producción)	Mide el grado de integración con otros sistemas de la empresa.
	- Tiempo de sincronización de datos entre sistemas	Evalúa la eficiencia de la transferencia de datos entre sistemas.
Precisión	- Porcentaje de precisión de los datos de inventario	Mide la exactitud de la información sobre los niveles de stock.
	- Porcentaje de errores en la facturación	Evalúa la frecuencia de errores en la generación de facturas.
Eficiencia	- Tiempo promedio de procesamiento de pedidos	Mide la rapidez con la que se procesan los pedidos desde su recepción hasta su entrega.
	- Costo por transacción	Evalúa el costo asociado a cada transacción realizada en el sistema.

Sistema WEB

Tabla 2

Operacionalización Sistema web

Dimensión	Indicadores	Descripción
Funcionalidad	- Número de módulos implementados (catálogos de productos, gestión de clientes, pedidos, facturación, reportes)	Mide la amplitud de las funcionalidades del sistema. Evalúa el grado de automatización de las tareas manuales.
	- Porcentaje de automatización de procesos	Mide la rapidez con la que el sistema procesa las solicitudes.
Usabilidad	- Tiempo de respuesta del sistema	Evalúa la facilidad de uso del sistema.
	- Tiempo promedio de capacitación de los usuarios - Número de errores cometidos por los usuarios	Mide la frecuencia de errores al utilizar el sistema.



	- Satisfacción de los usuarios con la interfaz	Mide la percepción de los usuarios sobre la facilidad de uso de la interfaz.
Integración	- Número de sistemas integrados (contabilidad, producción)	Mide el grado de integración con otros sistemas de la empresa.
	- Tiempo de sincronización de datos entre sistemas	Evalúa la eficiencia de la transferencia de datos entre sistemas.
Seguridad	- Número de intentos de acceso no autorizados	Mide la frecuencia de ataques al sistema.
	- Tiempo de detección y respuesta a incidentes de seguridad	Evalúa la capacidad del sistema para detectar y responder a amenazas.
Escalabilidad	- Capacidad de manejar un aumento en el volumen de datos y usuarios	Mide la capacidad del sistema para crecer junto con el negocio.
	- Tiempo requerido para implementar nuevas funcionalidades	Evalúa la facilidad con la que se pueden agregar nuevas características al sistema.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del problema

El trabajo referente a "Metodología para la gestión del inventario de equipos actitud smart. Sistematización de la administración de mantenimiento" plantea un modelo que permite gestionar el inventario de las diferentes áreas que conforman el proyecto de administración de mantenimiento mediante la sistematización en tres bloques de contenidos: normativa, actividades y casos de éxito, los cuales contienen toda la información necesaria que los miembros de la empresa actitud smart necesitan conocer. Por su parte, el trabajo sobre "Propuesta de un plan logístico para la administración de inventarios en una empresa de abalorios" realiza una propuesta de un plan logístico de la cadena de suministro para abalorios seleccionados, brindándoles soluciones a sus principales problemas logísticos, poniendo en práctica el diseño de lineamientos estratégicos y operativos aplicados a la gestión de inventario. (Ureta Nuñez, 2021)



El trabajo sobre "Rediseño y mejora del sistema productivo de inventario en la empresa" realiza un rediseño del sistema de producción por inventario en una empresa con beneficios múltiples, entre los que destacan la incorporación de diferentes automatismos y su consecuente reducción de la carga de trabajo de los adiestrados para poder focalizarse en la generación de nuevos recursos e introducir flujos personalizados en el bar sin necesidad de desconectarlo del resto del sistema. Mientras que el trabajo sobre "Propuesta de mejora para la gestión de ventas e inventarios en la empresa Fabricota Industrial utilizando un software de gestión empresarial" realizó una evaluación interna y externa tanto de ventas como de inventariado, planteó estrategias en ventas, técnica DOFA, técnica DOCDA, entre otros, con el fin de proponer un diseño de un sistema logístico, mejorar la reducción de costos y la solicitud administrativa en control de ventas e inventarios; y así mismo, sugerir el procedimiento basado en la administración logística. (Duche Peñafiel, 2022)

2.2. Marco Teórico

Este marco teórico hace referencia a la optimización de ventas e inventarios utilizando un sistema web de la empresa, donde se habla de las ventas y la importancia que tienen dentro de toda empresa, así como la importancia de la administración de inventarios, la cual juega un papel esencial dentro de las organizaciones, y el impacto que esto tiene para poder satisfacer las necesidades de los clientes. A su vez, se menciona un sistema web, explicándonos cómo ayudará a la empresa a hacer más eficiente la



gestión de ventas e inventarios para volver a tener mayor rentabilidad y crecimiento. (Aranda)

Las ventas son una parte clave de los negocios; con ellas se obtiene dinero y se puede mantener operando el negocio o empresa con el propósito de obtener ganancias. Sin embargo, es común encontrar empresas que son rentables pero tienen problemas de liquidez, es decir, obtienen ganancias, pero si falta administración del proceso que relaciona las ventas con la recuperación de cartera, entonces estará en peligro la operatividad del negocio. La administración efectiva de cuentas por cobrar incluye un trabajo conjunto entre ventas, crédito, cobranzas y finanzas. En el siguiente trabajo se realizará la optimización del sistema de ventas y del control de inventarios para la empresa, con el fin de mejorar su rentabilidad. A lo largo del trabajo se delimita y detalla información relevante para el análisis y planteamiento de soluciones referentes a la gestión de ventas, también elaborando un control de inventarios óptimo que ayudará a obtener bajos costos para el negocio. (Rojas Garcia & Vasquez Nieto)

2.3. Conceptos fundamentales de sistemas de ventas e inventarios

Los sistemas de ventas, como sistemas transaccionales, tienden a procesar datos que intervienen directamente en un número de transacciones económicas. La transacción entra al sistema y pasa por uno o más programas de aplicación que actualizan los archivos de donde fue extraída originalmente la información. Finalmente, la salida es devuelta inmediatamente o bien en formas agrupadas en cualquier forma en la que el usuario requiera en su ejecución a otra aplicación. Del mismo modo, los



sistemas de inventarios son un conjunto de procedimientos que permiten realizar un control adecuado de las entradas y salidas de materiales, a través de la comparación de los registros contables con las cifras comprobadas por métodos de stock. (Magallanes and Guerrero2023)

Una base de datos es una colección de datos ordenados y relacionados entre sí, con un objetivo determinado. La base de datos almacena la información para el posterior análisis o generación de informes. Las ventajas de utilizar este concepto de base de datos son que proporciona un mecanismo común para la aplicación, controlando eficientemente el acceso a los datos y, al mismo tiempo, permitiendo la compartición de esos datos entre diversas aplicaciones. Igualmente, la eliminación de datos duplicados que puedan existir, la integridad de los datos almacenados, y la automatización simplificada de procedimientos realizados por las aplicaciones. La seguridad de los mismos, las bases de datos centralizadas permiten la salvaguardia de la información. El desarrollo y mantenimiento de la base de datos es más ágil que el de cualquier sistema de archivos. (Fuentes Pardo, 2024)

2.4. Sistemas web y su aplicación en empresas

Coste y proporcionan carpetas o marcos de trabajo para aplicaciones conformadas por un conjunto de páginas dinámicas que ejecutan dispositivos de software en el servidor. Entre los marcos más conocidos encontramos a Ruby on Rails, Django para Python, Struts, Apache, J2EE y JSF para la plataforma de Java, entre otros. (Villamar Gastesi, 2022)



Estos sistemas web requieren de navegadores instalados en las estaciones de trabajo de las empresas, los mismos que son capaces de desplegar HTML, la presentación visual de información. Este último descarga la información desde un servidor web. Actualmente, los navegadores conocidos son: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Safari y Opera. Asimismo, utilizan un esquema de sesión para realizar un seguimiento de las interacciones entre el cliente y el servidor. Los mecanismos de autenticación se ponen en práctica al momento que se establece la sesión. Este uso de los sistemas web originó el desarrollo de herramientas para la creación de "páginas dinámicas". Hoy en día ya existe una gran variedad de herramientas que permiten crear páginas web completas que contienen componentes dinámicos. Entre los más conocidos tenemos a: JSP, ASP, PHP, Struts para el desarrollo de aplicaciones web y JSF, que es una tecnología de Java EE para el desarrollo de interfaces ricas orientadas a componentes. La gran ventaja de los sistemas web es que estos resultarían multiplataforma, es decir, que el mismo sistema desarrollado en un servidor pueda ser accedido desde cualquier otra máquina conectada a la red, ya que solo es necesario un navegador web sobre el equipo. Asimismo, le permite a la empresa la administración de los dispositivos desde cualquier lugar del mundo. (Cristancho Martínez & Pérez Rincón...)

2.5. Tecnologías de información en la gestión empresarial

Las tecnologías de la información se definen como un conjunto de tecnologías emergentes, cuya tendencia evolutiva ha incorporado muchas de las medidas propuestas en teorías de la gestión del conocimiento. Para



la gestión empresarial actual se utilizan sistemas de planificación de recursos empresariales que controlan el conjunto de actividades necesarias para lograr que los clientes reciban un producto o servicio. Estos sistemas utilizan bases de datos centralizadas que pueden ser copiadas a través de una red local para mantener las mismas en diferentes oficinas. Los sistemas basados totalmente en web también toman información de manera puntual para mostrarla a un usuario final. Un sistema en web utiliza el hipertexto para dirigir a sus usuarios a diferentes páginas. Comúnmente se crean aplicaciones web que hacen uso de un servidor web y un servidor de aplicaciones; la aplicación web está compuesta de algún lenguaje de programación del lado del servidor. (Erazo Ortíz, 2021)

Las tecnologías de información que agilizan la gestión empresarial han significado una mayor importancia en la observación contemporánea para aumentar la calidad. En economía y empresas, el almacenamiento y procesamiento de la información juegan un papel muy importante para la mejor planificación y control de existencias, tanto de los productos que se fabrican como para los que se compran para revender. Minimizar costes en la funcionalidad de compras indica que se dispone en el momento del máximo stock posible en función del espacio disponible, las capacidades económicas y fiscales, y sobre todo a la demanda, la presencia del multiproducto bajo pedido y el control riguroso de languidecimiento, así como la óptima localización productiva y comercial, y la gestión de las personas. Las bases de datos corporativas, centradas en el sector de las grandes infraestructuras, integran las funcionalidades de las bases de datos vendedoras y se conectan en red para funcionar a nivel corporativo. No



obstante, todas sus aplicaciones y unidades se controlan por un único administrador de la base de datos, haciéndolo racional y amplio para toda la base de datos corporativa. (García-Jiménez et al.2021)

2.6. Sistemas de ventas e inventarios en el mercado actual

Varios sistemas de software contable se han convertido en una herramienta fundamental para el manejo y control de la información financiera, administrativa y tributaria. En la actualidad, el mercado nacional ofrece una propuesta variada de sistemas, desde herramientas muy básicas hasta sistemas de gestión empresarial corporativos. Existen software contables más básicos que manejan la gestión de ventas, inventarios, compras y contabilidad general, hasta herramientas más complejas que abarcan la gestión de clientes, administración del personal y producción, entre otros. En cuanto al software de punto de venta, es un sistema empleado en la prevención de hechos de vandalismo. Muchos POS almacenan la información del cliente para suscribir correos electrónicos. El análisis de datos en los puntos de venta se convierte en otro beneficio en términos de marketing e investigación de mercados. El software de punto de venta es claramente una ventana abierta a la ampliación de las ventas. Entonces, los efectos derivados de la selección y utilización de un sistema POS pertenecen a todos los departamentos de la empresa. Es importante mencionar que se han seleccionado estas herramientas, ya que son naciones y empresas que proveen soporte a sus clientes; además, los mismos poseen una trayectoria importante en nuestro medio. (Castillo et al.2023)



2.7. Casos de éxito en la implementación de sistemas web en empresas similares

En Francia, la empresa Loeul & Pirirot S.A. indicó que el proceso había resultado, sobre todo, en un ahorro de tiempo y efectividad. En Estados Unidos, la empresa La Planet Italia tuvo un ahorro al tener que contratar menos operadores del sistema y un rápido acceso a información por parte de los usuarios, así como de la alta gerencia. En Perú, la empresa JVC Ingenieros Asociados se encarga del control del tráfico vehicular y del acceso directo a la información comprometida. Esto forma parte de la constitución de la matriz nacional de capitales, logrando un gran rendimiento al mejorar la facilidad y rapidez con que la empresa puede obtener la información para la toma de decisiones. (Cuesta Orellana & Ortega Granda, 2022)

En Sudáfrica, Forever Living Products ha obtenido facilidad para captar la demanda del cliente y tener una rápida respuesta con el abastecedor. Los operativos son también comunicados rápidamente. En Venezuela, la empresa Metalúrgica Valle Ayacucho ha utilizado herramientas de control de inventarios, cuentas por cobrar y por pagar, en la contabilidad general y en los reportes de análisis de cuentas, así como en los estados financieros, ahorrando tiempo en el ciclo de entrega de la información. Además, se determina el grado de dependencia operativa que, al final, puede interponer posibles causas de pérdida en sistemas, como errores catastróficos de procesamiento, contaminación por datos mal ingresados, demora en el procesamiento y alto consumo de papel para reportes. (Pachas Mishti, 2021)



2.8. Tendencias en la optimización de sistemas de ventas e inventarios

Debido a la evolución de la tecnología, hoy en día, tanto las ventas como el inventario de los productos de una organización pueden ser realizados mediante sistemas informáticos. De esta forma, al estar interconectados y operar en línea, los sistemas de ventas e inventarios le permiten a una empresa llevar un adecuado control de sus transacciones y productos, por lo cual las compañías buscan mejorar y optimizar la forma en que van realizando estos procesos a través de distintos métodos. Enfoca el Sales and Inventory Management en la mejora del proceso de la gestión de ventas del servicio, pasando por el cálculo del Spitz Level y la gestión de la compra de inventario; lo que significa las adquisiciones de compra del producto que resumen la necesidad de satisfacción del servicio. Una vez que el producto ha sido comprado, pasa al área del inventario y aquí comienza un ciclo que termina con el retorno del producto en el área de los pedidos. (Martínez Nivelá, 2024)

La optimización de los procesos de ventas e inventario contrasta con los puntos resaltados; la actualización de los módulos existentes de ventas y materiales; y la incorporación de las necesidades complementarias. El área de soporte se encarga de mantener actualizados los módulos de ventas y materiales para que el proceso principal sea implementado y los incidentes sean resueltos de la mejor manera posible, evitando reiteraciones. El Sales and Inventory Development deriva de un producto ya existente, el cual fue optimizado y permitió que las unidades racionales involucradas en el proceso lo validaran y aceptaran para su estrategia. (Raymi Vallejos, 2024)



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología de la investigación.

