



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



MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA
BORDADOS ROCIÓ A TRAVES DEL DESARROLLO
DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMATICO

JULIACA – PERÚ
2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMATICA**

**MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA
BORDADOS ROCIÓ A TRAVÉS DEL DESARROLLO
DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ROCIO NADINNE ORDEÑEZ QUISPE

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:



Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:



Dr. JUAN BENITES NORIEGA

SEGUNDO MIEMBRO

:



Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

ASESOR DE TESIS

:



Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24



RESOLUCIÓN N° 047-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 31 de marzo de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-981 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 20 de marzo de 2025 y el expediente: 2025-CU-353 (título) de fecha 10 de enero de 2025, del (1a) bachiller **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE** quien solicita *nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 287-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 311-2024-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 **MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, del bachiller **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

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

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

Segundo miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Asesor: : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

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

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

Fecha, Hora : 03 de abril de 2025, 15:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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



RESOLUCIÓN N° 311-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 07 de Noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-16411 de fecha 07 de Noviembre de 2024, del Bach. **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

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. ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

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

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

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

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

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



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

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 287-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 17 de septiembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-13213 de fecha 17 de septiembre de 2024, del (la) Bach. **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

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. **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

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

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

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

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



TESIS UANCV

MEJOR DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

16%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	10%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
7	www.rpd-online.com Fuente de Internet	<1%
8	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1%
11	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	<1%



METADATOS COMPLEMENTARIOS

TÍTULO DE LA TESIS	
MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIÓ A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024	
Datos del autor	
Nombres y apellidos	ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76928502
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-5521-4113
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Dr. PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06195745
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dr. RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917



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>Ubicación: Bordados Rocio País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Coordenadas: Latitud: 15°29'40.8"S Longitud: 70°07'28.3"W URL: https://maps.app.goo.gl/vjhKvbmEfq16A51SA</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Septiembre 2024 – Marzo 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ingeniería, Tecnología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00</p> <p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p>



[Handwritten Signature]
UNIVERSIDAD ANDINA
JUSTO FACILRES VELÁSQUEZ
 Director (e)
 Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE identificado con DNI Nro. 76928502 en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA

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

MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVEZ DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

Asesorado por: DR. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca, 03 de junio del 2025

FIRMA ASESOR

FIRMA TESISTA



Huella digital



INDICE

INDICE	iii
INDICE DE FIGURAS	v
INDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN.....	x

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	3
1.3. Justificación de la investigación.....	3
1.4. Objetivos	3
1.4.1. Objetivo general	3
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5 Hipótesis general o de trabajo.....	4
1.5.1. Hipótesis específicas o específicas.....	4
1.6. Variables e indicadores	5
1.6.1 Variables (Operacionalización de variables).....	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.2 Proceso Unificado de Rationale.....	9
2.2.1 UML (Lenguaje unificado de modelado)	14
2.2.3 Metodología de Desarrollo de Sistemas Pro-Rápido Prototipaje.....	15
2.2.3.1 Introducción a la Metodología de Desarrollo de Sistemas	15
2.2.4 Conceptos Fundamentales	16



- 2.2.5 Importancia y Beneficios..... 17
- 2.2.6 El Proceso de Desarrollo de Sistemas 18
- 2.2.7 Fases del Proceso 19
- 2.2.8 Roles y Responsabilidades 20
- 2.2.8 El Enfoque de Rápido Prototipaje..... 21
- 2.2.9 Definición y Características 22
- 2.3 Marco Conceptual..... 23

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- 3.1. Diseño de la investigación. 25
- 3.2. Tipo de la investigación..... 26
- 3.3 Población 26
- 3.4 Método de contrastación de hipótesis..... 27

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

CAPÍTULO V

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

- 5.1. Consideraciones a tener en cuenta: 48
- 5.1.1. Diagramas de Use Case 49
- 5.2 Diagrama de la base de datos 52
- 5.3 Interfaz de la Aplicación. 53
- CONCLUSIONES..... 59
- RECOMENDACIONES 61
- BIBLIOGRAFIA..... 63
- ANEXOS ¡Error! Marcador no definido.
- TABULACION DE LOS RESULTADOS ¡Error! Marcador no definido.



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Flujo de proceso..... 10

Figura 2 Historia de RUP..... 11

Figura 3 Etapas de RUP..... 12

Figura 4 Iteraciones en el proceso 13

Figura 5 Actividades 13

Figura 6 Relación entre actividades 14

Figura 7 Tabulado de los resultados 33

Figura 8 Graf.Prg2..... 34

Figura 9 Pregunta número 1..... 34

Figura 10 Graf.Prg2..... 35

Figura 11 Graf. prg3 37

Figura 12 Prg4..... 38

Figura 13 Graf.Prg5..... 40

Figura 14 Graf.Prg6..... 41

Figura 15 Graf.Prg7..... 43

Figura 16 Graf.Prg8..... 44

Figura 17 Prg.9..... 46

Figura 18 Casos de uso gestiona clientes..... 49

Figura 19 Diagrama de casos de uso crear facturas 50

Figura 20 Caso de usos consultar productos 50

Figura 21 Caso de uso gestión de clientes..... 51

Figura 22 Caso de usos gestión de RRHH..... 51

Figura 25 Diagrama de despliegue..... 52



Figura 26 Dashboard del sistema.....	53
Figura 27 Interfaz gestión de usuarios	54
Figura 28 Configurar usuarios	55
Figura 29 Ingresar servicios o artículos.....	55
Figura 30 Interfaz gestionar productos	56
Figura 31 Gestión de clientes.....	56
Figura 32 Gestion de ventas	57
Figura 33 Nueva venta	57
Figura 34 Reportes.....	58



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabulación de la encuesta..... 27

Tabla 2 Tabulación de Resultados 28

Tabla 3 Normalidad de datos 29

Tabla 4 Calculo de la confiabilidad 29

Tabla 5 Escala de Cronbach 30

Tabla 6 Calculo de T 31

Tabla 7 Int.1 34

Tabla 8 Tab2 35

Tabla 9 Prg3..... 36

Tabla 10 Prg4..... 38

Tabla 11 Prg.5..... 39

Tabla 12 Prg.6..... 41

Tabla 13 Prg7..... 42

Tabla 14 Prg8..... 44

Tabla 15 Prg.9..... 45



RESUMEN

Se ha desarrollado un sistema web diseñado para optimizar el proceso de gestión administrativa de la empresa, lo que ha demostrado ser una herramienta altamente beneficiosa para mejorar la eficiencia operativa. Según los resultados obtenidos, la implementación de este sistema ha sido recibida positivamente por los usuarios, quienes coinciden en que ha generado mejoras significativas en las áreas clave de gestión. La solución tecnológica ha logrado agilizar procedimientos, reducir errores y mejorar el control de los recursos administrativos, lo que resalta su efectividad en el entorno organizacional. Los resultados corroboran que el sistema ha cumplido con su propósito de modernizar y optimizar los procesos internos de la empresa, demostrando su viabilidad y el impacto positivo en el desempeño general de la misma. El proceso de control de ventas en la empresa Bordados Rocío fue significativamente optimizado gracias al desarrollo e implementación de un sistema web, el cual fue creado utilizando software libre. Este avance ha permitido a la empresa gestionar de manera más eficiente las transacciones y el seguimiento de las ventas, lo que ha contribuido a mejorar la precisión y la agilidad en los procesos operativos. Según los resultados obtenidos, la mejora es claramente perceptible, aumentando la eficacia y una reducción en los errores asociados con el manejo manual de las ventas. La adopción de esta solución tecnológica ha tenido un impacto positivo en el control de las ventas.

Palabras Clave: Sistema web, proceso de Gestión administrativa.



ABSTRACT

A web system designed to optimize the company's administrative management process has been developed, which has proven to be a highly beneficial tool to improve operational efficiency. According to the results obtained, the implementation of this system has been received positively by users, who agree that it has generated significant improvements in key management areas. The technological solution has managed to streamline procedures, reduce errors and improve control of administrative resources, which highlights its effectiveness in the organizational environment. The results corroborate that the system has fulfilled its purpose of modernizing and optimizing the company's internal processes, demonstrating its viability and the positive impact on the company's overall performance. The sales control process at the Bordados Rocío company was significantly optimized thanks to the development and implementation of a web system, which was created using free software. This advancement has allowed the company to more efficiently manage transactions and sales tracking, which has contributed to improving accuracy and agility in operational processes. According to the results obtained, the improvement is clearly perceptible, increasing efficiency and a reduction in errors associated with manual sales management. The adoption of this technological solution has had a positive impact on sales control.

Keywords: Web system, Management process



INTRODUCCIÓN

Se ha desarrollado un sistema web diseñado para optimizar el proceso de gestión administrativa de la empresa, lo que ha demostrado ser una herramienta altamente beneficiosa para mejorar la eficiencia operativa. Según los resultados obtenidos, la implementación de este sistema ha sido recibida positivamente por los usuarios, quienes coinciden en que ha generado mejoras significativas en las áreas clave de gestión. La solución tecnológica ha logrado agilizar procedimientos, reducir errores y mejorar el control de los recursos administrativos, lo que resalta su efectividad en el entorno organizacional. Los resultados corroboran que el sistema ha cumplido con su propósito de modernizar y optimizar los procesos internos de la empresa, demostrando su viabilidad y el impacto positivo en el desempeño general de la misma. El proceso de control de ventas en la empresa Bordados Rocío fue significativamente optimizado gracias al desarrollo e implementación de un sistema web, el cual fue creado utilizando software libre. Este avance ha permitido a la empresa gestionar de manera más eficiente las transacciones y el seguimiento de las ventas, lo que ha contribuido a mejorar la precisión y la agilidad en los procesos operativos. Según los resultados obtenidos, la mejora es claramente perceptible, aumentando la eficacia y una reducción en los errores asociados con el manejo manual de las ventas. La adopción de esta solución tecnológica ha tenido un impacto positivo en el control de las ventas. Por último, se logró un control más preciso y organizado de los ingresos y egresos de la empresa. La nueva plataforma permite registrar y analizar las transacciones financieras de manera



eficiente, generando reportes detallados que favorecen una mejor toma de decisiones y garantizan una gestión contable más transparente y ordenada.

En conjunto, estas mejoras han evidenciado que el uso de un sistema web basado en software libre no solo es una solución económica, sino también una herramienta poderosa para fortalecer los procesos internos y alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

La empresa Bordados Rocío enfrenta varios desafíos en la gestión de sus actividades administrativas. En primer lugar, la falta de automatización; la mayoría de las operaciones en la empresa se realizan manualmente, lo que crea dificultades en la administración. Esta última retiene el otro problema porque la empresa no cuenta con las herramientas informáticas para el procesamiento adecuado de los resultados. La empresa no tiene informes fiables y oportunas de su inventario, las ventas, incluidas las facturas emitidas, los efectos de las ventas, los ingresos y egresos. Todo esto implica que la empresa no puede determinar exactamente lo que vendió y cuánto, o lo que tiene en stock específico ni el nivel financiero. En general, esta condición debilita a la empresa al eliminar un conducto vital de información que es importante para la toma oportuna de decisiones basadas en datos. La empresa ha detectado estos problemas y quiere identificar una solución empleando un sistema web de gestión financiera. La empresa es pobre en liquidez y no quiere gastar mucho en la solución, que debe ser compatible



con el software libre, lo que significa que la solución debe ser de bajo costo, pero eficaz.