La metodología empleada en el desarrollo del proyecto "Optimización del sistema de ventas e inventarios de la empresa Print Kuntur utilizando un sistema web, Juliaca 2024" se fundamenta en principios científicos y técnicos que garantizan un proceso riguroso para alcanzar los objetivos planteados. A continuación, se describe el enfoque, tipo de investigación, diseño, población y muestra, así como las técnicas e instrumentos utilizados.

3.1.1 Enfoque Metodológico

El estudio adopta un enfoque mixto (Hernández Sampieri et al., 2014), que combina elementos cualitativos y cuantitativos para proporcionar un análisis integral:

Cuantitativo: Permite medir de manera objetiva los indicadores relacionados con la optimización del sistema, como tiempos de procesamiento, reducción de errores y satisfacción del cliente.

Cualitativo: Facilita la comprensión de percepciones y experiencias de los empleados y clientes respecto a los procesos actuales y los cambios implementados.

3.1.2 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo aplicada, orientada a resolver un problema práctico específico mediante la implementación de un sistema web para optimizar procesos clave en la empresa (Sampieri et al., 2014). Asimismo, se clasifica como descriptiva-explicativa:

Descriptiva: Identifica y caracteriza las problemáticas actuales en los procesos de ventas e inventarios.

Explicativa: Analiza cómo la introducción del sistema impacta en la eficiencia operativa y la toma de decisiones.

3.1.3 Diseño de la Investigación

El diseño adoptado es no experimental y longitudinal:

No experimental: No se manipulan variables, sino que se observan y analizan los efectos del sistema implementado.

Longitudinal: Se recopilan datos en diferentes momentos para evaluar cambios en los procesos antes y después de la implementación (Creswell, 2013).

3.2. Población y Muestra

Población: Está constituida por los empleados de la empresa Print Kuntur involucrados en las áreas de ventas e inventarios, así como por sus clientes frecuentes.



Muestra: Se seleccionará mediante un muestreo intencional a un grupo de 3 empleados y 15 clientes, considerando su relevancia y participación directa en los procesos.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Encuestas: Para medir la percepción de satisfacción, eficiencia y usabilidad del sistema, utilizando escalas tipo Likert (Malhotra, 2010).

Entrevistas semiestructuradas: Aplicadas a empleados clave para identificar problemas y recoger retroalimentación sobre el sistema web (Taylor et al., 2015).

Observación directa: Evaluación del flujo de trabajo y la interacción con el sistema.

Revisión documental: Análisis de reportes e historiales previos de ventas e inventarios para establecer líneas base comparativas.

3.4. Proceso Metodológico

El desarrollo de la investigación se llevará a cabo en las siguientes fases:

Diagnóstico: Recolección de datos iniciales sobre las problemáticas actuales.

Diseño del sistema: Desarrollo del sistema web utilizando metodologías ágiles como Scrum, garantizando flexibilidad y adaptación (Rubin, 2013).

Implementación: Despliegue del sistema en un entorno controlado para pruebas piloto.



Evaluación: Comparación de indicadores clave antes y después de la implementación.

Documentación y ajuste: Elaboración del informe final y mejora del sistema en función de los resultados obtenidos.

3.5. Análisis de Datos

El análisis será mixto:

Cuantitativo: Uso de estadísticas descriptivas y comparativas para evaluar indicadores clave.

Cualitativo: Análisis de contenido para identificar patrones y opiniones comunes en las entrevistas y observaciones (Miles et al., 2014).

3.6. Validación de la propuesta

Cuando se tabularon los datos obtenidos luego de aplicar la encuesta a los empleados de la empresa, se obtuvieron los siguientes resultados:

Al realizar la prueba de Alfa de Cronbach al instrumento de recolección de datos, se obtuvo:

Tabla 3

*Cálculo de confiabilidad del instrumento***Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	18	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	18	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,795	8

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PRG1	21,5000	5,206	,492	,773
PRG2	21,3889	6,252	,000	,842
PRG3	21,6111	4,605	,926	,712
PRG4	21,3889	5,428	,255	,818
PRG5	21,2222	3,712	,712	,739
PRG6	20,3889	6,487	,000	,811
PRG7	21,6111	4,605	,926	,712
PRG8	21,6111	4,605	,926	,712

Por lo que se aprecia el α es .795 lo que indica que es confiable.

3.7. Validación de la Hipótesis

H0: La implementación de un sistema web no permitirá optimizar los procesos de ventas e inventarios de Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.

H1: La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos de ventas e inventarios de Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.

Tabla 4

KS para la muestra

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		PRG1	PRG2	PRG3	PRG4	PRG5	PRG6	PRG7	PRG8	
N		18	18	18	18	18	18	18	18	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,8889	3,0000	2,7778	3,0000	3,1667	4,0000	2,7778	2,7778	
	Dev. Desviación	,47140	,48507	,42779	,59409	,78591	,00000 ^e	,42779	,42779	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,427	,389	,476	,333	,244		,476	,476	
	Positivo	,351	,389	,302	,333	,195		,302	,302	
	Negativo	-,427	-,389	-,476	-,333	-,244		-,476	-,476	
Estadístico de prueba		,427	,389	,476	,333	,244		,476	,476	
Sig. asin. (bilateral) ^c		<.001	<.001	<.001	<.001	,006		<.001	<.001	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.	,000	,000	,000	<.001	,006		,000	,000	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,000	,000	,000	,000	,004		,000	,000
		Límite superior	,000	,000	,000	,001	,008		,000	,000

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 112562564.

e. La distribución no tiene varianza para esta variable. La prueba de Kolmogorov-Smirnov de una muestra no se puede realizar.

Tabla 5

*Prueba T 24 comprobación de hipótesis***Prueba T****Estadísticas para una muestra**

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SUMAT	18	24,1111	2,39826	,56527

Prueba para una muestra

Valor de prueba = 0

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
SUMAT	42,654	17	<.001	24,11111	22,9185	25,3037

Tamaños de efecto de una muestra

		Standardizer ^a	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
SUMAT	d de Cohen	2,39826	10,054	6,671	13,427
	corrección de Hedges	2,51097	9,602	6,372	12,824

- a. El denominador utilizado en la estimación de tamaños del efecto.
La d de Cohen utiliza la desviación estándar de muestra.
La corrección de Hedges utiliza la desviación estándar de muestra, más un factor de corrección.

De acuerdo al resultado vemos que procedemos a aceptar H1.



3.8. Análisis de los resultados obtenidos

Tabla 6

Tab. datos

Numero	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	26
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	22
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	28
4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	27
5	2	2	2	4	2	4	2	2	4	24
6	3	3	3	3	4	3	3	3	3	28
7	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
8	3	3	3	4	3	4	3	3	3	29
9	3	3	3	3	3	2	3	3	4	27
10	2	4	2	2	2	4	2	2	4	24
11	3	3	3	3	4	3	3	3	4	29
12	3	3	3	3	4	4	3	3	4	30
13	3	3	3	4	3	4	3	3	4	30
14	3	3	3	3	3	4	3	3	4	29
15	3	3	3	3	3	2	3	3	3	26
16	4	4	2	2	2	4	2	2	4	26
17	3	3	3	3	4	3	3	3	4	29
18	3	3	3	3	4	4	3	3	4	30

En la pregunta 1 ¿Cómo califica la calidad de las pantallas presentadas en el programa o software creado?

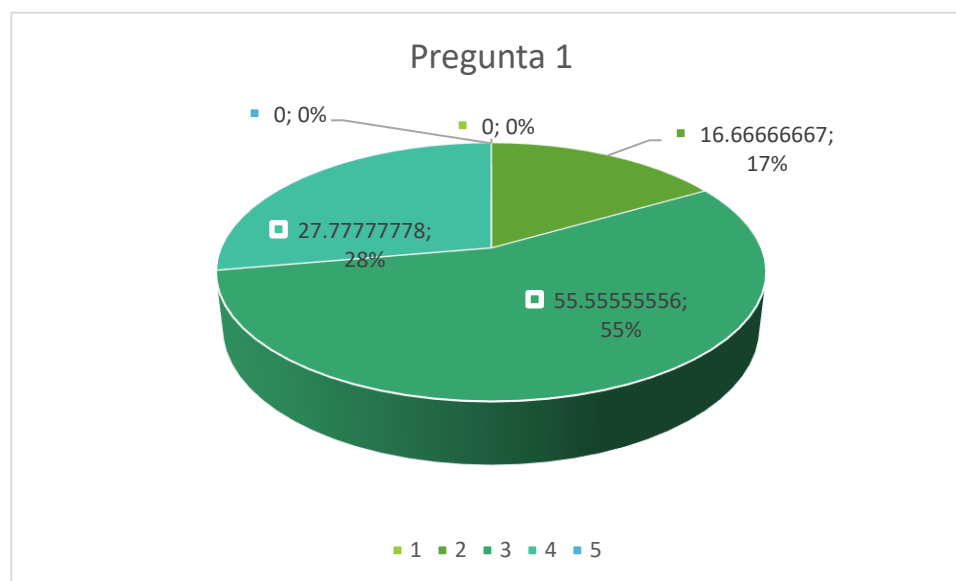
Tabla 7

Tab.Prg1

	1	%
Malo	0	0
Regular	3	16.6666667
Bueno	10	55.5555556
Muy Bueno	5	27.7777778
<hr/>		
	18	100

Figura 1

Graf.Prg1.



La Tabla 7 presenta los resultados de la Pregunta 1, que indaga cómo califican los usuarios la calidad de las pantallas presentadas en el programa o software creado. Los resultados son los siguientes:



Malo: Ningún usuario (0%) calificó las pantallas como malas, lo que indica que no hay percepciones extremadamente negativas.

Regular: El 16.67% (3 de los 18 encuestados) consideraron que la calidad de las pantallas es regular, lo que sugiere oportunidades de mejora en algunos aspectos.

Bueno: La mayoría de los usuarios (55.56%, equivalente a 10 personas) calificaron las pantallas como buenas, lo que demuestra una percepción predominantemente positiva.

Muy Bueno: El 27.78% (5 encuestados) evaluaron las pantallas como muy buenas, destacando su alta calidad según esta proporción de usuarios.

En resumen, la mayoría de los encuestados (83.33%) calificaron la calidad de las pantallas como "bueno" o "muy bueno", lo que refleja una opinión generalmente favorable sobre este aspecto del software. Sin embargo, el 16.67% que opina "regular" sugiere la necesidad de explorar posibles ajustes para satisfacer plenamente las expectativas.

En la pregunta 2 ¿Considera que están reflejadas todas las opciones necesarias para los usuarios?

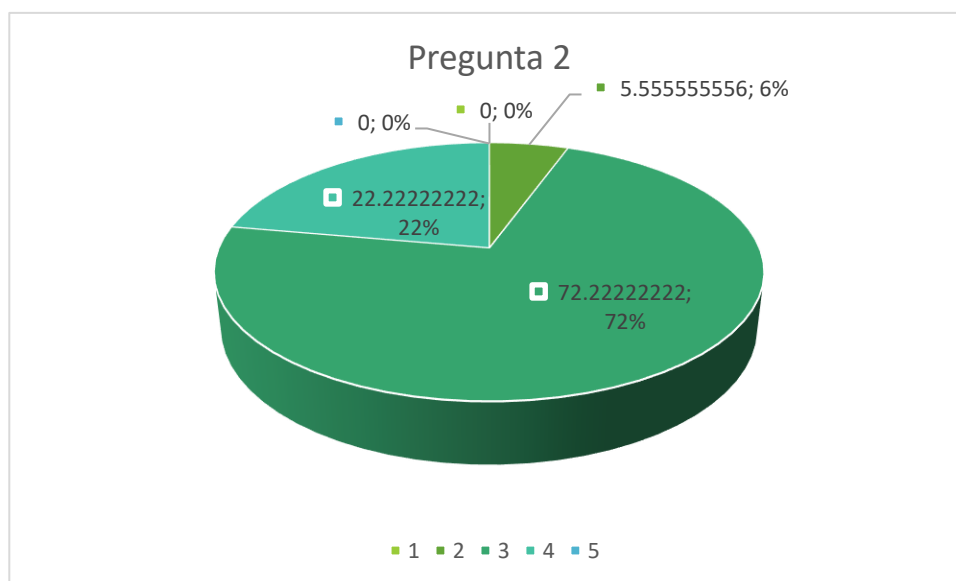
Tabla 8

Tab.Prg2.

	2	%
Malo	0	0
Regular	1	5.55555556
Bueno	13	72.22222222
Muy Bueno	4	22.22222222
<hr/>		
	18	100

Figura 2

Graf.Prg2.



La Tabla 8 muestra los resultados de la Pregunta 2, que evalúa si los usuarios consideran que el sistema refleja todas las opciones necesarias para su uso. Los resultados son los siguientes:



Malo: Ningún usuario (0%) calificó la cobertura de opciones como mala, lo que indica una ausencia de percepciones extremadamente negativas.