1.2. Formulación del problema

La localidad donde se encuentra ubicada la empresa Bordados Rocío se caracteriza por un constante ambiente de negocios, pues cuenta con un centro comercial muy activo en el que diariamente se realizan diversas operaciones y transacciones de este tipo. Las condiciones mencionadas hacen que las empresas que funcionan en la localidad se enfoquen en lograr relaciones de negocios con alta competitividad a fin de lograr permanecer en el futuro. Para la funcionalidad de Bordados Rocío, esto implica la necesidad de mejorar la administración de la empresa y la utilización de sus recursos. En el estado actual, la gestión administrativa de la empresa enfrenta varias debilidades que influyen en la calidad y el tiempo de la toma de decisiones. Esto significa que la empresa no puede responder a la velocidad del mercado de una manera que capture las oportunidades emergentes. Para salvaguardar la empresa de esta desafortunada situación, se plantea el desarrollo de un sistema de gestión administrativa. El objetivo de este sistema es mejorar la administración interna y la capacidad de manejar la información necesaria para tomar decisiones apropiadas.

1.2.1. Problema general

¿De qué manera es posible optimizar el proceso de gestión empresarial en la empresa Bordados Rocío mediante la implementación de un sistema web de gestión administrativa?



1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo se puede mejorar de manera significativa el proceso de gestión de ventas en la empresa Bordados Roció para garantizar una mayor eficiencia operativa y mejores resultados comerciales?

¿Cómo podemos mejorar y optimizar el control de los trabajadores que desempeñan sus funciones en la empresa Bordados Roció?

¿Cómo podemos implementar para un control eficiente y económico en la empresa Bordados Roció?

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación, titulada "Desarrollo de un sistema web para dar soporte a la gestión administrativa de la empresa Bordados Roció – Juliaca 2022", tiene como objetivo abordar una problemática clave dentro de la empresa Bordados Roció, ubicada en la ciudad de Juliaca. Esta empresa se dedica a la producción y comercialización de productos bordados, y actualmente enfrenta desafíos en la gestión administrativa de sus procesos internos. La implementación de un sistema web surge como una solución tecnológica que permitirá mejorar la eficiencia operativa, optimizar la organización de la información y facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar e implementación de un sistema web que optimice y modernice los procesos administrativos dentro de la empresa.



1.4.2. Objetivos específicos

Mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de control de ventas en la empresa Bordados Roció, a través del diseño y desarrollo de un sistema web especializado.

Mejorar la gestión y el control del personal en la empresa Bordados Roció, a través del diseño e implementación de un sistema web eficiente.

Mejorar significativamente la gestión y supervisión de los movimientos financieros, tanto ingresos como egresos, en la empresa Bordados Roció.

1.5 Hipótesis general o de trabajo

La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos administrativos dentro de la empresa, mejorando así la eficiencia operativa, la organización de los recursos y la comunicación interna.

1.5.1. Hipótesis específicas o específicas

La implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar y agilizar el control de las ventas, mejorando de manera significativa la gestión de los procesos comerciales.

El desarrollo e implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar la gestión y el control del personal, contribuyendo significativamente a una administración más eficiente y estructurada de los recursos humanos.

La implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar de manera significativa el control y la gestión de los ingresos y egresos financieros.



1.6. Variables e indicadores

Variable Independiente: Sistema WEB

Variable Dependiente: Proceso de gestión administrativa

1.6.1 Variables (Operacionalización de variables)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistema web	se refiere a un conjunto de aplicaciones y programas informáticos diseñados para proporcionar soporte digital a diversos procesos dentro de una organización. Estos sistemas web permiten automatizar, gestionar y optimizar tareas administrativas específicas, adaptándose a las necesidades particulares de cada empresa o institución.	conjunto de aplicaciones informáticas diseñadas para mejorar y optimizar los procesos de gestión dentro de una empresa	Ciclo de vida para la gestión de un sistema Requerimientos de usuario, Análisis de los requerimientos Diseño del sistema Programación del sistema Prueba del sistema	Diseño de interfaz de software Prueba de facilidad de Uso. Funcionalidad
Proceso gestión administrativa	Conjunto de actividades y tareas organizadas que se llevan a cabo para dirigir y coordinar los diferentes aspectos operativos de una empresa	conjunto de actividades y procedimientos organizados	Cantidades Egresos Ingresos Personal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de ventas ▪ RRHH ▪ Ingresos egresos



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el estudio realizado por Enríquez Astudillo y Yaselga Moreira (2021), se aborda la creación, desarrollo e implementación de un sistema web diseñado para optimizar la gestión de un grupo de personas, en este caso, una asociación de estudiantes universitarios. El principal objetivo de este sistema es mejorar la administración de la información, reduciendo la inconsistencia de datos y facilitando la gestión interna de la asociación. Para lograrlo, se utilizó el framework Angular, lo que permitió desarrollar una plataforma responsive, es decir, adaptable a diversos dispositivos y tamaños de pantalla, proporcionando una experiencia de usuario óptima.

Además, el desarrollo del sistema se basó en el uso de software libre, lo cual permitió no solo una mayor flexibilidad y personalización, sino también la eliminación de costos asociados a licencias de software propietario. La programación del sistema se realizó en Java, lo que complementó la elección de Angular y garantizó la eficiencia y escalabilidad del mismo. La integración de estas tecnologías permitió capturar los requerimientos



específicos de los usuarios de la asociación, asegurando que el sistema cumpliera con las directivas y necesidades operativas de la organización estudiantil.

El sistema desarrollado cumple con los objetivos planteados en la investigación, mejorando notablemente la gestión de la información dentro de la asociación y permitiendo un manejo más ágil y preciso de los datos. Así, la implementación de este sistema web no solo facilita la administración interna, sino que también contribuye a la eficiencia organizacional al reducir los errores relacionados con la gestión manual de datos (Enríquez Astudillo & Yaselga Moreira, 2021).

En la tesis desarrollada por Francia Vásquez y López Correa (2019), se presenta la creación de un sistema de gestión administrativa dirigido a optimizar los procesos internos de una empresa hotelera ubicada en la ciudad de Chiclayo. Este sistema fue diseñado específicamente para mejorar la eficiencia de diversas áreas clave, como la gestión de clientes, la administración de ventas, el control del personal y, de manera central, la gestión financiera, que constituye uno de los aspectos más importantes en el ámbito hotelero.

El desarrollo del sistema se llevó a cabo utilizando una metodología ágil de desarrollo de software, en particular el marco de trabajo SCRUM. Esta metodología se caracteriza por su enfoque iterativo, que permite dividir el desarrollo del sistema en "sprints" o ciclos de trabajo cortos, generalmente de dos a cuatro semanas. En cada sprint, se genera una versión funcional del sistema, lo que no solo facilita la evaluación continua del progreso, sino



que también permite realizar ajustes rápidos basados en los comentarios de los usuarios o stakeholders.

Este enfoque ágil contribuyó a que la programación del sistema fuera más eficiente, ya que permitió a los desarrolladores centrarse en objetivos específicos a corto plazo, evitando la acumulación de tareas y permitiendo una entrega continua de valor.

El sistema cumplió con los objetivos establecidos en la tesis, mejorando sustancialmente la gestión administrativa de la empresa hotelera. Los procesos de gestión de clientes, ventas y personal fueron optimizados, lo que permitió una mayor agilidad operativa. Sin embargo, uno de los aspectos más destacados fue la mejora en la gestión financiera, área en la que el sistema ofreció soluciones prácticas para un control más preciso de los recursos económicos y una mejor toma de decisiones estratégicas. En conclusión, este trabajo no solo demostró la efectividad de las metodologías ágiles en el desarrollo de sistemas para el sector hotelero, sino que también presentó un enfoque práctico y adaptado a las necesidades específicas de una empresa local (Francia Vásquez & López Correa, 2019).

En la tesis realizada por Acevedo Quispe (2018), se presenta el desarrollo de una aplicación web destinada a la gestión administrativa de una institución educativa. Este trabajo se enfoca en el diseño de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés), el cual proporciona una solución integral para la administración de diversas actividades dentro del ámbito educativo. La plataforma web desarrollada permite a la institución gestionar de manera eficiente tanto los procesos administrativos como los



académicos, facilitando la organización de cursos, el seguimiento de los estudiantes y la interacción entre docentes y alumnos.

El sistema diseñado cumple con los requisitos necesarios para gestionar las funcionalidades clave que una institución educativa requiere en su operación diaria. Entre las características más destacadas de este software se incluyen la posibilidad de gestionar el contenido educativo, las calificaciones, la asistencia de los estudiantes y otros aspectos cruciales para el funcionamiento de una escuela o universidad. Al ser una plataforma basada en la web, ofrece ventajas como la accesibilidad remota desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, lo que permite una gestión más flexible y eficiente.

La implementación de una solución web como esta representa un paso importante hacia la modernización de los procesos educativos, proporcionando una herramienta que no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también optimiza la interacción entre todos los miembros de la comunidad educativa. De esta manera, el trabajo realizado por Acevedo Quispe (2018) no solo aborda las necesidades tecnológicas de la institución, sino que también aporta a la mejora continua de la gestión educativa mediante el uso de tecnologías avanzadas.

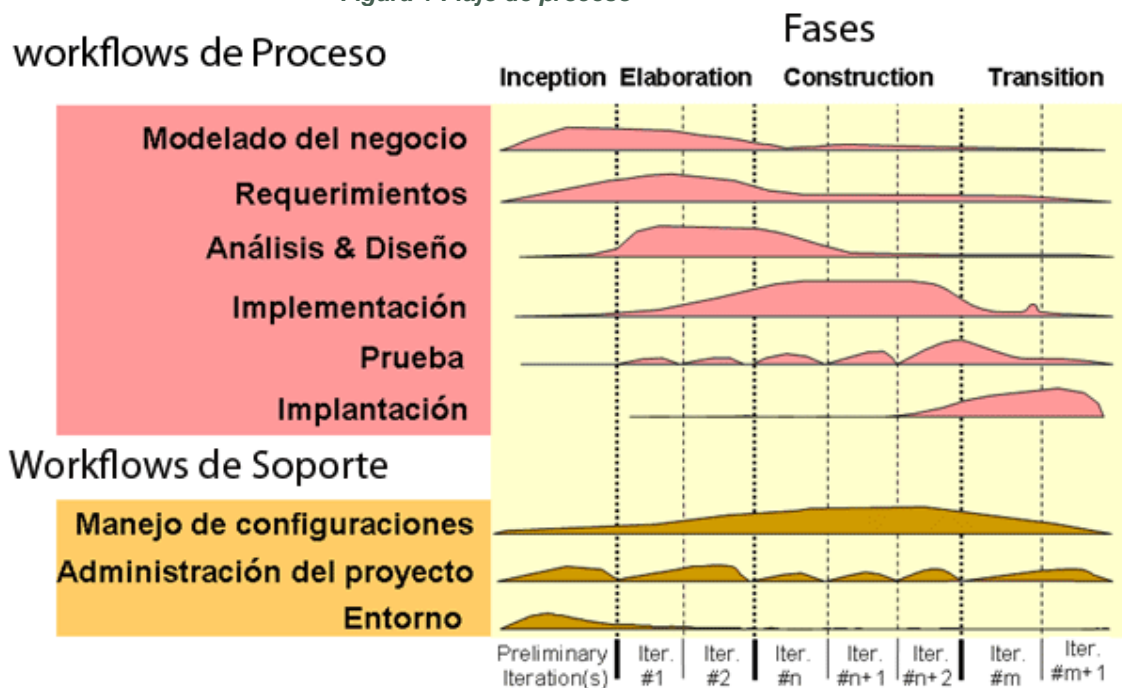
2.2 Proceso Unificado de Rationale

El Proceso Unificado de Rationale (RUP, por sus siglas en inglés) fue desarrollado por los autores (Rumbaugh et al., 2005) con el objetivo de ofrecer una metodología estructurada y flexible para la gestión y desarrollo de proyectos de software. Este enfoque se ha vuelto ampliamente utilizado

en la industria del software debido a su capacidad para adaptarse a diferentes tipos de proyectos, desde los más pequeños hasta los de mayor envergadura. El RUP proporciona un marco de trabajo claro que facilita la planificación, el diseño, la implementación y el mantenimiento de sistemas informáticos, asegurando la calidad y la alineación con los requisitos del cliente a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