Regular: Un pequeño porcentaje de los encuestados (5.56%, equivalente a 1 persona) opinó que las opciones reflejadas son regulares, lo que sugiere espacio para pequeñas mejoras.

Bueno: La mayoría de los usuarios (72.22%, equivalente a 13 personas) consideraron que las opciones reflejadas son buenas, lo que indica una evaluación mayoritariamente positiva.

Muy Bueno: El 22.22% (4 personas) calificó las opciones como muy buenas, destacando una percepción altamente satisfactoria en este grupo.

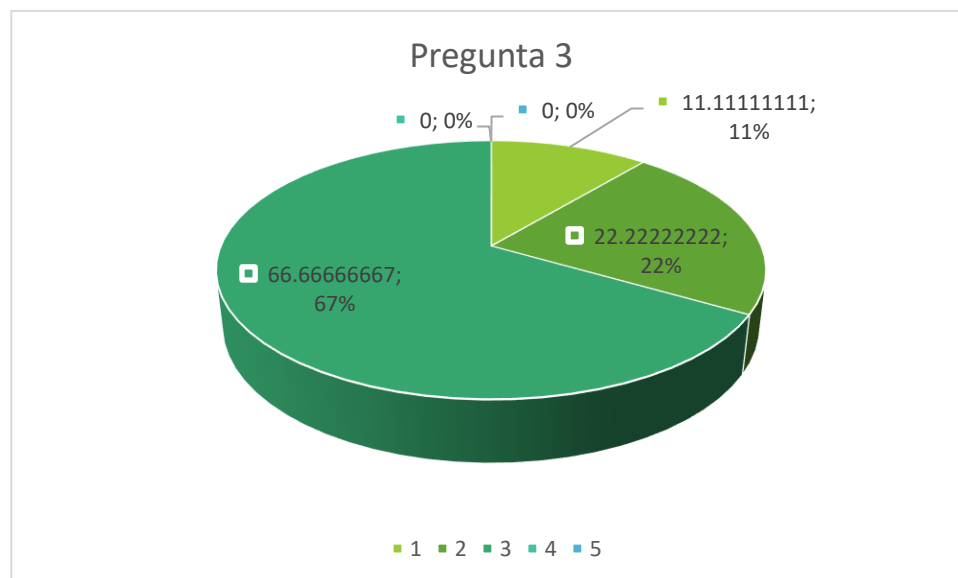
En conjunto, el 94.44% de los encuestados calificaron positivamente las opciones del sistema como "bueno" o "muy bueno". Esto refleja que el software cumple en gran medida con las expectativas en cuanto a opciones disponibles para los usuarios. Sin embargo, el 5.56% que evaluó este aspecto como "regular" sugiere la importancia de revisar y, en caso necesario, agregar o mejorar algunas funcionalidades para atender necesidades específicas de ciertos usuarios.

En la pregunta 3 ¿Cómo valora la calidad de los reportes presentados por el programa implementado?

	3	%
Malo	0	0
Regular	4	22.2222222
Bueno	14	77.7777778
Muy Bueno	0	0
	18	100

Figura 3

Graf.Prg3.



La Tabla 9 presenta los resultados de la Pregunta 3, que evalúa la percepción de los usuarios sobre la calidad de los reportes generados por el programa implementado. Los resultados son los siguientes:

Malo: El 11.11% de los usuarios (2 personas) consideró que la calidad de los reportes es mala, señalando una preocupación respecto a este aspecto.

Regular: Un 22.22% de los usuarios (4 personas) calificó los reportes como regulares, indicando que podrían mejorarse ciertos elementos para satisfacer sus expectativas.

Bueno: La mayoría, con un 66.67% (12 personas), opinó que los reportes son buenos, lo que refleja una evaluación predominantemente positiva.

Muy Bueno: Ningún usuario calificó la calidad de los reportes como muy buena, lo que evidencia la ausencia de una percepción completamente satisfactoria.

Aunque el 66.67% de los usuarios consideraron que la calidad de los reportes es buena, un 33.33% de los encuestados (malo + regular) manifestó insatisfacción o percepción de áreas de mejora. Esto sugiere que, si bien los reportes cumplen con su propósito básico, existen aspectos que podrían mejorarse, como el diseño, la claridad, la profundidad de los datos o la personalización de la información. La ausencia de evaluaciones "muy buenas" indica la necesidad de optimizar este componente para superar las expectativas de los usuarios.

En la pregunta 4 ¿Cómo puede calificar la información, que es presentada en el programa a los usuarios?

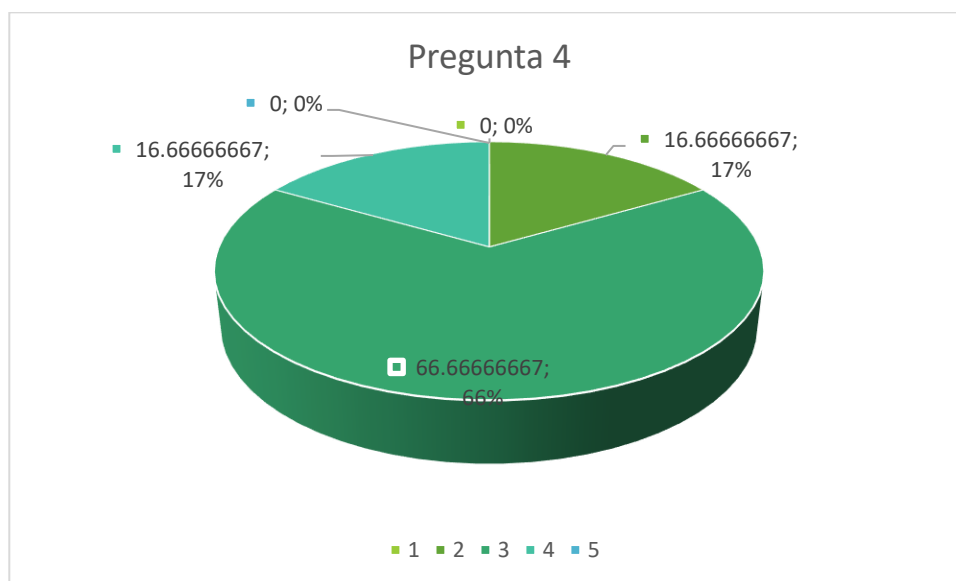
Tabla 9

Tab.Prg4

	4	%
Malo	0	0
Regular	3	16.666667
Bueno	12	66.666667
Muy Bueno	3	16.666667
	18	100

Figura 4

Graf.Prg4



La Tabla 11 presenta los resultados de la Pregunta 4, que evalúa cómo los usuarios califican la información presentada por el programa implementado. Los resultados se distribuyen de la siguiente manera:

Malo: Ningún usuario (0%) calificó la información como mala, lo que indica que el programa cumple con los estándares básicos de calidad informativa.

Regular: El 16.67% de los usuarios (3 personas) opinó que la información es regular, sugiriendo que existen áreas de mejora en términos de claridad, precisión o relevancia.

Bueno: La mayoría, un 66.67% de los usuarios (12 personas), calificó la información como buena, reflejando satisfacción general con los datos presentados.

Muy Bueno: El 16.67% de los encuestados (3 personas) consideró que la información es muy buena, indicando que para algunos usuarios el programa supera las expectativas.

Los resultados muestran una evaluación predominantemente positiva, ya que el 83.34% de los usuarios (bueno + muy bueno) valoran favorablemente la información presentada por el programa. Sin embargo, el 16.67% que calificó la información como regular señala la necesidad de realizar ajustes para mejorar la claridad, la organización o la personalización de los datos. Esto permitirá que una mayor proporción de usuarios se sienta plenamente satisfecha con la calidad de la información presentada.

En la pregunta 5 ¿Cómo valora la mejora en el tiempo de atención a los clientes??

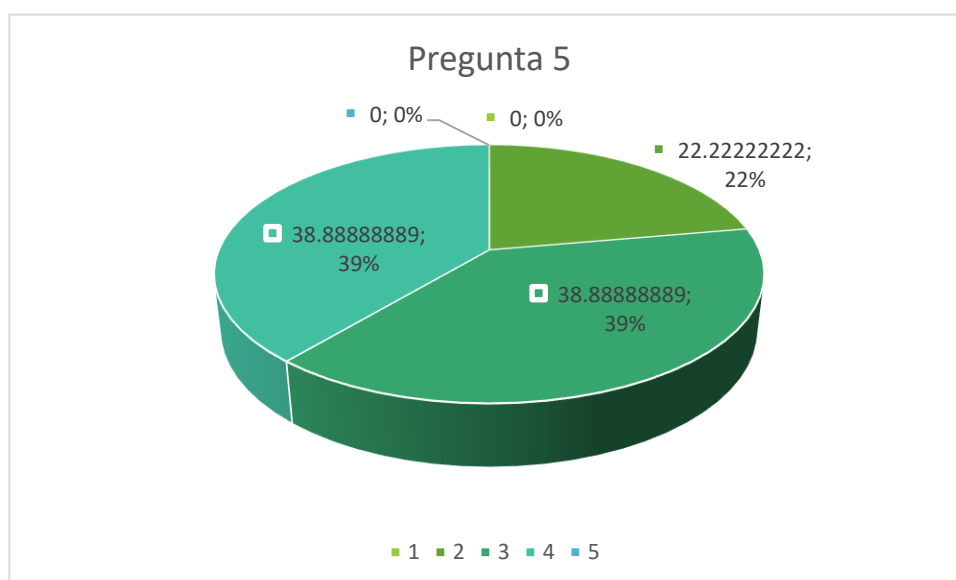
Tabla 10

Tab.Prg5.

	5	%
Malo	0	0
Regular	4	22.22222222
Bueno	7	38.88888889
Muy Bueno	7	38.88888889
<hr/>		
	18	100

Figura 5

Graf.Prg5.



La Tabla 11 presenta los resultados de la Pregunta 5, que mide cómo los usuarios valoran la mejora en el tiempo de atención a los clientes tras la implementación del programa. Los resultados son los siguientes:

Malo: Ningún usuario (0%) calificó la mejora como mala, lo que sugiere que el programa tiene un impacto positivo en este aspecto.

Regular: El 22.22% de los usuarios (4 personas) consideró que la mejora en el tiempo de atención es regular, lo que indica que aún hay margen para optimizar el desempeño en este aspecto.

Bueno: El 38.89% de los usuarios (7 personas) opinó que la mejora es buena, lo que representa una percepción favorable hacia la funcionalidad del sistema.

Muy Bueno: Otro 38.89% de los encuestados (7 personas) valoró la mejora como muy buena, destacando una alta satisfacción con la eficiencia del tiempo de atención.

Los resultados muestran que el 77.78% de los usuarios (bueno + muy bueno) perciben una mejora significativa en el tiempo de atención a los clientes, lo que refleja un impacto positivo del programa en la eficiencia operativa. Sin embargo, el 22.22% que calificó la mejora como regular indica que aún existen oportunidades para optimizar los procesos de atención. Esto podría lograrse mediante ajustes en la interfaz, mayor capacitación del personal o mejoras técnicas en el sistema.

En la pregunta 6 ¿Cómo valora la mejora en el proceso de ventas en la empresa?

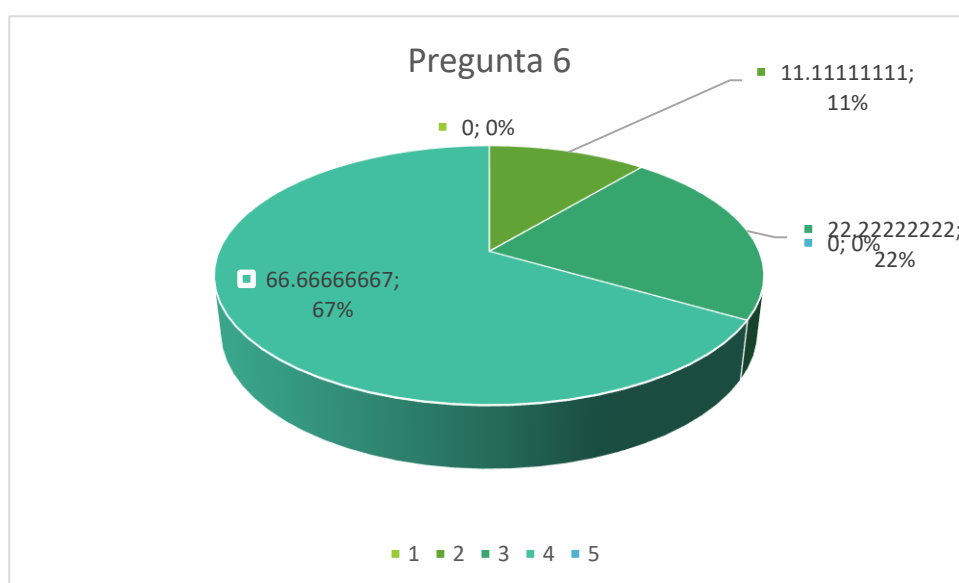
Tabla 11

Tab.Prg6.

	6	%
Malo	0	0
Regular	2	11.11111111
Bueno	4	22.22222222
Muy Bueno	12	66.66666667
<hr/>		
	18	100

Figura 6

Grag.Prg6



La Tabla 12 presenta los resultados de la Pregunta 6, que evalúa cómo los usuarios valoran la mejora en el proceso de ventas en la empresa tras la implementación del programa. Los datos son los siguientes:

Malo: Ningún usuario (0%) calificó la mejora como mala, lo que indica que no hay percepciones negativas respecto al impacto en el proceso de ventas.

Regular: El 11.11% de los encuestados (2 personas) considera que la mejora es regular, lo que sugiere que aún hay aspectos a mejorar en el sistema.

Bueno: El 22.22% de los usuarios (4 personas) opinó que la mejora es buena, reflejando una percepción positiva pero no sobresaliente.

Muy Bueno: La mayoría, el 66.67% de los encuestados (12 personas), valoró la mejora como muy buena, indicando una alta satisfacción con el impacto del programa en el proceso de ventas.

Los resultados muestran que el 88.89% de los encuestados (bueno + muy bueno) perciben mejoras significativas en el proceso de ventas, lo cual evidencia que el sistema ha tenido un impacto positivo en esta área clave de la empresa. Sin embargo, el 11.11% que calificó la mejora como regular sugiere que podrían explorarse ajustes adicionales, como optimización de funciones relacionadas con la facturación, reportes de ventas o flujos de interacción con los usuarios, para maximizar la percepción de valor del sistema.

En la pregunta 7 ¿Cómo califica la mejora en el proceso de gestión de inventarios en la empresa?

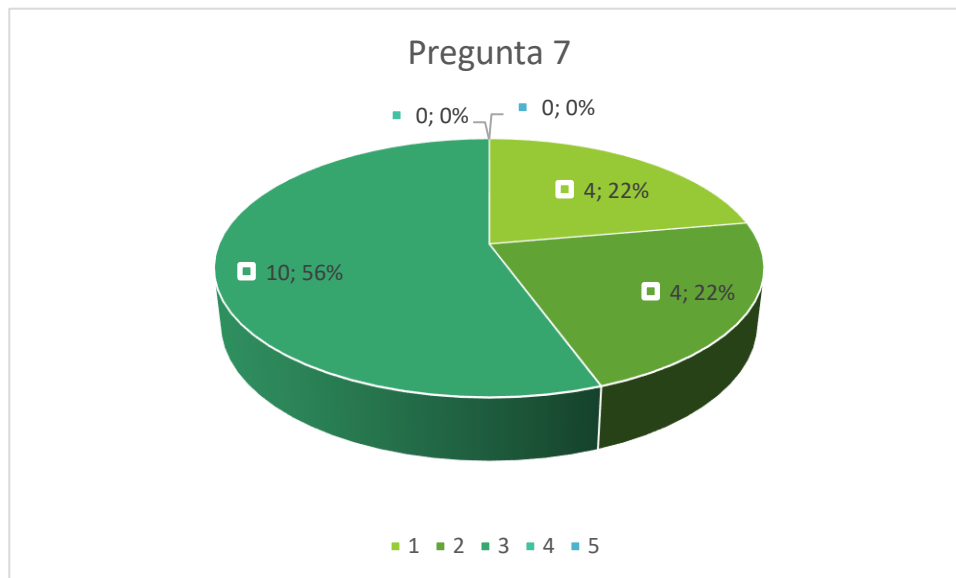
Tabla 12

Tab.Prg7

	7	%
Malo	4	22.2222222
Regular	4	22.2222222
Bueno	10	55.5555556
Muy Bueno	0	0
	18	100

Figura 7

Graf.Prg7.



La Tabla 13 muestra los resultados de la Pregunta 7, que evalúa cómo los usuarios califican la mejora en el proceso de gestión de inventarios en la empresa tras la implementación del programa. Los datos son los siguientes:

Malo: El 22.22% de los encuestados (4 personas) considera que la mejora en el proceso de gestión de inventarios es mala, lo que refleja una percepción notablemente negativa en una proporción significativa de los usuarios.

Regular: Otro 22.22% (4 personas) opinó que la mejora es regular, lo que indica una percepción mixta respecto a los beneficios logrados.

Bueno: La mayoría, el 55.56% de los encuestados (10 personas), califica la mejora como buena, mostrando que más de la mitad de los usuarios reconocen un impacto positivo, aunque no excepcional.

Muy Bueno: Ningún encuestado (0%) valoró la mejora como muy buena, lo que sugiere que el sistema no ha alcanzado niveles sobresalientes en esta área.

Los resultados evidencian que el 77.78% de los encuestados (malo + regular) tiene una percepción limitada o moderada de la mejora en la gestión de inventarios, mientras que solo el 55.56% considera la mejora como buena y ningún usuario como muy buena. Esto apunta a la necesidad de realizar ajustes significativos en el sistema de gestión de inventarios, posiblemente enfocados en:

Automatización más efectiva de los procesos de entrada y salida de inventarios.

Reportes más detallados y precisos para el monitoreo de existencias.

Alertas proactivas para prevenir faltantes o excesos de stock.

Por último, en la pregunta 8 ¿Está usted de acuerdo con la implantación del sistema en la empresa?

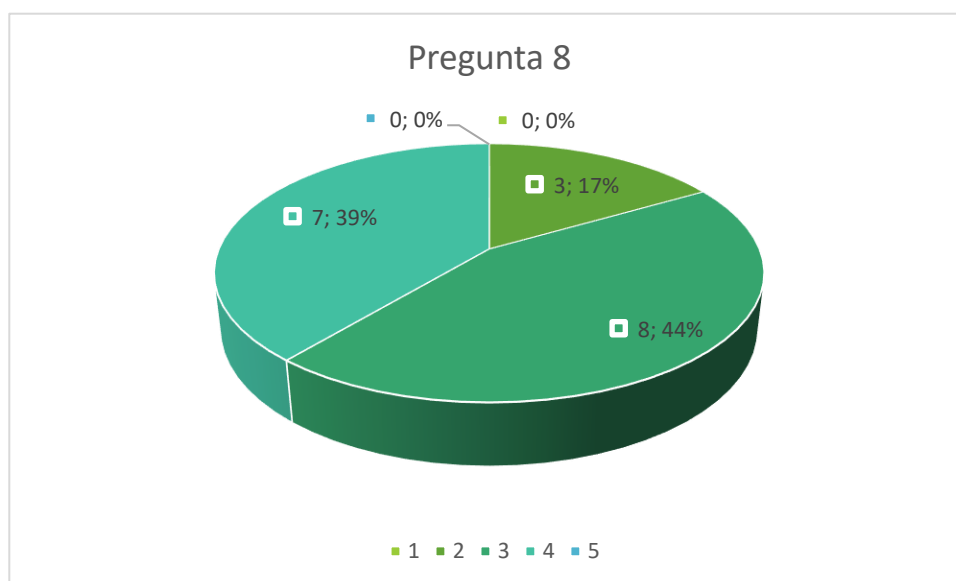
Tabla 13

Tab.Prg8

	8	%
Malo	0	0
Regular	3	16.6666667
Bueno	8	44.4444444
Muy Bueno	7	38.8888889
	18	100

Figura 8

Graf.Prg8



La Tabla 15 presenta los resultados de la Pregunta 8, que evalúa cómo los usuarios califican un aspecto específico del programa implementado (no detallado en el enunciado). Los datos son los siguientes:

Malo: Ningún encuestado (0%) calificó este aspecto como malo, lo que indica una ausencia de percepciones completamente negativas.

Regular: El 16.67% de los encuestados (3 personas) opinó que el desempeño es regular, sugiriendo que existe margen de mejora para satisfacer a este grupo.

Bueno: La mayoría relativa, con un 44.44% (8 personas), calificó el desempeño como bueno, lo que refleja una opinión positiva, pero no destacada.



Muy Bueno: Un 38.89% de los encuestados (7 personas) calificó este aspecto como muy bueno, lo que señala que una proporción significativa de usuarios está altamente satisfecha con el desempeño.

En general, el 83.33% de los encuestados (bueno + muy bueno) tiene una percepción positiva del programa en este aspecto, lo que indica un impacto favorable. Sin embargo, el 16.67% con calificaciones regulares sugiere que aún hay espacio para mejoras.

3.9. Discusión de resultados

En este sentido, se aplicó un sistema basado en ejemplos de ERP como estrategia de operación directa con los clientes, lo cual apoyo el desarrollo de ventas en la organización PRINT KUNTUR, una forma robusta de la Web, el sistema puede corregir recursos y es fácil de usar, saludable para la empresa y esto por el resultado de las encuestas se tiene que hay una aceptación en el 100% de usuarios del mismo. Se creó una base de datos de clientes, que actualmente son proporcionados oficialmente por la organización para permitirles participar en conferencias con mayor fluidez y con las pistas, la que más consumen los clientes, de tal forma que se podría mejorar el trabajo en la empresa. El sistema web que usa programas libres de impuestos es rentable, puede respaldar con éxito el proceso de ventas de la empresa y un buen empleado para quienes lo utilizan en el trabajo habitual, cual reduce mucho el costo del mismo. El sistema se implementa en la Web, para ello se usan muestreadores ERP y la tecnología necesita funciones para el sistema de programación.



CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Análisis de la Empresa Impresiones Print Kuntur

La empresa Impresiones Print Kuntur, como toda empresa que necesita una infraestructura que permite registrar y analizar sus procesos referentes al manejo de un sistema de ventas e inventarios, cada uno connota una interconexión de información hasta realizar la acción definida respectivamente. La empresa, al tener subdelegaciones para una mayor propagación de red, tiene su delegación principal ubicada en la región de Puno, con el fin de obtener una información consolidada del manejo del personal y rendimiento de los productos. (Navarro)

La demanda en la región de Puno pudo ser satisfecha por meses, debido al mayor avance en tecnología en el sistema de impresión con las impresoras de tinta y láser. Debido a esto, nuestra empresa había quedado desplazada en la región con un manejo poco organizado de ventas que se iban promoviendo de manera casual y en relación con nuestros usuarios



frecuentes, con un auge que va creciendo rápidamente. Nuestro objetivo principal de la empresa, satisfacer la demanda de los usuarios en todas sus necesidades, no se estaba realizando, ni mucho menos mantener una contabilidad óptima de la empresa. Se pretende informatizar y actualizar el sistema actual de inventario final, así como el control mensual del stock. Al tener el sistema, al principio se mencionó que deseamos tener consolidado los movimientos que se generen diariamente de la venta del producto.

4.2. Descripción de la empresa y su contexto

La empresa Impresiones Print Kuntur, desde hace más de un año, se encuentra en el competitivo mercado local, brindando servicios de alta calidad en temas de impresión y publicidad, siendo líder en el rubro. La empresa cuenta con un proceso básico de venta y un sistema de facturación a la medida; sin embargo, el área de almacén se encuentra trabajando con los registros contables almacenados dentro de la planilla de contadores, con el consiguiente retraso de la información, falta de control en los ingresos de los productos y de grandes cantidades de material no inventariado y productos inventariados sin tener en la realidad, siendo síntomas clásicos del sistema de información. El bajo control de la información y la desorganización del almacén alteran la cadena del proceso productivo y, por ende, el abastecimiento oportuno y de calidad en los productos finales.

En la toma de registros, se tienen como principales observaciones que el registro de productos es por el código de la planilla de inventarios. Los datos ingresados al sistema no serían reales. En la evaluación de ingreso de productos, se observó que se estaría registrando con los datos mínimos el



ingreso de productos y los reportes al director ejecutivo no serían detallados; es decir, no se tendría el total control en los ingresos a gran escala de materias primas para la elaboración de productos. La meta de la empresa es descentralizar el manejo de su información para que el área de costos pueda analizar la información de manera eficiente, con el fin de darles mejores resultados a la dirección al tomar las decisiones correctas y a tiempo. El Departamento de Costos Impresiones Print Kuntur da a conocer que cuenta con un problema en relación al área de ventas e inventarios. Esto se hace evidente con la información proporcionada por esta gerencia, la cual dice que el sistema de ventas e inventarios implementado no es el más adecuado para su gestión, porque el sistema permitirá que su información sea eficiente y oportuna. (García2022)

4.3. Procesos actuales de ventas e inventarios

En este apartado, describiremos los procesos actuales de ventas e inventarios de la empresa Impresiones Print Kuntur, para tener un panorama claro del procedimiento actual utilizado. La empresa Print Kuntur es una microempresa dedicada a brindar servicios de publicidad y diseño gráfico, fundada en la ciudad de Juliaca en el año 2016. Actualmente, utiliza técnicas que causan pérdida de tiempo a los encargados de hacer la gestión del inventario, así como el sistema que tienen para las órdenes de productos, que genera algo de confusión entre los encargados del área de entrega y el del área de producción.

La venta e inventarios es un sistema que tiene como base el pedido de un cliente, sobre lo cual se le genera una ficha de pedido, la cual conlleva



su aprobación, debido a que si falta algún producto o materia prima, debe estar bajo conformidad para el proceso de pedido. Posteriormente, se le devuelve al encargado de stock para que este pueda autorizar su pedido. El proceso considera dos formas de pedidos de productos: stock mínimo y detalle de pedido. Para el stock mínimo, se debe realizar un cálculo mediante la siguiente fórmula: $[SM = Stock Actual - Demanda]$. Los miembros del área de ventas tendrán que solicitar al encargado de stocks realizar una reposición de stocks mediante esta ficha. En caso de ventas a empresas o instituciones, los pedidos estarán normatizados de forma digital, pero por motivo de inesperados pedidos de productos, sea cual sea, la gestión de inventarios se realiza con fichas físicas de pedido. (Marin Veliz & Ordoñez Huaranga, 2024)

4.4. Identificación de necesidades y oportunidades de mejora

1. La gestión de ventas está dirigida a un sistema manual, la cual es practicada por los encargados del área, y utilizan un cuaderno específico para sus ventas en lo que consiguen el objetivo de la meta mensual, teniendo un registro del estado de cada meta.

2. La gestión del sistema de inventario está dirigida a una planilla, en la que corresponden a los productos que se encuentran en el stock, y en proceso de reposición, el estado actual, y la información de las últimas 5 compras.