A continuación, se presentará una imagen que ilustra los diferentes flujos de trabajo del RUP, destacando cómo se interrelacionan y se ejecutan a lo largo de las distintas fases del ciclo de vida del software, lo que contribuye a la mejora continua y la flexibilidad del proceso:

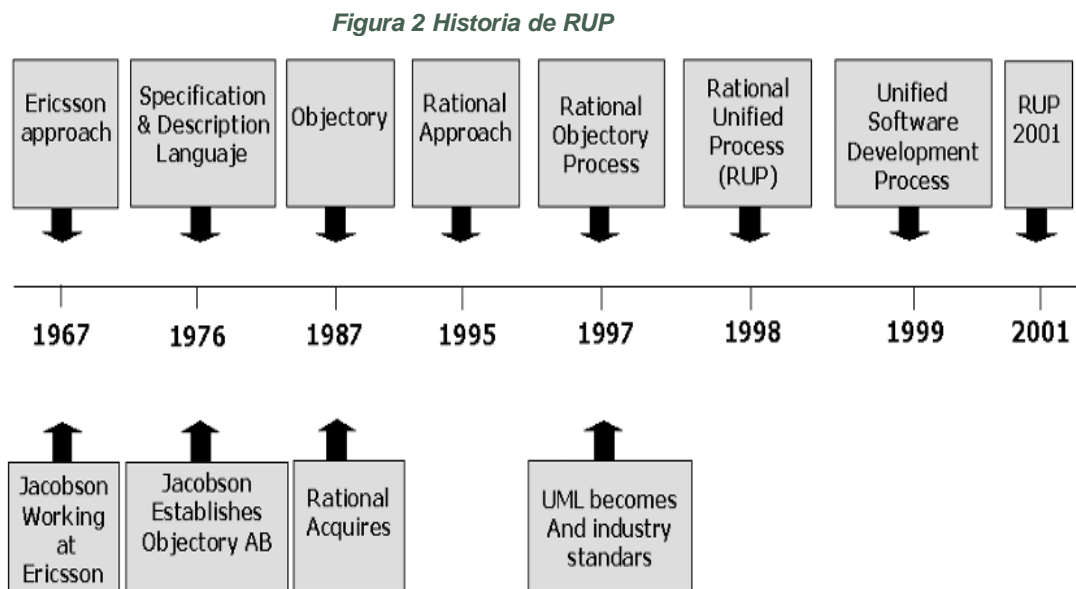
Figura 1 Flujo de proceso



El Proceso Unificado de Desarrollo de Software (RUP) consta de una serie de etapas que estructuran y gestionan el ciclo de vida del desarrollo de software. Estas etapas están diseñadas para asegurar que cada fase del proyecto se lleve a cabo de manera ordenada y eficiente, permitiendo una

planificación detallada, el cumplimiento de los requisitos y la integración continua de mejoras en el sistema a lo largo del tiempo.

A continuación, presentaremos una representación visual de las distintas etapas que componen este proceso, ilustrando cómo evolucionan y se interrelacionan a lo largo del tiempo. Esta evolución muestra cómo el proceso de desarrollo de software, mediante el uso de un enfoque sistemático y organizado, garantiza una implementación exitosa del proyecto, permitiendo además realizar ajustes conforme se avanza en su desarrollo:



Como se puede observar en la imagen, el desarrollo del proceso unificado de software tiene sus orígenes en 1967, cuando Ivar Jacobson, uno de los principales impulsores de la metodología, comenzó a trabajar en el enfoque conocido como el "aborde de Ericsson". Este trabajo inicial sentó las bases para el posterior desarrollo de Objectory, un sistema orientado a objetos que influyó de manera significativa en la evolución de las metodologías de desarrollo de software. A medida que avanzaba el tiempo, este enfoque fue fusionándose con otros métodos y enfoques, lo que llevó a la creación del

proceso de Rationale, un marco que agrupó y sintetizó diversas técnicas y prácticas en el ámbito del desarrollo de software.

Paralelamente, las metodologías de Grady Booch y James Rumbaugh (quien también fue parte del equipo de Ericsson), conocidas por su enfoque en el modelado orientado a objetos, se fueron integrando con el proceso de Rationale. Estos esfuerzos colaborativos y la evolución de estas metodologías contribuyeron al nacimiento del Proceso Unificado de Desarrollo de Software (RUP), un enfoque más formalizado y estandarizado que ha sido ampliamente utilizado en la industria del software. Según Rumbaugh et al. (2005), la combinación de estos diferentes enfoques metodológicos dio lugar a un proceso más robusto y eficiente, que ha permitido gestionar de manera exitosa proyectos complejos y dinámicos en el ámbito del desarrollo de software.

Figura 3 Etapas de RUP

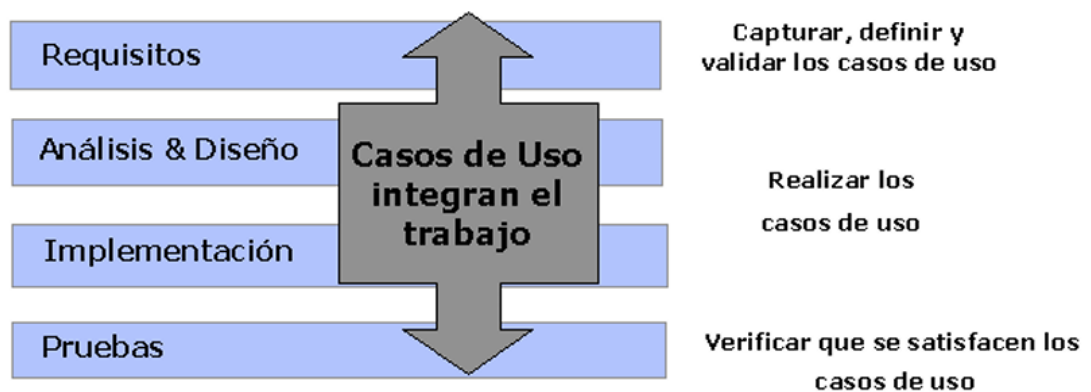
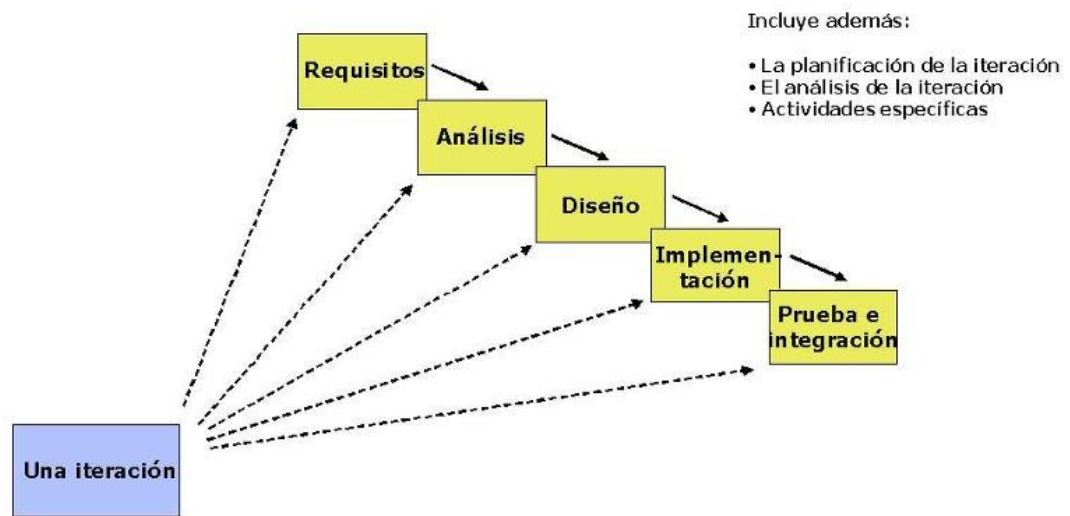


Figura 4 Iteraciones en el proceso

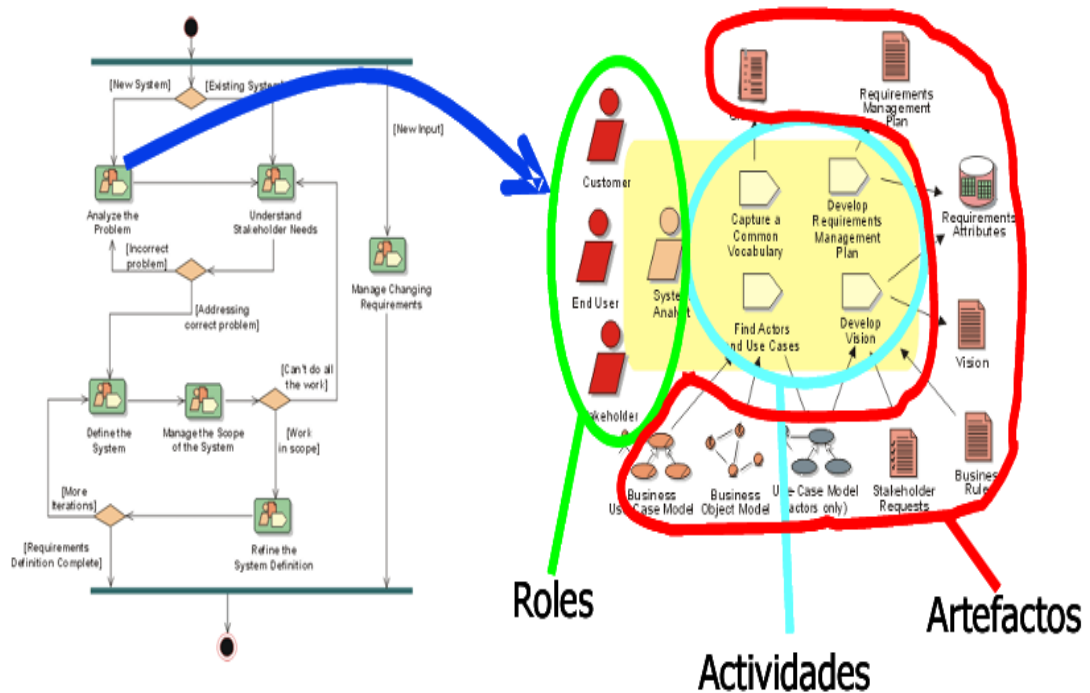


En el proceso de desarrollo de software, las iteraciones juegan un papel fundamental al gestionar y estructurar cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto. Cada iteración representa una fase del desarrollo en la que se realizan actividades específicas de planificación, diseño, implementación y evaluación. Este enfoque iterativo permite realizar avances progresivos en el desarrollo del software, asegurando que cada ciclo termine con una versión funcional del producto que se pueda evaluar, probar y ajustar según sea necesario.

Figura 5 Actividades



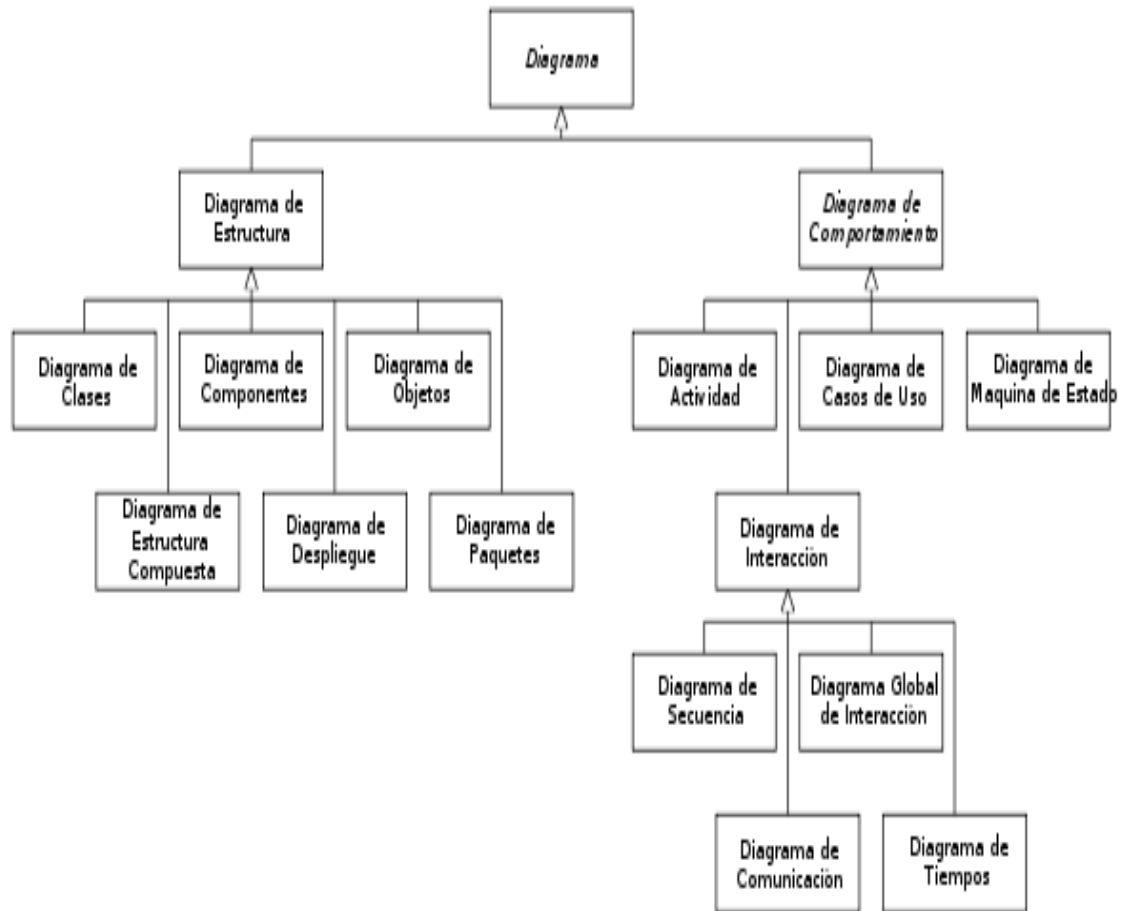
Figura 6 Relación entre actividades



2.2.1 UML (Lenguaje unificado de modelado)

El Lenguaje de Modelado Unificado (UML, por sus siglas en inglés) es una iniciativa que busca estandarizar la forma en que los sistemas de software son visualizados, diseñados y documentados. UML ofrece una serie de notaciones gráficas que se utilizan para crear diversos diagramas que representan diferentes aspectos de un sistema.

En la imagen siguiente, se presentan algunos de los diagramas más comunes en UML, destacando cómo cada uno de ellos se utiliza para representar distintos aspectos del sistema. A través de estas representaciones gráficas, UML ayuda a garantizar que todos los involucrados en el proyecto tengan una visión clara y coherente del software que se está desarrollando:



2.2.3 Metodología de Desarrollo de Sistemas Pro-Rápido Prototipaje

2.2.3.1 Introducción a la Metodología de Desarrollo de Sistemas

Es el estudio de los procesos, los métodos y las herramientas para la construcción de sistemas de información, y permitirá organizar y activar el conocimiento necesario en forma sistemática y reutilizable; adaptar conocimientos teóricos a contextos concretos; definir métodos y procedimientos que garanticen una elevada calidad en el estudio de los sistemas de información; y posibilitar la automatización sistemática y fácilmente actualizable de las actividades de modelización, estructuración, validación, desarrollo, implantación, administración y mantenimiento de los sistemas. Es decir, forma y permite a los responsables de la toma de



decisiones en un proyecto de desarrollo el conocimiento necesario sobre los orígenes, evolución y resultados producidos. Para elegir una metodología, también habrá que tener en cuenta cuál es el mercado meta, debido a que existen diferentes tipos de metodologías: algunas tienen un enfoque orientado a la producción de software de alta calidad, otras buscan rápidas soluciones e innovación constante, y otras se centran en el rendimiento de la producción. Estas últimas surgen a principios de los años 90 como respuesta a entornos turbulentos y exigen un desarrollo continuo de sistemas de información como respuesta a los cambios rápidos de estos mercados. Hasta bien entrados los años 90, las organizaciones vivían en un entorno en el que la competencia era baja y la fidelidad de los clientes hacia los proveedores era alta. En este entorno caracterizado por su estabilidad, las organizaciones construían un sistema de información y este, una vez funcionando, requería solo mantenimiento. (Ríos et al.2021)

2.2.4 Conceptos Fundamentales

Hoy en día, las organizaciones deben enfrentar mercados cada vez más competitivos. Para poder competir adecuadamente, se debe mejorar la productividad y reducir el tiempo y los costos del desarrollo de sistemas. Pro Rápido Prototipaje es el modelo de producción de sistemas de información desarrollado en 1981. En 1993 se constituye la empresa Desarrollo de Sistemas S. A. como parte del proyecto de formación de empresarios a partir de la estructura de este modelo. Su modelo fue el primero organizado y sistematizado y hoy es un modelo Pro-Rápido razonable. Prototipaje es el modelo de producción de sistemas de información desarrollado en 1981. (Flórez and Salazar2020)



Se presentan a continuación conceptos fundamentales relacionados con el prototipaje. Un prototipo es una “versión a escala” de un producto final. Se emplean para evaluar alternativas o para construir una analogía visual, sonora, de funcionamiento, de tacto, y hasta de sabor antes de proceder a construir el sistema final de información. Funciones del prototipo: Servir como prueba de concepto: para conocer cómo se verá y se comportará finalmente el sistema de información. Facilitar la comunicación y entendimiento: entre el cliente y el analista. Un documento de requerimientos es difícil de entender. Se puede fabricar rápidamente a una fracción del costo del producto final. Permitir corregir errores: antes de que sea tarde y de que los cambios se conviertan en costosos. Animar al cliente: y obtener nuevos requerimientos. Recabar información útil: sobre la conducta, conveniencia y preferencias del usuario. (Tirado-Bou et al.2022)

2.2.5 Importancia y Beneficios

El desarrollo de sistemas a través del Pro-Rápido prototipaje consiste en diseñar un software con los requisitos impuestos al sistema, satisfacer de manera rápida y eficaz sus necesidades, que como usuarios necesitamos. Una vez puesto en marcha para fines de control, el software se define como definitivo, agregándole o no más funciones o mejoras. El prototipo, en vez de ser desechado, es utilizado como base para construir el sistema final completo. El prototipo se usa para analizar y depurar los requisitos de diseño no funcionales y los funcionales en menor medida. Se diseña un sistema pequeño que llevará a cabo el mismo proceso que el sistema total: validación de los requisitos, diseño del software, implementación y puesta en marcha. (Baldeón Vargas, 2024) (Corrales-Brenes, 2021)



Para el establecimiento de la metodología de desarrollo, haremos uso de los elementos, técnicas y metodologías propias de la Ingeniería del Software. En el prototipo se hace más énfasis en el establecimiento de los requisitos del cliente y la puesta en marcha del sistema, menos en la validación de los mismos. Ventajas del desarrollo de sistemas mediante Pro-Rápido Prototipaje. El desarrollo de sistemas a través del Pro-Rápido Prototipaje presenta una serie de ventajas frente al desarrollo secuencial en cascada, entre las que destacan la reducción del tiempo de desarrollo y aumentar la probabilidad de éxito del sistema de información. Reduciendo y controlando los costes de desarrollo, pues con los prototipos se reduce el error del diseño, ocasionando reincidencias en el diseño, desarrollo y validación del sistema. Y, sobre todo, al actuar sobre prototipos, es posible recopilar feedback del cliente sobre el mismo, lo que redundará en la calidad final del sistema. (Martínez)

2.2.6 El Proceso de Desarrollo de Sistemas

El proceso principal para el desarrollo de sistemas de prototipaje rápido se compone de dos fases: a) Fase de preestudio, en la que se hace una identificación de la necesidad y un estudio a fondo de los requerimientos. b) Fase de prototipo, destinada a la confección del prototipo que servirá para conseguir el adecuado contraste usuario-sistema. Cada una de estas fases se compone a su vez de una determinada secuencia de fases. Las fases principales del procedimiento son el estudio del informe de trabajo o la identificación de la necesidad (según el caso), el análisis de los requerimientos, la definición de las primeras especificaciones, la elaboración del prototipo y la evaluación del mismo. A lo largo de esta secuencia se



encuentran fases que operan con una doble información de requerimientos. Las fases de la metodología desarrollada se visualizan en la siguiente figura. Se pueden presentar distintos problemas en la identificación de las necesidades por la poca inversión en tiempo y recursos de la misma. Como la técnica de desarrollo rápido de sistemas sorprende mucho la rapidez con la que se obtienen los prototipos y los sistemas alfa. Para gran parte del estamento de las empresas no científicas o técnicas, esto tiene una explicación. La creencia común es que estamos utilizando un software reutilizable, es decir, ya creado previamente. (Vidal-Silva et al.2021)

2.2.7 Fases del Proceso

Consiste en una serie de siete fases estrechamente interrelacionadas que permiten al equipo de desarrollo alcanzar el objetivo de desarrollo: un sistema de información para el órgano administrativo interesado. La ejecución de cada fase requiere generalmente algunos productos o métodos desarrollados en las fases o actividades anteriores. La unidad de medida de las distintas fases es el prototipo, que es uno de los productos que deseamos obtener en la fase final del proceso. Las fases del proceso utilizadas son:

- 2.1.- Estudio de Viabilidad. Esta fase tiene por finalidad recoger y estructurar las necesidades y requisitos del cliente y obtener una aproximación clara sobre el costo, el personal y el tiempo necesario para la realización del proyecto.
- 2.2.- Análisis Informal. La toma de conocimiento y/o diseño de las necesidades y el correspondiente análisis informal constituyen la segunda fase del proceso.
- 2.3.- Diseño de los Prototipos. En esta fase se construye el sistema propuesto en tres fases que podrían ejecutarse en paralelo.
- 2.4.- Construcción de los Prototipos. En esta fase se tiene por objeto la

construcción del sistema ITS de acuerdo con todo lo diseñado y planificado.