3. La empresa busca la optimización de los sistemas de ventas y el sistema de inventarios, por lo que se propone la mejora e implementación de



los sistemas de ventas e inventarios, utilizando un sistema para las gestiones.

a. Alcanzar los objetivos de la empresa referente a la gestión de ventas e inventarios. Manteniendo siempre actualizada la información del inventario.

b. Desarrollar un sistema de gestión de ventas e inventario con tecnología, ya que los sistemas manuales que utilizan actualmente desatisfacen las necesidades y objetivos de la empresa.

c. Mejora del canal de comunicación y acceso a la información de todos los procesos que se generen dentro de la organización, para ayudar en la toma de decisiones a nivel de ventas e inventarios de la empresa, ya que hoy en día se utiliza un sistema mixto de trabajo que comprende una gestión manual de las actividades de los procesos de venta e inventario.

d. La información básica a la empresa que obtiene.

e. Aplicar los conocimientos teóricos aprendidos durante los años de estudio sobre el desarrollo de sistemas de gestión que cumplan con las expectativas de cada organización. (Bello Quispe & Limascca Mescco, 2024) (Duarte-Silva, 2021) (Angulo Corzo & Nicho Príncipe, 2021)

4.5. Diseño del Sistema Web

El diseño se elaboró con base en los CPM y CCP, definiendo todos los objetos del sistema para luego integrarlos. Por otro lado, se elaboran los prototipos de las vistas y la forma de acceder a ellas según el flujo del



sistema. Todo esto permitió tener el diseño completo y llevar a cabo la implementación del sistema ya con todas las especificaciones de la pantalla de acceso y la interconexión de las mismas. Desarrollamos una presentación de forma completa con todas las funcionalidades que se deben realizar y las interfaces con el usuario, utilizando el método estructurado, orientado a objetos o, en su defecto, las técnicas de desarrollo de aplicaciones usando paquetes de software de las soluciones. Además, con clave, usamos la técnica para que todo el sistema sea muy amigable y no genere ninguna duda al momento de ser utilizado. (Larrain et al., 2021)

El siguiente paso de la metodología es el del diseño físico del sistema web, donde nos enfocamos en diseñar las pantallas, tablas y reportes para ponerlos a disposición del usuario durante el desarrollo del sistema web, con el objetivo de hacer más comprensibles las especificaciones requeridas. Para ello, nos enfocamos en la creación de pantallas y formularios para capturar información, lo cual facilitó la obtención de resultados programados, obteniendo con esto una mayor comprensión de la funcionalidad del sistema web. Con el fin de optimizar al máximo los recursos del servidor web y poder hacer que el sistema web sea accesible incluso para los usuarios que se conecten a través de las redes telemáticas. (Valenzuela Robles, 2024)

En el diseño físico, una de las decisiones más importantes está relacionada con la cantidad de información que se va a presentar en pantalla. La cantidad no siempre implica mejoramiento del sistema, ya que puede perjudicar la calidad y la concisión con que se presenta la información, porque el límite técnico se refiere a la capacidad visual o al contraste que a



menudo suele ser tan ofuscante que el desplazamiento del usuario mientras estudia el contenido puede llegar a resultar fatigoso (Rincón Escobar & Restrepo Mendoza).

4.6. Requerimientos funcionales y no funcionales

4.6.1 Requisitos funcionales

- RF 1: El sistema debe permitir la acreditación de ventas realizadas de los módulos de pre-venta y ventas en ruta manuales a través de códigos QR en una pantalla intermedia que servirá de filtro. El proceso de acreditación está constituido por una tarea capaz de acreditar una o un conjunto de ventas según sea el caso.
- RF 2: El sistema debe ser capaz de generar el XML del comprobante de traslado, el PDF del reporte de gastos realizado, así como el XML del reporte de gasto y el PDF del comprobante de traslado.
- RF 3: El sistema debe ser capaz de realizar la facturación electrónica de mostrador directamente a la SUNAT a través de un comprobante personalizado.
- RF 6: El sistema debe ser capaz de razonar por la cual un comprobante podría ser anulado. Esta descripción se muestra en el Diario de Banqueo.
- RF 7: El sistema debe permitir el ingreso de geolocalización manual de una sede o ruta y desactivar la programación de la ubicación en tiempo real. La funcionalidad en tiempo real está limitada a la aplicación.



4.6.2 Requerimientos no funcionales

Posterior al relevamiento de los requerimientos de usuarios y el equipo de ventas, se llegaron a los siguientes requerimientos no funcionales.

- RNF 1: La aplicación debe ser de fácil uso, usable y amigable con el usuario.
- RNF 2: La aplicación móvil debe ser capaz de funcionar sin dependencia de una señal de internet.
- RNF 3: El modulo de Ruta Móvil debe ser un trabajo desde dispositivos móviles considerando las posibles fallas de conectividad, cobertura, entre otros.
- RNF 4: Los dispositivos cliente debe ser SMART para el correcto funcionamiento de la aplicación móvil.
- RNF 5: El Back End vinculante es Kinvey
- RNF 6: Todas las Implemented riesgo de uso y Privacidad deben estar completamente implementadas.
- RNF 7: La aplicación móvil debe tener la capacidad de interactuar con otros dispositivos cercanos para completar acciones como imprimir, evaluar la calidad de los productos, escanear productos que se deseen comprar, mejorar la localización, entre otros.
- RNF 8: El módulo de Inventario debe permitir la interacción con el módulo WEB.
- RNF 9: Cualquier problema presentado por el usuario al utilizar la aplicación móvil debe ser notificado a la persona encargada del backEnd de la aplicación para solucionar el problema a tiempo.



- RNF 10: La aplicación WEB debe ser la última versión de Google Chrome optimizada para la ejecución en Compuertas Inteligentes.
- RNF 11: No generar ningún tipo de carga adicional sobre el servidor propiedad de la empresa.

4.7. Arquitectura del sistema

El sistema contará con clientes que serán propietarios de cuyas empresas prefieren usar nuestros servicios. Estos clientes utilizarán hardware con requerimientos básicos, usuario con configuración básica, navegador con requerimientos básicos y una conexión a un servidor que contará con la última versión de Java. Además, a esto se suma que el cliente debe realizar una comunicación bidireccional que permite que el servidor envíe información en tiempo real y el cliente acepte esta información.

El conocimiento que se rescata del análisis de la arquitectura del sistema nos ayudará a plantear cuáles serán las necesidades y requerimientos necesarios para que el sistema funcione de manera óptima y segura. Los usuarios del sistema contarán con los mismos requerimientos mínimos que los usuarios clientes, pero debido a que estos usuarios deben comunicarse con el servidor donde se encontrará la base de datos, entonces tendrán que contar con dos funcionalidades adicionales: una conexión anual con el cliente para que reciba las actualizaciones y los nuevos requerimientos implantables en toda la empresa; y generalmente un conocimiento más específico de la tecnología con la cual se va a desarrollar el proyecto. Cada orden puede o no generar un almacenaje.

4.8. Diseño de la interfaz de usuario

Sección deberá tener un menú, la presentación de unidades vendidas, la cantidad de stock en almacén y el importe con su respectiva presentación (gráfico). Mostrará los diferentes productos que tiene descritos en el formato de botones. Si se vende una cantidad del producto, tiene que disminuir el stock y actualizar los gráficos y cuadros correspondientes. Tiene dos cuadros que indican la unidad número uno, que se dedica a la venta de impresiones de folletos inmobiliarios, planos viales y copias simples. Muestra con un aproximado del 50%, la mitad mostrando los trabajos más solicitados. La siguiente parte indica la unidad número dos, realizando la presentación de mostradores para cajas, carpetas en base con el logotipo de la empresa y separadoras de expedientes. Finalizando los productos en stock, se tiene la crimpadora de cable y la troqueladora, que si no almacena, no tendrá ningún tipo de producción. Con la finalidad de que la Junta Directiva pueda ver rápidamente el comportamiento de las ventas y lo que hay en stock, así mismo únicamente visualizará el contenido; no tiene el acceso para registrar información alguna.

4.9. Desarrollo e Implementación

El objetivo principal de optimizar los sistemas de ventas e inventarios es contar con la información suficiente en tiempo real que permita a la gerencia identificar y aprovechar oportunidades de negocio, así como optimizar los procesos internos. La optimización de estos sistemas se enfoca en tres etapas: automatización del proceso de ventas e inventario, disminución de costos, ahorro de tiempo y control de inventarios mediante



las tecnologías web. El sistema de ventas e inventarios de la empresa se encuentra en desuso, lo cual le ha generado almacenes llenos de diferentes insumos que muchas veces no tienen salida, perdiendo capital y espacio útil en las instalaciones. La pérdida de una gran cantidad de tiempo para reevaluar el estado en que se encuentran los stocks de los diferentes almacenes también se ha convertido en una constante, ya que no cuenta con la información actualizada para realizar un pedido y poder programar la producción adecuadamente.

Cabe destacar que la empresa, por algunos motivos de no contar con un sistema informático actual, no puede mantener un control posterior de todas las transacciones actuales e históricas efectuadas en la sede central, lo que direcciona a pérdidas en la regularidad. Sin embargo, hoy en día, con el avance de la tecnología, existen nuevas alternativas que nos permitirán mejorar el control administrativo relacionado al sistema de ventas. Para lo cual se ha realizado una propuesta denominada: Optimización del Sistema de Ventas e Inventarios de la Empresa utilizando un sistema web. Con ello se dará solución inmediata a los asociados en sus operaciones comerciales, para lo cual hoy la utilización de un sistema web administrará varios almacenes de manera integrada, así mismo las existencias físicas de los elementos de las materias primas de la empresa; los movimientos de los ingresos, salidas, inventarios mínimos, máximos, consolidados contables, costos de los productos y valorización de los inventarios en el momento en que se consulta en vendimientos, análisis ABC y reportes de estadísticas como valorización de inventarios, márgenes de ventas, porcentaje de ganancia y reportes tácticos y estratégicos.



4.10. Fases de desarrollo del sistema web

Las principales características del equipo de programación que se mostraron en el cuadro también se corroboraron en relación con la experiencia en el desarrollo de sistemas de información con tecnología web. En la programación PHP, obtuvo un 40% de aceptación. En función de esta propuesta, utilizaremos un conjunto de conceptos que constituirán fases durante el desarrollo e implementación del sistema web, como: análisis, diseño, construcción, implementación, pruebas e inicio del sistema web, utilizando una metodología orientada al desarrollo de sistemas de información con tecnología web, la cual incluye la parte de administración de diseño, negocio, aplicaciones y sistema de información de soporte para pequeñas empresas, así como el manejo del operador y proveedor. Se plantea el desarrollo de la metodología de programación y mantenimiento del sitio web.

Dentro del plan de trabajo se encuentran los requerimientos de tipo de hardware y software necesarios para establecer el sistema web, en base a la estructura propuesta por el desarrollo de sistemas web. Plan de análisis y diseño de sistemas web. El analista de sistemas realiza activaciones de investigación, descripción y propuesta formal sobre los procedimientos utilizados. El analista de sistemas, para su estudio, tendrá en cuenta la codificación de flujos de información, datos e informes de computadoras y programados, herramientas de módulo de programación lógica y funcionamiento, instrucciones de lenguaje natural e informes preimpresos con procesamiento de lenguaje natural pertinente, desarrollados y



proporcionadas las instrucciones correspondientes. Para el plan de trabajo de implementación e interfaz del sistema web, se dan a conocer todos los pasos o lineamientos a seguir dentro de la implementación e interfaz en el sistema.

4.11. Pruebas y validación del sistema

Se ejecutarán pruebas al sistema de ventas e inventarios, como prueba de estabilidad del sistema, la cual consiste en hacer ingresos, registros y ventas, sugiriendo productos como clientes nuevos asociados a campañas o productos internos, movimientos de productos, entre otros, para verificar que el funcionamiento sea correcto. Consiste en que el sistema, al hacer clic en botones, se caiga o algún proceso del sistema esté fallando. Posterior a esto, se hace la prueba de usuarios. Para ello, se creó un usuario y se ingresaron roles planificados. El funcionamiento de cada uno de ellos es viable, se procedió a realizar pruebas parciales. Cabe resaltar que estos usuarios no tienen conocimiento del sistema, las etapas y limitaciones están dadas por el rol que el sistema les dio, tanto de funcionalidad como de inteligencia a nivel del contenido. Sin embargo, también se analiza qué pasará si el usuario trata de violar la seguridad del sistema. En primer lugar, se valida que las ventas en caja de mostrador respeten el correcto funcionamiento del cálculo del periodo sugerido de venta y que su estado pase de sugerido a cerrado. El pedido sugerido de venta tiene tres escenarios: el primero, en el que el periodo es ya el actual y no está cerrado, se corrobora que detecte la situación y genere una sugerencia por encima de cero; en el escenario de no existir registros de históricos variables de



venta, se debe de lucir el pedido sugerido del periodo anterior igual al pedido del sistema y, en el caso contrario, generar la proyección con el histórico más inmediato de registro pasado. Y el tercer escenario resta en base a latching de las sugerencias del actual pedido.

4.12. Proceso de implementación en la empresa

Todo proyecto de implementación conlleva un riguroso plan de implantación el cual incluye: análisis de procesos, ajustes y validación del entorno, plan de migración de datos, formación de los usuarios, listado de tareas para el equipo de proyecto siempre que serían tareas técnicas y operativas y arranque / fase operativa. Dentro de este plan, existen múltiples herramientas que pueden ayudar a organizar y estructurar de manera muy efectiva cada uno de los pasos. Una herramienta que permite hacer seguimiento del proceso de implantación propuesto fue el formato de información del producto o proyecto, que se obtuvo en la etapa de investigación de herramientas tecnológicas.

El avance logrado en el proyecto de implementación será pasado a 02 especialistas en tecnologías de información, específicamente programadores web quienes serán los encargados de continuar con el proceso, estructurando más detalladamente el código fuente y en coordinación con el gerente de cada área serán los responsables de validar cada paso y cada funcionalidad extra. Luego, el equipo de educación se encargará de capacitar y formar a cada uno de los usuarios en sus respectivas áreas específicas, adicionalmente se presentan la propuesta de requerimientos del sistema así como también la lista de tareas del equipo de

proyecto; también información necesaria para la respectiva migración de datos. Creo que será completada por aquel grupo de desarrolladores encargados de formato fuente, teniendo como base los requerimientos presentados.