2.5.- Implantación del Sistema ITS. Se produce la implantación del sistema ITS (y del subsistema correspondiente de gestión y/o mantenimiento) en el entorno real previsto. 2.6.- Seguimiento del Sistema. Con el objeto de detectar problemas, errores y cambios de todos los tipos susceptibles de mejorar los diferentes sistemas que componen el proyecto y realizar un control periódico para proceder al mantenimiento de dichos sistemas. 2.7.- Aceptación por el Cliente. La fase de aceptación del sistema ITS tiene como objetivo que el cliente compruebe que los prototipos le satisfacen plenamente y comunicarlo así, automática o explícitamente, para suponer formalmente que dicho punto inicial de partida ha sido satisfactoriamente alcanzado. (Proaño et al.2023)

2.2.8 Roles y Responsabilidades

- Cliente: Los clientes son los usuarios finales en cuyos departamentos se están implementando los sistemas de la administración. Los clientes son la parte más interesada en el buen desarrollo del proyecto, especialmente en la fase de pruebas y mantenimiento, y su participación es, por tanto, muy activa en las fases de diseño y desarrollo. El cliente deberá facilitar al departamento de informática la documentación a su alcance que, actualmente, tenga. Así mismo, durante todo el ciclo de vida del proyecto deberá estar pendiente de todas las decisiones que, sobre su funcionamiento, adopte el equipo de trabajo. Debido a la participación de usuarios finales con perfiles técnicos, administradores de la aplicación, administradores de bases de datos, etc., el cliente puede tener un equipo de trabajo que deberá estar coordinado y asistir a las reuniones convocadas ya



que la información relevante obtenida deberá ser distribuida de forma eficaz a los distintos perfiles del área presidenta. De la misma forma en la que el departamento de informática está organizado por equipos de trabajo de perfiles claramente definidos, el equipo de trabajo del cliente (también insistimos en que sus miembros pueden ser usuarios finales o técnicos) debe de estar perfectamente estructurado. En función de las particularidades de cada departamento, los componentes del equipo del área presidencial deben estar asignados claramente a su especialización. (Porras Alarcón & Melo Cárdenas, 2021)

2.2.8 El Enfoque de Rápido Prototipaje

Para el desarrollo utilizando prototipaje, se debe seguir una metodología apropiada y rigurosa que oriente sobre las fases a seguir y de qué forma. Los diferentes pasos que se siguen para el desarrollo de un sistema utilizando prototipaje son: comprender el sistema y establecer objetivos claros para el uso del prototipo. Cualquier técnica que el equipo elija para el desarrollo de un sistema sirve como una guía para capturar los requerimientos. Se necesita identificar los siguientes objetivos en el uso del prototipo: - ¿Qué se espera lograr con el prototipo? - ¿Quién es el público objetivo? - ¿Qué aspectos específicamente del software se cree que son de interés? - ¿Cómo se tienen que evaluar sus resultados? - ¿Cuándo se debe finalizar el prototipo? Hay que establecer puntos a lo largo del desarrollo del prototipo para decidir si se han alcanzado los objetivos buscados. (Pachacama Granda, 2024)

El rápido prototipaje utiliza una técnica de desarrollo rápida para que el cliente esté involucrado de manera activa y que de esta forma involucre a



otros usuarios y analistas. La lectura de las distintas especificaciones y documentos de los sistemas, así como las continuas entrevistas con los usuarios finales, ayuda a comprender el sistema. No obstante, la documentación muchas veces no se concreta. Es ahí donde aparecen dudas sobre el sistema que se pretende o puede llegar a construir. El cliente a menudo no conoce con detalle qué quiere del sistema y, hasta que se lo muestra, no sabe identificar si el producto cumple sus expectativas. Por último, se trata de aumentar el nivel de calidad y mantener los niveles de esfuerzo. Como se supone que los usuarios validan e influyen en el prototipo, no deberían sorprenderse las características que tiene el producto que se entregaría finalmente. (Sánchez Herrera, 2024)

2.2.9 Definición y Características

Las metodologías de rápido prototipaje son una opción que se elige para aquellos productos innovadores o creativos, ya que permiten tener siempre el estado actual del producto y, cuando se necesiten realizar notas de prensa del producto validado o mostrarlo al cliente, no queda otra que introducir algún cambio y volver a sacar una nueva versión del prototipo. Algunas de las ventajas que nos brinda este desarrollo por rápidos prototipos son las siguientes: una visión temprana del prototipo permite modificar aquellos aspectos que no satisfacen al cliente, las necesidades surgidas durante el desarrollo y permite una rápida detección de errores. En muchos casos, un rápido prototipo es suficiente para satisfacer al cliente, de manera que es posible concluir un proyecto antes de lo previsto. Proporciona un punto de partida para los desarrolladores del producto, eliminando o reduciendo en gran medida el riesgo. (MEDINA SÁNCHEZ, 2022)



Las principales desventajas que se pueden encontrar con este sistema de desarrollo son: problemas para realizar una estimación de tiempos y costes del proyecto, ya que normalmente el resultado no se ajusta a las necesidades finales del cliente. Un mal prototipo obliga a múltiples rechazos, lo que seguramente tendrá una repercusión económica y temporal. Esta metodología es un sistema prescriptivo por pasos o cualquier otro, sino más bien un enfoque de tipo iterativo con rápida recolección de requisitos. Mediante su aplicación, se consiguieron diferentes conclusiones relacionadas con la importancia de realizar una división del proyecto por módulos según vaya avanzando este, devolviendo partes muy pequeñas al cliente y que conllevará a un menor y más efectivo proceso de detección de errores. (Gallo Monsalve & Jácome Can go, 2024)

2.3 Marco Conceptual

Las aplicaciones web se visualizan a través de un navegador, y suelen estar desarrolladas utilizando lenguajes de marcado como HTML o lenguajes de programación como PHP. Estas aplicaciones son responsables de procesar la información que el usuario ingresa, transformándola en datos que luego se presentan de manera comprensible en la interfaz del usuario. Así, el procesamiento de datos y su presentación visual se realizan de manera eficiente, creando una experiencia de usuario fluida y dinámica (Definicion.de, 2019).

Proceso: Secuencia organizada de actividades o pasos que se llevan a cabo con el fin de alcanzar un objetivo o resultado particular. Así, un proceso implica una serie de etapas interrelacionadas que, al completarse



correctamente, permiten la consecución de un objetivo claramente definido (Pérez & Gardey, 2018).

Administración: conjunto de actividades sistemáticas que se llevan a cabo con el propósito de gestionar, coordinar y supervisar los distintos procesos dentro de una organización empresarial. (Chiavenato, 2008)

Venta: proceso mediante el cual se realiza un intercambio entre dos partes, en el que un bien, servicio o valor se transfiere de un vendedor a un comprador a cambio de una contraprestación, que puede ser dinero u otro tipo de valor acordado. (Perez & Merino, 2017)



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.

El tipo de investigación para el proyecto MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCÍO A TRAVES DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024 es de tipo aplicada.

Justificación del Tipo de Investigación:

Investigación Aplicada:

Este tipo de investigación se enfoca en resolver un problema específico o práctico dentro de un contexto real, utilizando conocimientos existentes para diseñar e implementar soluciones.

En este caso, se busca mejorar el sistema financiero de la empresa "Bordados Rocío" mediante el desarrollo e implementación de un sistema web, lo cual implica aplicar conocimientos en tecnología, gestión financiera y desarrollo de software para resolver problemas específicos de la organización.

Enfoque Cuantitativo y Cualitativo (mixto, si aplica):



Quantitativo: Para medir el impacto del sistema web en indicadores financieros como reducción de errores, tiempos de procesamiento, y mejoras en la generación de reportes.

Cualitativo: Para evaluar la satisfacción de los usuarios y las percepciones sobre la eficiencia del nuevo sistema.

Diseño Descriptivo y Propositivo:

Descriptivo: Identifica y describe los problemas actuales del sistema financiero de la empresa.

Propositivo: Plantea una solución específica a través del diseño e implementación del sistema web.

Este enfoque permite abordar de manera integral el problema financiero y tecnológico, con el objetivo de generar una mejora tangible en los procesos de la empresa. (Hernandez, 2011)

3.2. Tipo de la investigación.

Este estudio se enmarca dentro de la investigación cuantitativa, ya que se utilizará la estadística como herramienta principal para llevar a cabo el proceso de contraste de hipótesis. Según Gallardo Echenique (2017).

3.3 Población

La población objeto de estudio está compuesta por dos grupos principales: en primer lugar, todos los clientes que realizan transacciones de manera frecuente durante un mes determinado; y en segundo lugar, el personal que trabaja en la organización, que está conformado por un total de 25 participantes.

Tabla 1 Tabulación de la encuesta

PARTICIP A	INTR1	INTR2	INTR3	INTR4	INTR 5	INTR 6	INTR 7	INTR 8	INTR 9	Σ
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
4	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
5	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
6	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
7	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
8	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
9	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
10	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
11	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
12	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
13	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
14	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
15	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
16	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
17	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
18	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
19	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
20	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
21	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
22	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
23	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
24	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
25	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29

Donde podemos definir que la muestra es una parte de la población ya que no se puede trabajar con la población entera y según (Hernandez, 2011) cuando la población es más de 30 se toma una muestra la cual es de 36 personas.

3.4 Método de contrastación de hipótesis

La hipótesis se contrastará utilizando en método estadístico.

Planteamos las siguientes hipótesis:

H0: Mediante el empleo de un sistema web no mejoraremos la gestión administrativa en la empresa.

H1: Mediante el empleo de un sistema web mejoraremos la gestión administrativa en la empresa.

Tabla 2 Tabulación de Resultados

PARTICIP A	INTR1	INTR2	INTR3	INTR4	INTR 5	INTR 6	INTR 7	INTR 8	INTR 9	Σ
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
4	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
5	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
6	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
7	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
8	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
9	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
10	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
11	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
12	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
13	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
14	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
15	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
16	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
17	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
18	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
19	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
20	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
21	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
22	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
23	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
24	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
25	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29

Para comenzar el análisis de nuestros datos, lo primero que hacemos es verificar si estos siguen una distribución normal o no. Esta evaluación inicial nos permitirá asegurarnos de que los análisis posteriores sean adecuados y los resultados obtenidos sean válidos y confiables.

Aplicamos la prueba KS para la muestra:

Tabla 3 Normalidad de datos
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		INTR1	INTR2	INTR3	INTR4	INTR5	INTR6	INTR7	INTR8	INTR9	
N		25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,5200	2,9200	2,7200	2,9200	3,2400	3,5200	2,9200	2,9200	2,9200	
	Desv. Desviación	,65320	,49329	,89069	,49329	,72342	,77028	,49329	,49329	,49329	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,347	,404	,351	,404	,253	,413	,404	,404	,404	
	Positivo	,347	,356	,351	,356	,230	,267	,356	,356	,356	
	Negativo	-,213	-,404	-,209	-,404	-,253	-,413	-,404	-,404	-,404	
Estadístico de prueba		,347	,404	,351	,404	,253	,413	,404	,404	,404	
Sig. asin. (bilateral) ^c		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		Límite superior	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,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 299883525.

La prueba de normalidad de los datos, la vemos en la tabla anterior.

Tabla 4 Calculo de la confiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	25	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,903	9



De acuerdo a lo visto podemos observar que la confiabilidad calculada es excelente.

Tabla 5 Escala de Cronbach

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[Inaceptable
[0,5 ; 0,6[Pobre
[0,6 ; 0,7[Débil
[0,7 ; 0,8[Aceptable
[0,8 ; 0,9[Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

Cálculo de validez de la hipótesis

H0: La implementación de un sistema web no permitirá optimizar los procesos financieros dentro de la empresa, mejorando así la eficiencia operativa, la organización de los recursos y la comunicación interna.

H1: La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos financieros dentro de la empresa, mejorando así la eficiencia operativa, la organización de los recursos y la comunicación interna.



Tabla 6 Calculo de T

Estadísticas para una muestra

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
INTR1	25	2,5200	,65320	,13064
INTR2	25	2,9200	,49329	,09866
INTR3	25	2,7200	,89069	,17814
INTR4	25	2,9200	,49329	,09866
INTR5	25	3,2400	,72342	,14468
INTR6	25	3,5200	,77028	,15406
INTR7	25	2,9200	,49329	,09866
INTR8	25	2,9200	,49329	,09866
INTR9	25	2,9200	,49329	,09866
SUMA	25	26,6000	4,24264	,84853

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
INTR1	19,290	24	<.001	2,52000	2,2504	2,7896
INTR2	29,597	24	<.001	2,92000	2,7164	3,1236
INTR3	15,269	24	<.001	2,72000	2,3523	3,0877
INTR4	29,597	24	<.001	2,92000	2,7164	3,1236
INTR5	22,394	24	<.001	3,24000	2,9414	3,5386
INTR6	22,849	24	<.001	3,52000	3,2020	3,8380
INTR7	29,597	24	<.001	2,92000	2,7164	3,1236
INTR8	29,597	24	<.001	2,92000	2,7164	3,1236
INTR9	29,597	24	<.001	2,92000	2,7164	3,1236
SUMA	31,348	24	<.001	26,60000	24,8487	28,3513

Tamaños de efecto de una muestra

		Standardizer ^a	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
INTR1	d de Cohen	,65320	3,858	2,700	5,005
	corrección de Hedges	,67454	3,736	2,614	4,847
INTR2	d de Cohen	,49329	5,919	4,206	7,624
	corrección de Hedges	,50940	5,732	4,073	7,383
INTR3	d de Cohen	,89069	3,054	2,104	3,991
	corrección de Hedges	,91979	2,957	2,038	3,865
INTR4	d de Cohen	,49329	5,919	4,206	7,624
	corrección de Hedges	,50940	5,732	4,073	7,383
INTR5	d de Cohen	,72342	4,479	3,155	5,792
	corrección de Hedges	,74705	4,337	3,056	5,609
INTR6	d de Cohen	,77028	4,570	3,222	5,907
	corrección de Hedges	,79545	4,425	3,120	5,720
INTR7	d de Cohen	,49329	5,919	4,206	7,624
	corrección de Hedges	,50940	5,732	4,073	7,383
INTR8	d de Cohen	,49329	5,919	4,206	7,624
	corrección de Hedges	,50940	5,732	4,073	7,383
INTR9	d de Cohen	,49329	5,919	4,206	7,624
	corrección de Hedges	,50940	5,732	4,073	7,383
SUMA	d de Cohen	4,24264	6,270	4,460	8,070
	corrección de Hedges	4,38124	6,071	4,319	7,815

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.

Como vemos aceptamos la H1 rechazando H0.

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados tabulados, como resultado de la aplicación de las encuestas:

Figura 7 Tabulado de los resultados

PARTICIP A	INTR1	INTR2	INTR3	INTR4	INTR 5	INTR 6	INTR 7	INTR 8	INTR 9	Σ
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
4	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
5	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
6	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
7	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
8	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
9	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
10	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
11	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
12	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
13	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
14	2	3	2	3	3	4	3	3	3	26
15	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
16	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
17	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
18	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
19	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
20	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29
21	2	3	2	3	3	2	3	3	3	24
22	2	2	2	2	2	4	2	2	2	20
23	2	3	2	3	4	3	3	3	3	26
24	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29
25	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29

En la prg1. ¿Cómo califica los displays implementados en el software?

Tabla 7 Int.1

	1	%
Mal	0	0
Reg	14	56
Bien	9	36
M.Bien	2	8
	25	100

Figura 8 Graf.Prg2

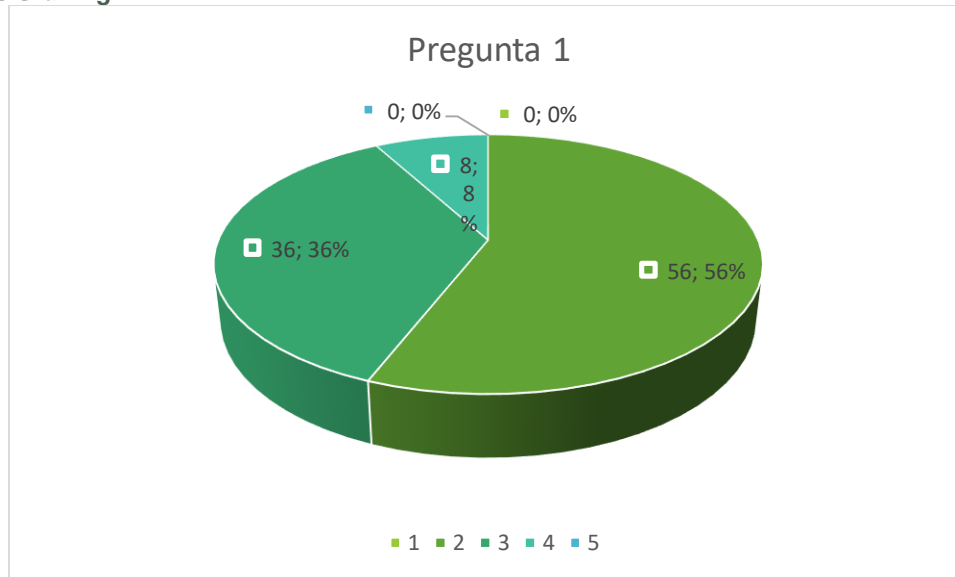


Figura 9 Pregunta número 1

La mayoría de los participantes calificaron los displays como "Regular" (56%).

Esto indica que más de la mitad de los evaluadores consideran que los displays cumplen parcialmente con las expectativas, aunque podrían mejorarse.

Un porcentaje significativo (36%) los calificó como "Bien".

Esta percepción positiva refleja que más de un tercio de los encuestados están satisfechos con la calidad y funcionalidad de los displays.

Solo el 8% consideró los displays como "Muy Bien".

Esto sugiere que solo unos pocos evaluadores encuentran que los displays superan ampliamente sus expectativas o son de excelente calidad.

Ningún participante calificó como "Mal" (0%).

Esto es un indicador de que no hay insatisfacción significativa respecto a los displays implementados.

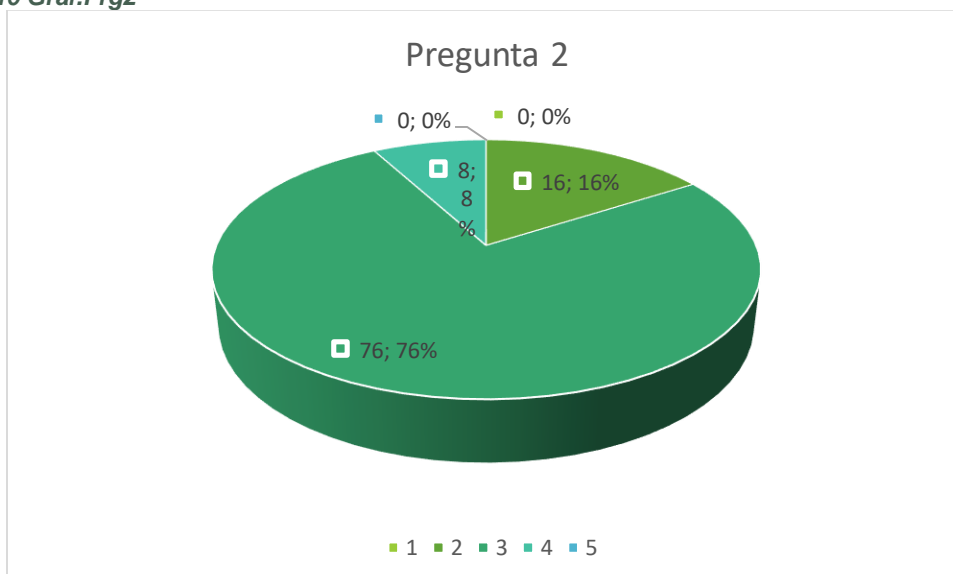
La mayoría de los participantes considera que los displays del software son funcionales pero no sobresalientes, con una concentración importante de respuestas en "Regular" y "Bien". Si bien no se perciben problemas graves (ningún voto en "Mal"), la baja proporción de respuestas en "Muy Bien" sugiere que hay oportunidades de mejora, posiblemente en aspectos como diseño, claridad o interactividad de los displays.

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

Tabla 8 Tab2

	2	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	19	76
M.Bien	2	8
	25	100

Figura 10 Graf.Prg2





La mayoría de las respuestas (76%) calificaron las funciones como "Bien". Esto indica que una amplia mayoría de los encuestados percibe que las funciones del sistema son adecuadas y cumplen con las expectativas. Un 8% calificó las funciones como "Muy Bien". Aunque este porcentaje es menor, refleja que algunos usuarios consideran que las funciones implementadas son sobresalientes o excelentes. El 16% respondió "Regular". Esto sugiere que un pequeño grupo de usuarios identifica aspectos que podrían mejorarse en las funciones del sistema. No hubo calificaciones de "Mal" (0%). Esto indica que no hay percepciones negativas importantes sobre la funcionalidad del sistema. En general, los usuarios consideran que las funciones del sistema son adecuadas, con una gran mayoría (76%) calificándolas positivamente como "Bien". Sin embargo, el 16% que respondió "Regular" apunta a áreas donde podría realizarse una evaluación más detallada para identificar posibles mejoras. La ausencia de respuestas en "Mal" es un indicador de que el sistema cumple satisfactoriamente con los requisitos fundamentales.