4.13. Interfaces del sistema

Figura 9

Interfaz principal

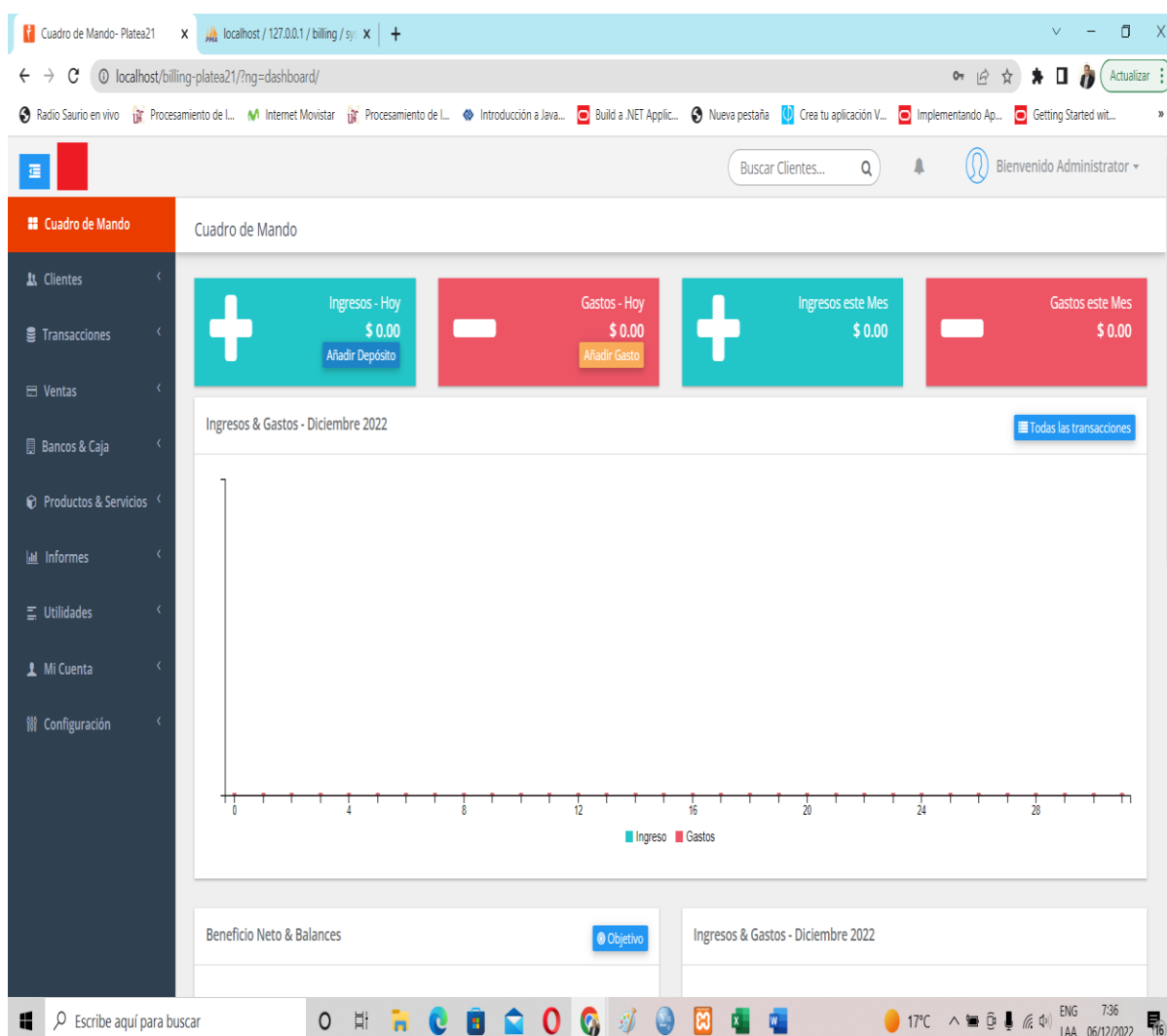


Figura 10

Interfaz gestión de usuarios

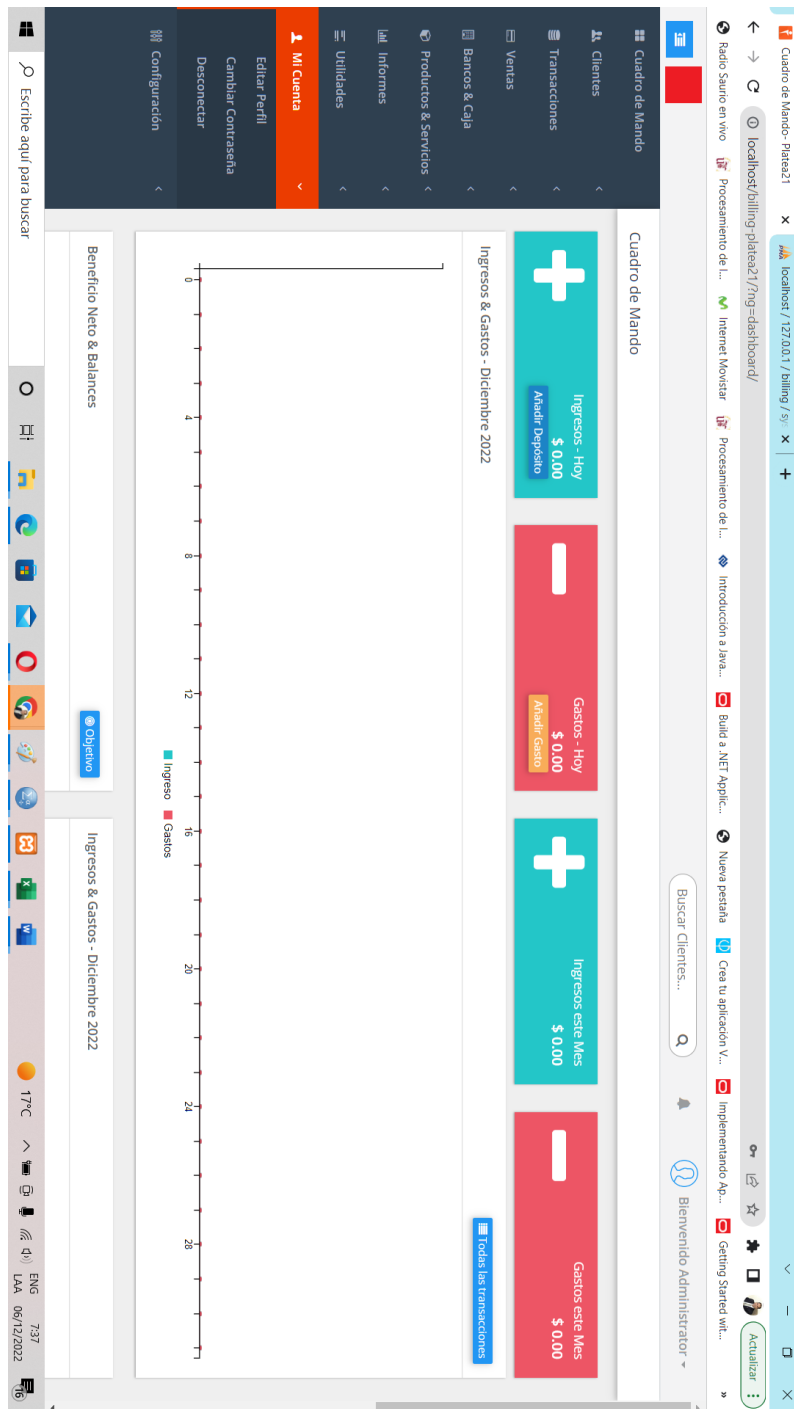


Figura 11

Configurar usuarios

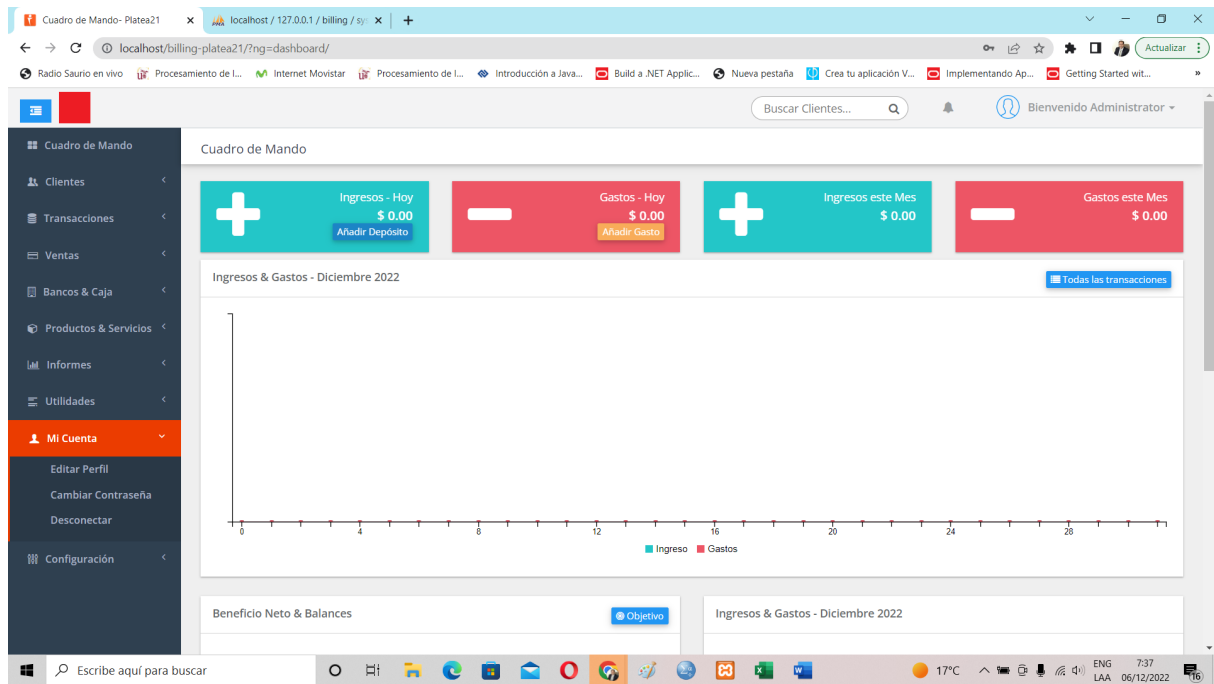


Figura 12

Ingresar servicios o artículos

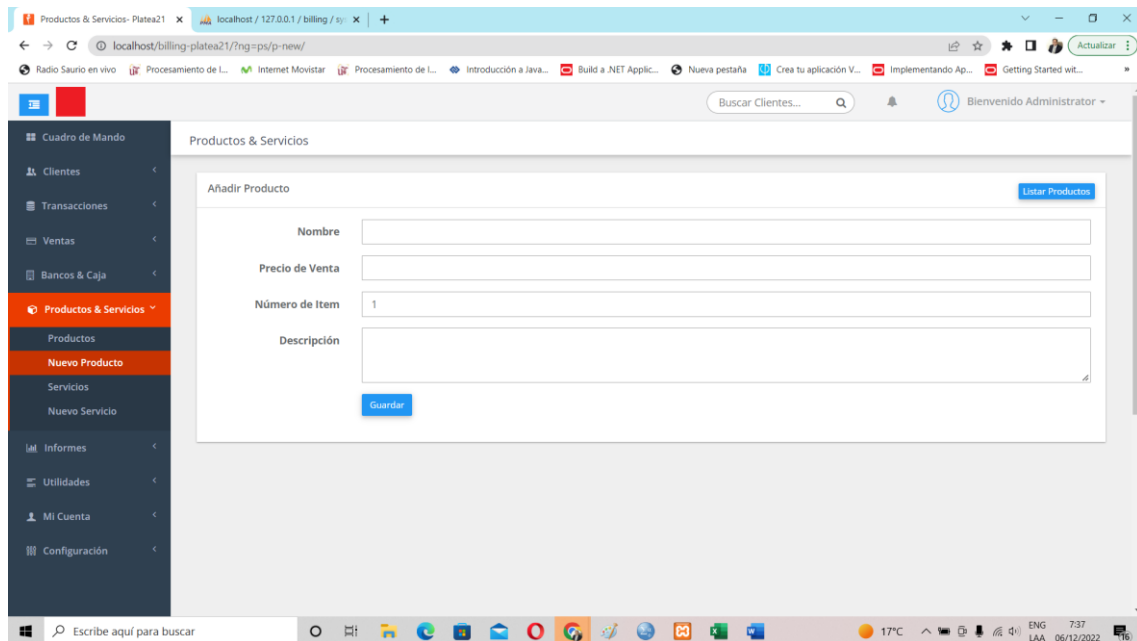


Figura 13

Interfaz gestionar productos

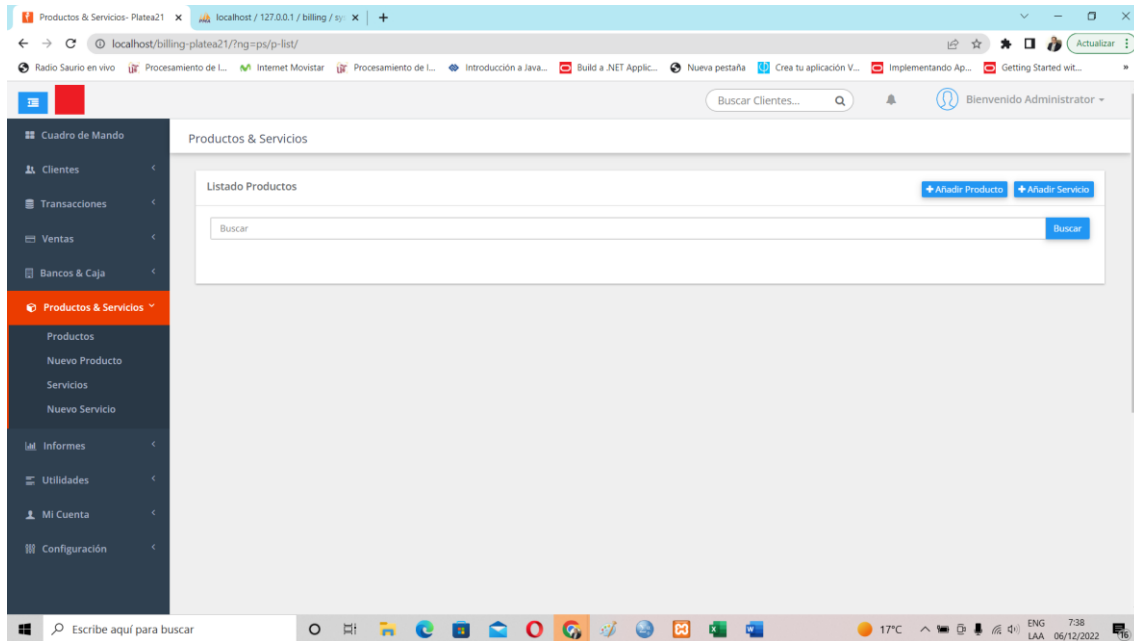


Figura 14

Gestión de clientes

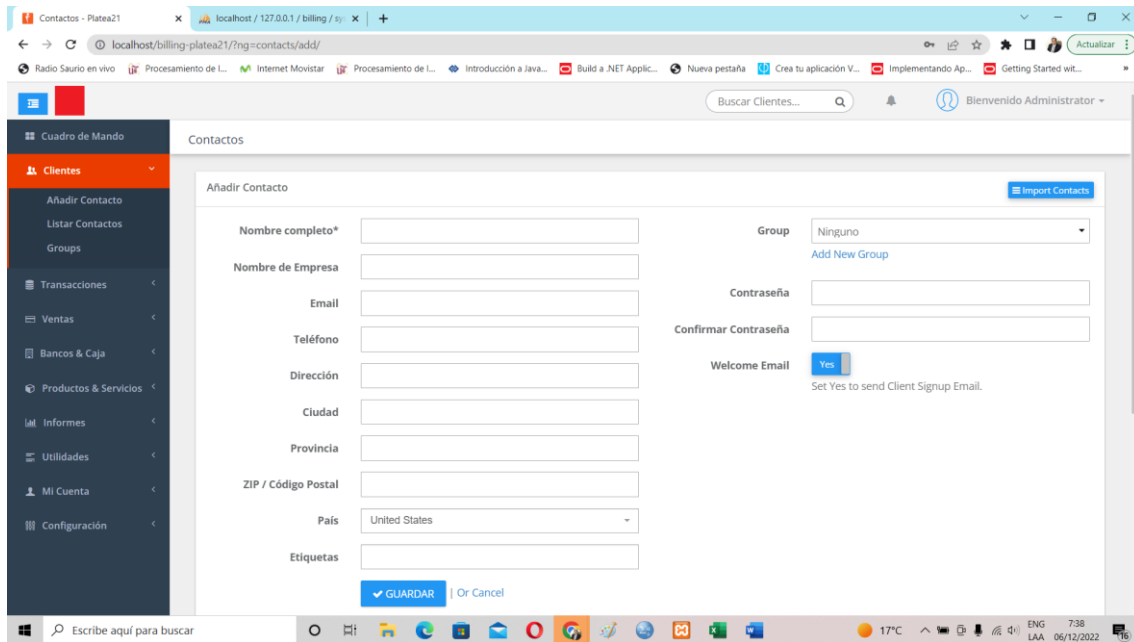


Figura 15

Gestión de ventas

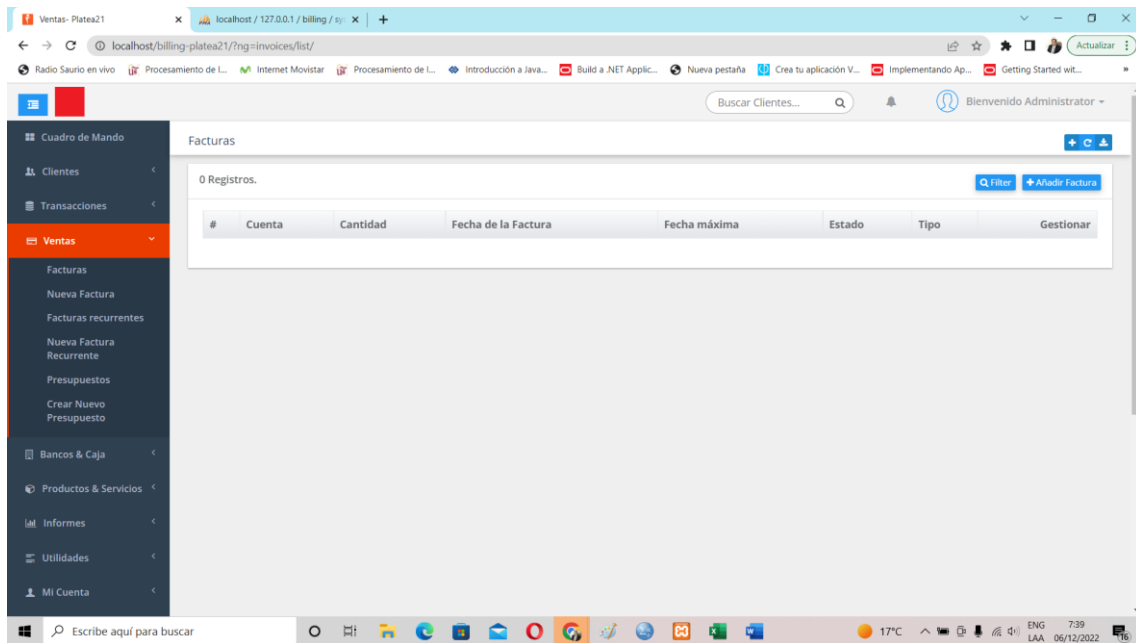


Figura 16

Nueva venta

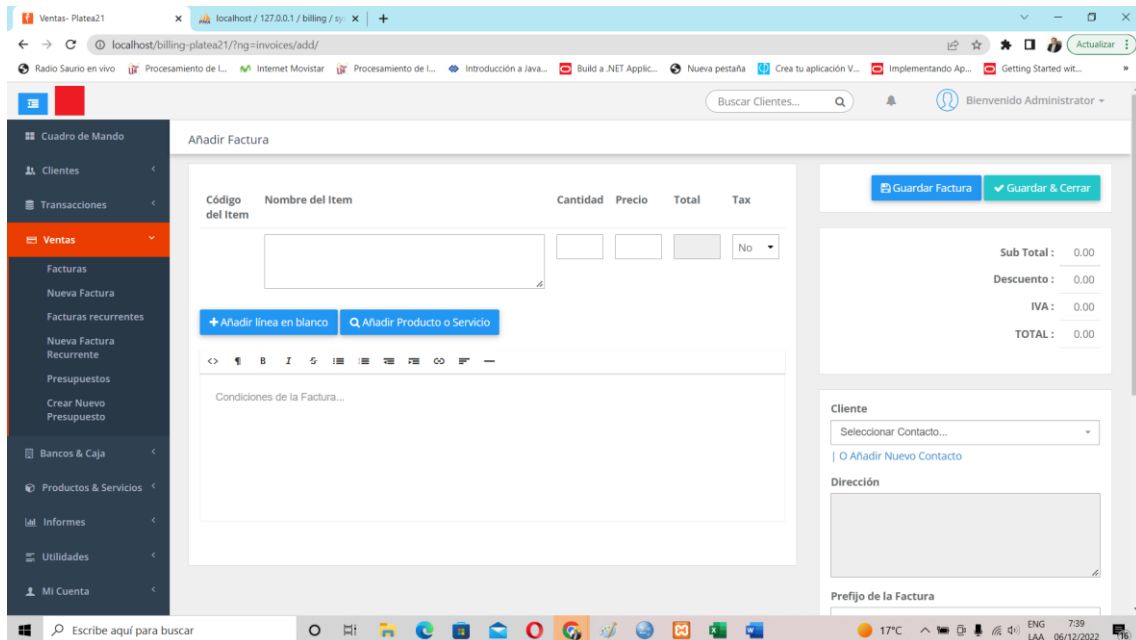
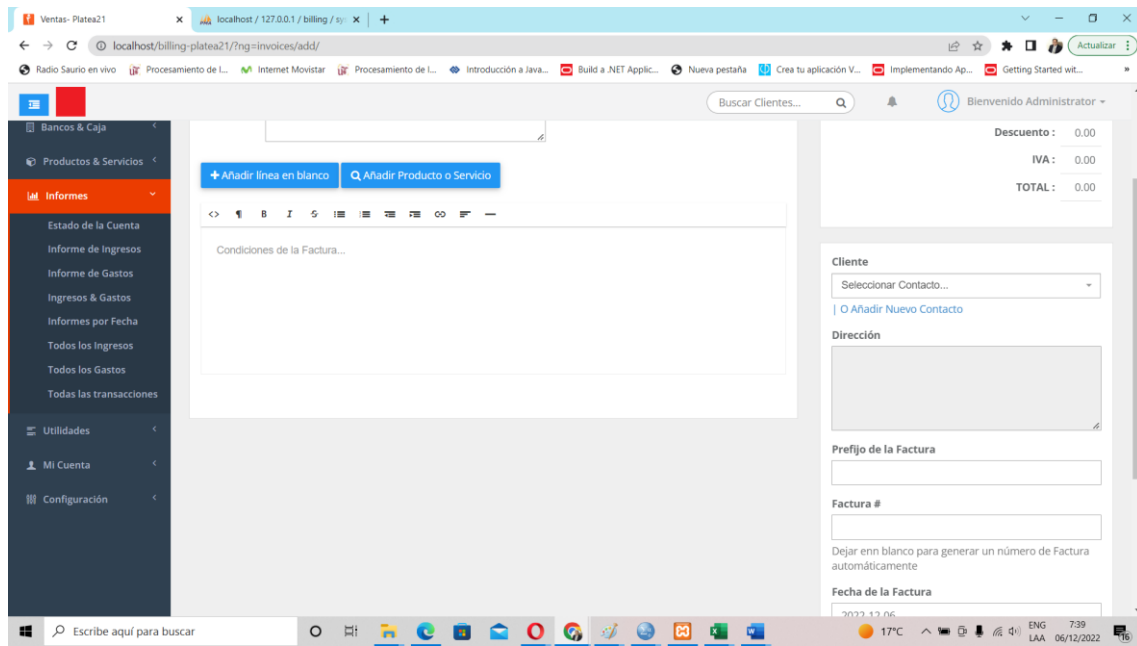


Figura 17

Reportes.





CONCLUSIONES

PRIMERA: La implementación de un sistema web para la optimización de los procesos de ventas e inventarios en la empresa Impresiones Print Kuntur ha demostrado ser una solución efectiva para mejorar la eficiencia operativa, garantizar la precisión en el manejo de datos y elevar los niveles de satisfacción del cliente. Este sistema permite automatizar tareas repetitivas, reduciendo tiempos de procesamiento y minimizando errores humanos, lo cual repercute positivamente en la gestión de inventarios y la toma de decisiones estratégicas. Además, al proporcionar una interfaz amigable y accesible para los clientes, se mejora su experiencia general, aumentando su confianza y fidelidad hacia la empresa. En conjunto, estas mejoras no solo optimizan las operaciones internas, sino que también posicionan a Impresiones Print Kuntur como una empresa competitiva y moderna en el mercado.