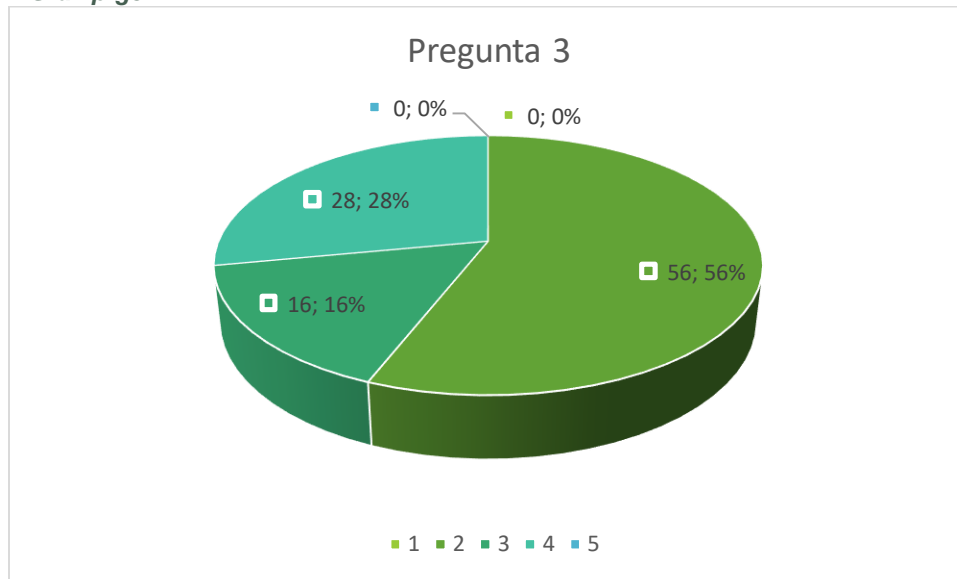
Prg3.: ¿En lo que respecta al sistema y su uso, es fácil de emplear?

Observamos:

Tabla 9 Prg3

	3	%
Mal	0	0
Reg	14	56
Bien	4	16
M.Bien	7	28
	25	100

Figura 11 Graf. prg3



Más de la mitad (56%) calificó el uso del sistema como "Regular".

Esto sugiere que la mayoría de los encuestados encuentra el sistema medianamente fácil de usar, aunque pueden existir barreras que dificultan su completa adopción o comodidad en el uso.

Un 16% calificó el sistema como "Bien".

Indica que este grupo tiene una percepción positiva, considerando que el sistema es funcionalmente fácil de emplear.

El 28% calificó el sistema como "Muy Bien".

Este porcentaje refleja que casi un tercio de los usuarios encuentra el sistema muy fácil de usar y destaca su diseño o intuitividad.

No hubo respuestas en "Mal" (0%).

Esto es un indicativo de que no existen opiniones negativas significativas sobre la facilidad de uso del sistema.

Aunque el sistema es considerado fácil de usar por un grupo significativo de usuarios (44% entre "Bien" y "Muy Bien"), la mayoría (56%) lo califica como "Regular", lo que sugiere que existen aspectos que podrían simplificarse o

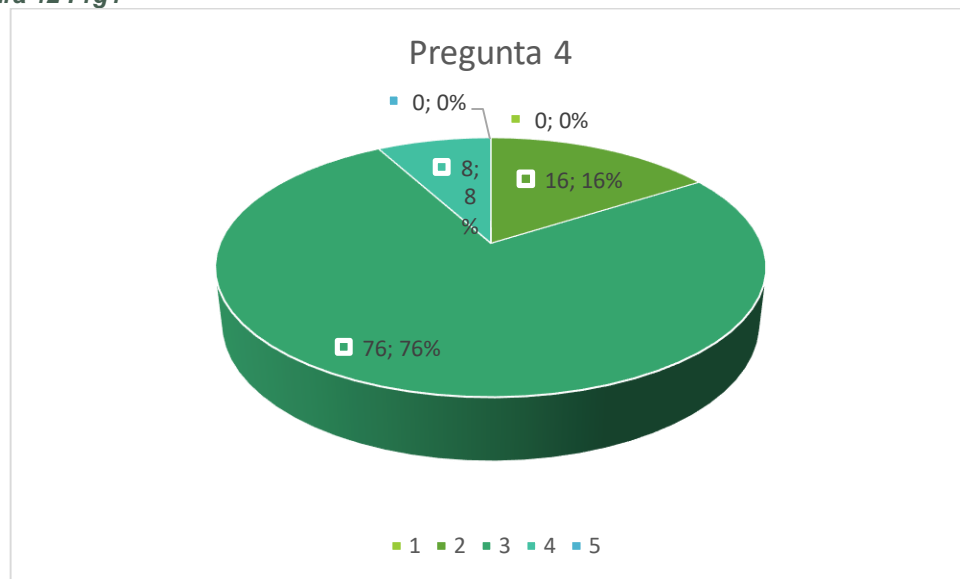
mejorarse para hacerlo más intuitivo. La ausencia de respuestas negativas ("Mal") indica que no hay problemas graves de usabilidad, pero optimizar elementos como la interfaz, la navegación o las instrucciones podría mejorar aún más la experiencia de usuario

Prg4: ¿Las ventas en su proceso mejoraron?

Tabla 10 Prg4.

	4	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	19	76
M.Bien	2	8
	<hr/> 25	<hr/> 100

Figura 12 Prg4



La mayoría de los encuestados (76%) calificaron la mejora en las ventas como "Bien".

Esto indica que el sistema ha contribuido de manera significativa a mejorar los procesos de ventas, logrando un impacto positivo en la mayoría de los usuarios.

Un 8% calificó las mejoras como "Muy Bien".



Aunque este porcentaje es menor, refleja que algunos usuarios perciben un impacto altamente positivo en el proceso de ventas.

Un 16% calificó la mejora como "Regular".

Este grupo sugiere que, si bien hubo mejoras, no fueron tan significativas o consistentes como en los casos anteriores.

No hubo respuestas en "Mal" (0%).

Esto indica que no hay percepciones negativas respecto a la influencia del sistema en las ventas.

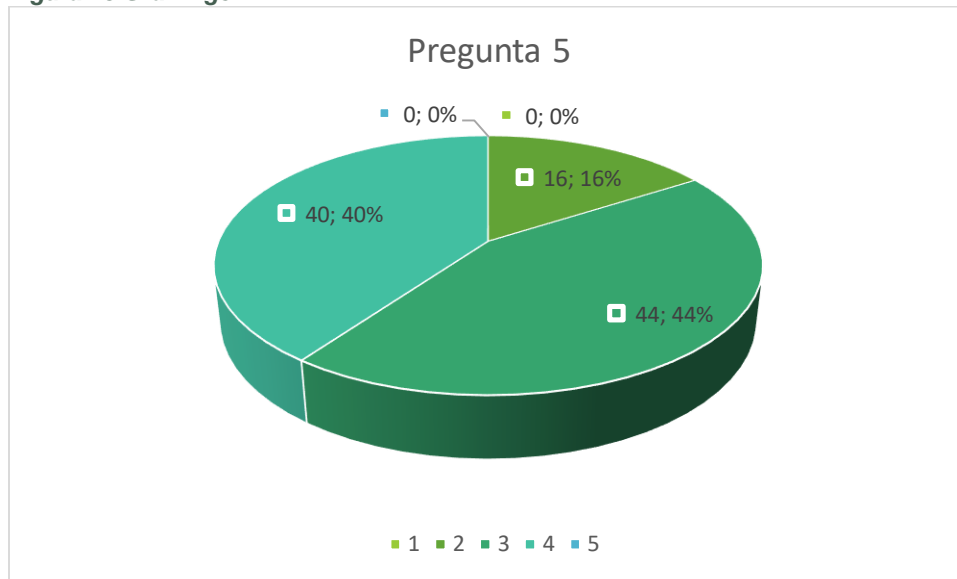
El sistema implementado ha generado una mejora notable en los procesos de ventas, respaldada por un 84% de respuestas positivas (entre "Bien" y "Muy Bien"). Sin embargo, el 16% que respondió "Regular" podría indicar áreas de oportunidad para optimizar aún más el sistema y garantizar que los beneficios sean consistentes para todos los usuarios. La ausencia de respuestas negativas sugiere que el impacto del sistema es, en general, favorable y no presenta problemas significativos en este aspecto.

Prg.5: ¿La mejora en los procesos de gestión financiera mejoraron?

Tabla 11 Prg.5

	5	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	11	44
M.Bien	10	40
	<hr/> 25	<hr/> 100

Figura 13 Graf.Prg5



La mayoría de las respuestas (44%) calificaron la mejora como "Bien".

Esto indica que una proporción considerable de los encuestados considera que los procesos de gestión financiera han mejorado de forma positiva con la implementación del sistema.

El 40% calificó la mejora como "Muy Bien".

Este grupo destaca que casi la mitad de los usuarios perciben mejoras significativas y sobresalientes en la gestión financiera gracias al sistema.

Un 16% calificó la mejora como "Regular".

Esto sugiere que para un pequeño porcentaje, aunque hubo avances, estos no fueron lo suficientemente notables o consistentes.

No hubo respuestas en "Mal" (0%).

Esto refleja que no existen opiniones negativas significativas sobre el impacto del sistema en los procesos de gestión financiera.

El sistema implementado ha mejorado los procesos de gestión financiera en la empresa, como lo demuestran las respuestas mayoritariamente positivas: el 84% de los encuestados calificaron la mejora como "Bien" o "Muy Bien".

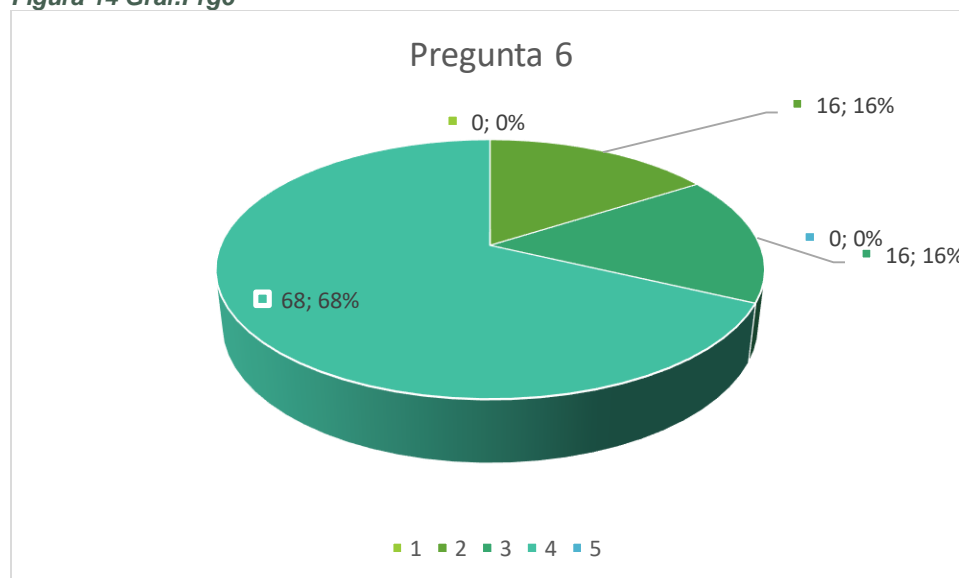
La ausencia de respuestas negativas indica que no hay problemas importantes, aunque el 16% de respuestas en "Regular" sugiere que podría haber áreas de oportunidad para fortalecer aún más la eficiencia y efectividad del sistema en ciertos aspectos de la gestión financiera.

Prg.6: ¿Los procesos de ingresos y egresos mejoraron?