SEGUNDA: El diseño de un sistema web personalizado para Impresiones Print Kuntur ha sido clave para abordar las necesidades específicas de la empresa, especialmente en cuanto a la gestión eficiente del tiempo en sus procesos operativos. Al crear una solución adaptada a las particularidades del negocio, el sistema ha permitido agilizar tareas y optimizar flujos de trabajo, lo que ha resultado en una mayor productividad y menor tiempo de respuesta en las actividades diarias. Esta personalización ha facilitado que Impresiones Print Kuntur se ajuste de manera más efectiva a las demandas del mercado y a los requerimientos internos, mejorando la toma de decisiones y la capacidad de adaptación a cambios. En resumen, el sistema web diseñado no solo optimiza la gestión de tiempo, sino que también refuerza la competitividad y eficiencia de la empresa, posicionándola favorablemente en su sector.



TERCERA: El desarrollo de una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema ha sido un componente fundamental para garantizar una experiencia fluida y eficiente. La simplicidad y accesibilidad de la interfaz no solo han facilitado la navegación y el uso del sistema, sino que también han reducido la curva de aprendizaje, permitiendo que los usuarios se adapten rápidamente y sin complicaciones. Esta mejora en la experiencia del usuario ha tenido un impacto directo en la productividad, ya que los usuarios pueden realizar sus tareas de manera más ágil y con mayor confianza. Además, una interfaz amigable contribuye a la satisfacción general de los usuarios, lo que se traduce en una mayor aceptación y aprovechamiento del sistema. En resumen, el diseño de una interfaz intuitiva ha optimizado la interacción con el sistema, maximizando su efectividad y el valor que aporta a los usuarios.

CUARTA: La implementación de un módulo de inventario para el control en tiempo real de los stocks ha sido crucial para mejorar la gestión de inventarios en la empresa. Este módulo permite a los responsables tener acceso inmediato y preciso a la cantidad de productos disponibles, lo que optimiza la toma de decisiones, evita la falta de productos o el exceso de stock, y mejora la eficiencia operativa. Además, el control en tiempo real reduce el riesgo de errores humanos y asegura una actualización constante de la información, lo que garantiza una mayor precisión en el manejo de los productos. En resumen, el módulo de inventario implementado no solo ha optimizado los procesos internos, sino que también ha mejorado la capacidad de respuesta frente a la demanda, contribuyendo a una gestión más eficiente y rentable de los recursos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a Impresiones Print Kuntur continuar con la optimización de sus procesos mediante la integración de nuevas funcionalidades en el sistema web, tales como análisis predictivo de inventarios y ventas, que permitan anticipar la demanda y mejorar la gestión de stocks. Asimismo, se sugiere realizar un seguimiento constante a los indicadores de desempeño (KPIs) relacionados con ventas, inventarios y satisfacción del cliente, para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias en tiempo real.
2. Se recomienda que Impresiones Print Kuntur continúe evaluando y ajustando el sistema web personalizado conforme evolucionen las necesidades del negocio y las tendencias del mercado. Realizar un análisis periódico de la eficiencia operativa y de los flujos de trabajo ayudará a identificar nuevas oportunidades de mejora y a mantener la adaptabilidad del sistema frente a cambios internos y externos. Es fundamental que la empresa también invierta en la capacitación continua de su personal, asegurando que todos los usuarios del sistema estén bien entrenados y puedan maximizar su potencial. Además, se sugiere implementar un sistema de soporte técnico robusto para resolver rápidamente cualquier inconveniente o duda que surja.
3. Se recomienda continuar con el enfoque de simplificación y mejora continua de la interfaz del sistema, considerando la retroalimentación constante de los usuarios para detectar posibles áreas de mejora. Para mantener la efectividad de la interfaz, es fundamental realizar actualizaciones periódicas que incorporen nuevas funcionalidades y se adapten a las necesidades emergentes de los usuarios. Asimismo, se sugiere que se implementen tutoriales o guías interactivas dentro del sistema para facilitar aún más la curva de aprendizaje de



nuevos usuarios. Esto ayudará a que todos los empleados o clientes puedan adaptarse rápidamente al sistema y aprovechar al máximo sus beneficios.

4. Se recomienda continuar monitoreando y actualizando el módulo de inventario de manera regular para asegurarse de que se mantenga alineado con las necesidades cambiantes del negocio. Sería beneficioso integrar funcionalidades adicionales, como alertas automáticas cuando los niveles de stock alcancen valores críticos, lo que permitiría una respuesta rápida ante situaciones de baja disponibilidad o exceso de productos. Además, es recomendable realizar un análisis periódico de los datos recopilados por el sistema de inventarios para identificar patrones en la demanda, lo que podría ayudar a optimizar aún más la gestión de existencias. De igual forma, se sugiere proporcionar capacitación continua a los responsables de la gestión de inventarios, para garantizar que aprovechen al máximo las capacidades del módulo y mantengan altos niveles de precisión y eficiencia en el manejo de los productos.



BIBLIOGRAFIA

- Chacon Silva, A. Y. (2024). Incidencia del sistema de control interno en la gestión de inventarios en la empresa Charapo repuestos & autopartes EIRL, Chiclayo–2022. usat.edu.pe
- Villao Balón, A. J. (2021). Aplicación de técnicas de minería de datos para predecir el desempeño académico de los estudiantes de la escuela Lic. Angélica Villón L.. upse.edu.ec
- Tapia, L. I. B., Abarca, L. V. R., Ayala, L. R. A., & Arias, I. B. (2023). Apuntes al método científico en el siglo XXI desde una perspectiva jurídica. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 19(2), 2. agora.edu.es
- Aranda, C. A. (). DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS. academia.edu. academia.edu
- Rojas Garcia, G. V. & Vasquez Nieto, G. R. (). Cuentas por cobrar y su impacto en la liquidez de la empresa ISALEYA SAC, Lima 2024. repositorioacademico.upc.edu.pe. upc.edu.pe
- Magallanes, A. J. Z., & Guerrero, Á. L. R. (2023). Propuesta de un sistema de control de inventario para la empresa Luatec SA De la ciudad de Guayaquil. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(8), 154-172. unirioja.es
- Fuentes Pardo, Y. C. (2024). Solución para gestión y control de información para las bases de datos. escuelaing.edu.co



- Villamar Gastesi, J. J. (2022). Estudio comparativo entre los recursos Laravel 9 y Django para el desarrollo de aplicaciones web.. utb.edu.ec
- Cristancho Martínez, F., Pérez Rincón, I. D., & León Ramírez, D. C. Implementación de servicios de infraestructura it en nethserver para estaciones gnu/linux. unad.edu.co
- Erazo Ortiz, L. C. (2021). Implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales para la centralización de la información en Sertecpet de Colombia SA. universidadean.edu.co
- García-Jiménez, A. D. J., Aguilar-Morales, N., Hernández-Triano, L., & Lancaster-Díaz, E. (2021). La inteligencia de negocios: herramienta clave para el uso de la información y la toma de decisiones empresariales. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 33(1), 132-139. uniuquindio.edu.co
- Ureta Nuñez, S. (2021). Gestión de inventario para reducir los costos logísticos en la empresa "TECHQUK SAC" Chiclayo 2021. uss.edu.pe
- Duche Peñafiel, V. E. (2022). Análisis comparativo de softwares open source basados en la gestión de ventas a clientes y control de proveedores en la Distribuidora Álvarez en la ciudad de utb.edu.ec
- Castillo, H. A. C., Morales, L. O. S., & Espinoza, N. J. T. (2023). La importancia del control interno contable en la gestión efectiva de las empresas. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 1635-1647. ciencialatina.org
- Cuesta Orellana, P. A. & Ortega Granda, E. I. (2022). ... manual de funciones y propuesta de una herramienta de evaluación de desempeño para el área de



abastecimiento de la empresa CAR SOUNDVISION CIA. LTDA..
uazuay.edu.ec

Pachas Mishti, N. C. (2021). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ohsas 18001: 2015 en la Empresa Sotrami SAC–Ayacucho 2019”. unjfsc.edu.pe

Martínez Nivelá, J. G. (2024). PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO PARA EL CONTROL DE FACTURACIÓN E INVENTARIO DE LA MICROEMPRESA itb.edu.ec

Raymi Vallejos, H. D. (2024). Integración de las áreas de ventas, logística y contabilidad fortaleciendo los sistemas de control en Adurma del Perú SAC 2023. usil.edu.pe

Navarro, J. P. V. (). Diccionario multilingüe de arquitectura, urbanismo, construcción, materias primas y música (Multilingual Dictionary of Architecture, Urban Planning academia.edu. academia.edu

García, G. A. R. (2022). Aproximaciones del método peps en beneficio de las pymes para un mejor control de inventario. Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas-Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa, (37), 11-11. unison.mx

Marín Veliz, M. A. & Ordoñez Huaranga, A. J. (2024). ... de mejora para aumentar el nivel de cumplimiento de pedidos a tiempo en una empresa del sector textil mediante la gestión de inventarios y la implementación de la upc.edu.pe



- Bello Quispe, M. & Limascca Mescoco, E. (2024). Propuesta de implementación de un sistema de control de inventarios para la reducción de costos de materiales en la empresa constructora PROCIMULT SAC Cusco
unsaac.edu.pe
- Duarte-Silva, A. L. (2021). Tendencias en las gestiones de inventarios para la optimización de los procesos de las empresas. Reflexiones contables UFPS.
ufps.edu.co
- Angulo Corzo, D. J. P. & Nicho Príncipe, N. T. (2021). Implementación de un sistema web para la gestión de ventas e inventario de una empresa de calzado. usil.edu.pe
- Larrain, A., Gómez, M., Calderón, M., Fortes de Macedo, G., Ramírez, F., Guzmán, V., & Cofré, H. (2021). Descripción del conocimiento pedagógico del contenido de la argumentación en docentes que enseñan ciencias naturales en educación pública en Chile. uca.es
- Valenzuela Robles, C. L. (2024). Desarrollo de un sistema web para optimizar el control de pagos por arrendamiento de locales para la Sub Gerencia de Recaudación de la Municipalidad Provincial 45.177.23.200
- Rincón Escobar, Y. & Restrepo Mendoza, J. P. (). Desarrollo vincular afectivo y pantallas digitales en la primera infancia: su papel en la interrelación familiar.
intellectum.unisabana.edu.co. unisabana.edu.co
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.



Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).

Metodología de la investigación (6ta ed.). McGraw Hill.

Malhotra, N. K. (2010). *Marketing research: An applied orientation* (6th ed.).

Pearson Education.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A*

methods sourcebook. Sage Publications.

Rubin, K. S. (2013). *Essential Scrum: A practical guide to the most popular agile*

process. Addison-Wesley.

Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research*

methods: A guidebook and resource. Wiley.



ANEXOS



Anexo 1. Matriz de consistencia

“OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO UN SISTEMA WEB JULIACA 2024”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>1.2.1. Problema general</p> <p>¿Implementando un sistema web que permita optimizar los procesos de ventas e inventarios de la empresa Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente?</p> <p>1.2.2. Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Diseñando un sistema web personalizado que se adapte a las necesidades 	<p>1.4.1. Objetivo general</p> <p>Implementar un sistema web que permita optimizar los procesos de ventas e inventarios de la empresa Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.</p> <p>1.4.2. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un sistema web personalizado que se adapte a las necesidades específicas de tiempo de 	<p>1.5. Hipótesis general o de trabajo</p> <p>La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos de ventas e inventarios de Impresiones Print Kuntur, incrementando la eficiencia, la precisión de los datos y la satisfacción del cliente.</p> <p>1.5.1. Hipótesis específicas o específicas</p> <p>La automatización de los procesos a través del sistema web reducirá el</p>	<p>Sistema WEB</p> <p>Gestio de ventas e inventarios</p>



<p>específicas de tiempo de Impresiones Print Kuntur mejoraremos sus procesos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Desarrollando una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema mejoraremos la interacción humano computador?. • ¿Implementando un módulo de inventario que permita el control en tiempo real de los stocks optimizaremos este proceso?. 	<p>Impresiones Print Kuntur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema. • Implementar un módulo de inventario que permita el control en tiempo real de los stocks. 	<p>tiempo promedio de procesamiento de pedidos.</p> <p>Con la implementación de una buena interfaz se mejora el uso del sistema web.</p> <p>El sistema web permitirá mantener un inventario actualizado y preciso en tiempo real.</p>	
--	--	---	--



Anexo 2. Instrumento

Cuestionario

Tema: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

INSTRUCCIONES:

Quando contestes las preguntas, debes utilizar una (X) para señalar tu elección y marcar la respuesta con un lapicero.

El encuestado, sus datos son confidenciales, lo que garantiza que la información no será compartida con terceros.

Nro.	Preguntas	Marque la casilla con una X:				
		1	2	3	4	5
Donde: 1: En desacuerdo 4: Acuerdo 2: Desacuerdo 5: De acuerdo 3: Neutral						
Políticas de Seguridad de la Información						
1	Las políticas de seguridad de la información de la empresa están claramente definidas y son fáciles de entender.					
2	Las políticas de seguridad de la información se revisan y actualizan regularmente para mantenerse al día con las nuevas amenazas y normativas.					
3	Los procedimientos para la recolección de datos de clientes aseguran que solo se recolecta la información necesaria y relevante.					
4	La transmisión de datos de clientes se realiza mediante protocolos seguros para evitar interceptaciones no autorizadas.					
Controles Técnicos y Administrativos						
5	La empresa utiliza herramientas avanzadas de gestión de seguridad, como SIEM y autenticación multifactor (MFA), para proteger los datos de clientes.					
6	El personal recibe capacitación regular sobre mejores prácticas de seguridad y cumplimiento de normativas.					
Gestión de Riesgos						
7	La empresa tiene procesos efectivos para identificar y evaluar los riesgos relacionados con la gestión de datos de clientes.					
8	La empresa tiene planes de mitigación bien definidos y actualizados para abordar los riesgos identificados.					
9	Se realizan auditorías internas y externas periódicas para asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad.					
10	La empresa genera informes claros y detallados sobre el estado de cumplimiento de las normativas de seguridad.					



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. **TITULO DE MI TESIS:** OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO UN SISTEMA WEB JULIACA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
 - a. **Experto/Nombres** : LUTHER PEDRO VILCA MANSILLA
 - b. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. **Cargo Actual** : ESPECIALISTA EN SISTEMAS
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**
Bach. BEATRIZ MACHACA RUELAS
- 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, 21 de enero del 2025

Luther Pedro Vilca Mansilla
Ingeniero de Sistemas
CIR. N° 03463



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TITULO DE MI TESIS:** OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO UN SISTEMA WEB JULIACA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
 - d. **Experto/Nombres** : EDWARD MACEDO VALERIANO
 - e. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
 - f. **Cargo Actual** : ASISTENTE DE SISTEMAS

III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**
Bach. BEATRIZ MACHACA RUELAS

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, 21 de enero del 2025


Edward Macedo Valeriano
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 17214



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO UN SISTEMA WEB JULIACA 2024
- II. REFERENCIAS:
- a. Experto/Nombres : PERCY JESUS ESPINOZA CALSIN
- b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. Cargo Actual : PLANIFICADOR
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. BEATRIZ MACHACA RUELAS
- 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

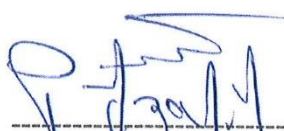
.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 21 de enero del 2025



 Ing. PERCY JESUS ESPINOZA CALSIN
 N° C.P. 94347
 INGENIERO DE SISTEMAS



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 26/06/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: BEATRIZ MACHACA RUELAS

Dirección: Jr. Puno 772 - Juliaca

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 42386093

Teléfono: 921990094 email: machacabeatriz@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: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA PRINT KUNTUR UTILIZANDO SISTEMA WEB JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema web, optimización de ventas e inventarios

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

- Internacional
 Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

26 - JUNIO - 2025

Fecha