Tabla 12 Prg.6

	6	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	4	16
M.Bien	17	68
	25	100

Figura 14 Graf.Prg6



La mayoría de las respuestas (68%) calificaron la mejora como "Muy Bien". Esto indica que una gran mayoría de los encuestados percibe que los procesos de ingresos y egresos han mejorado significativamente tras la implementación del sistema.

Un 16% calificó la mejora como "Bien".

Este grupo considera que los procesos han mejorado de manera positiva, aunque no tan significativamente como lo percibe el grupo anterior.



Otro 16% calificó la mejora como "Regular".

Esto refleja que para una minoría de los usuarios, aunque hubo avances, las mejoras no fueron completamente satisfactorias.

No hubo respuestas en "Mal" (0%).

Esto indica que no existen opiniones negativas respecto a los cambios en los procesos de ingresos y egresos.

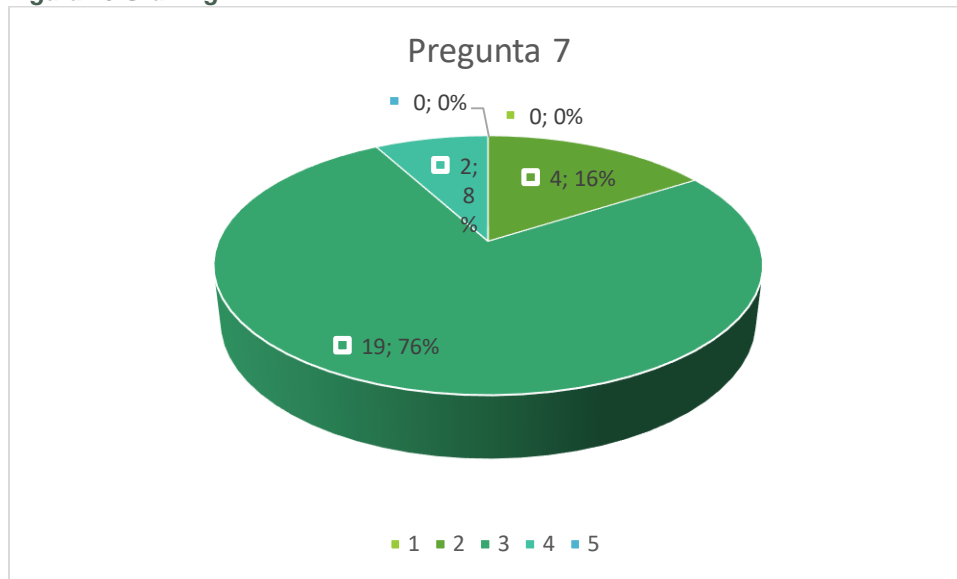
La implementación del sistema ha tenido un impacto muy positivo en los procesos de ingresos y egresos, con un 84% de respuestas positivas entre "Bien" y "Muy Bien". La alta proporción de usuarios que calificaron como "Muy Bien" (68%) destaca la efectividad del sistema en mejorar estos procesos clave. Sin embargo, el 16% que respondió "Regular" podría señalar áreas específicas que requieren ajustes para garantizar una experiencia uniforme y beneficios consistentes para todos los usuarios.

Prg7., ¿Debería implementarse el sistema en la empresa?

Tabla 13 Prg7

	7	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	19	76
M.Bien	2	8
	25	100

Figura 15 Graf.Prg7



La mayoría (76%) calificó como "Bien" la implementación del sistema en la empresa.

Esto indica un consenso amplio entre los encuestados de que el sistema debe ser implementado, ya que se perciben beneficios claros.

Un 8% calificó la implementación como "Muy Bien".

Este grupo considera que el sistema no solo debe implementarse, sino que probablemente tiene un impacto muy positivo y sería una mejora destacada para la empresa.

El 16% respondió "Regular".

Aunque minoritaria, esta percepción señala dudas o áreas de mejora en el sistema antes de una implementación completa.

No hubo calificaciones en "Mal" (0%).

Esto indica que no hay oposiciones claras ni opiniones negativas sobre la implementación del sistema.

El sistema propuesto tiene una aceptación muy alta para su implementación en la empresa, respaldada por un 84% de respuestas positivas entre "Bien"

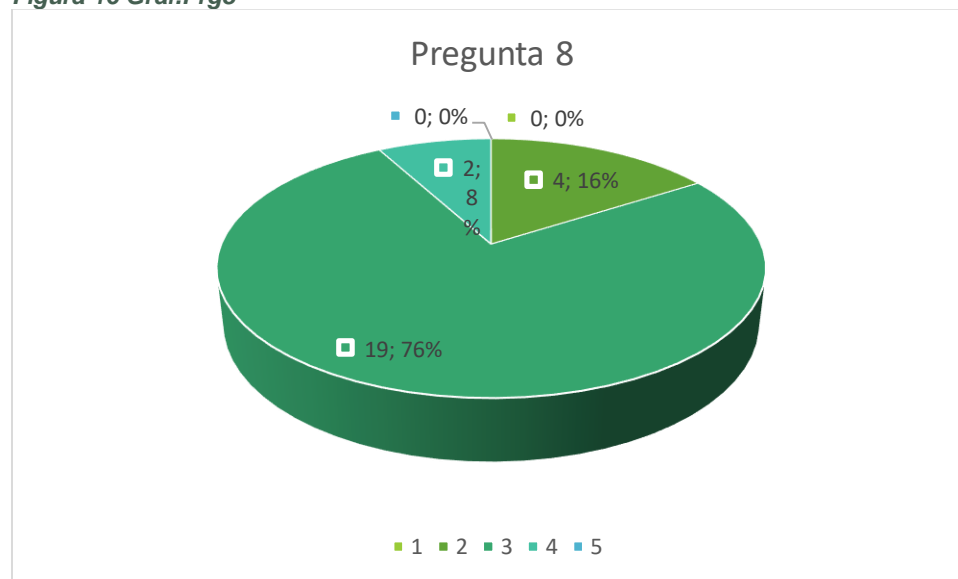
y "Muy Bien". La ausencia de respuestas negativas es un indicador de confianza en el sistema. Sin embargo, el 16% que calificó como "Regular" sugiere que es importante atender posibles inquietudes o realizar ajustes menores para garantizar una implementación más eficiente y aceptada por todos los usuarios.

Prg8 ¿La gestión financiera mejoró?

Tabla 14 Prg8

	8	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	19	76
M.Bien	2	8
	25	100

Figura 16 Graf.Prg8



La mayoría (76%) calificó como "Bien" la implementación del sistema en la empresa.

Esto indica un consenso amplio entre los encuestados de que el sistema debe ser implementado, ya que se perciben beneficios claros.

Un 8% calificó la implementación como "Muy Bien".



Este grupo considera que el sistema no solo debe implementarse, sino que probablemente tiene un impacto muy positivo y sería una mejora destacada para la empresa.

El 16% respondió "Regular".

Aunque minoritaria, esta percepción señala dudas o áreas de mejora en el sistema antes de una implementación completa.

No hubo calificaciones en "Mal" (0%).

Esto indica que no hay oposiciones claras ni opiniones negativas sobre la implementación del sistema.

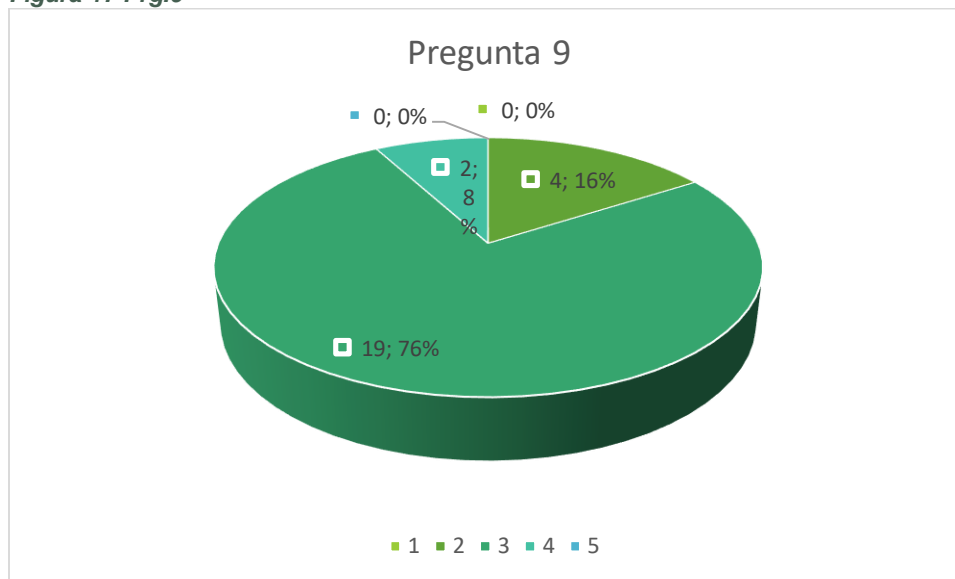
El sistema propuesto tiene una aceptación muy alta para su implementación en la empresa, respaldada por un 84% de respuestas positivas entre "Bien" y "Muy Bien". La ausencia de respuestas negativas es un indicador de confianza en el sistema. Sin embargo, el 16% que calificó como "Regular" sugiere que es importante atender posibles inquietudes o realizar ajustes menores para garantizar una implementación más eficiente y aceptada por todos los usuarios.

Prg9. ¿El sistema mejora el proceso en general?

Tabla 15 Prg.9

	9	%
Mal	0	0
Reg	4	16
Bien	19	76
M.Bien	2	8
	25	100

Figura 17 Prg.9



La mayoría (76%) calificó la mejora del proceso en general como "Bien".

Esto indica que el sistema ha sido efectivo para optimizar los procesos en general, cumpliendo con las expectativas de la mayoría de los encuestados.

Un 8% calificó la mejora como "Muy Bien".

Este grupo considera que el sistema no solo cumple, sino que excede las expectativas al mejorar significativamente los procesos.

El 16% calificó la mejora como "Regular".

Este grupo indica que, aunque hay mejoras, estas podrían no ser lo suficientemente notorias o consistentes para satisfacer plenamente a todos los usuarios.

No hubo respuestas en "Mal" (0%).

Esto sugiere que no se perciben impactos negativos en los procesos generales tras la implementación del sistema.

El sistema ha demostrado ser eficaz en la mejora de los procesos en general, con un 84% de respuestas positivas entre "Bien" y "Muy Bien". La ausencia de respuestas negativas refleja una aceptación amplia del impacto positivo



del sistema. Sin embargo, el 16% que calificó como "Regular" señala que podrían realizarse ajustes o mejoras específicas para asegurar que el sistema optimice completamente los procesos para todos los usuarios.



CAPÍTULO V

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1. Consideraciones a tener en cuenta:

1. Análisis y Recolección de Requisitos

Objetivo: Identificar las necesidades financieras específicas de la empresa y los problemas a resolver.

Actividades clave:

Reuniones con los responsables financieros para entender los procesos actuales y sus limitaciones.

Identificación de requisitos funcionales y no funcionales, como:

Gestión de ingresos y egresos.

Registro y consulta de transacciones.

Generación de reportes financieros.

Control presupuestal y proyecciones.

Definición de las tecnologías a usar, priorizando la escalabilidad y accesibilidad del sistema.

Productos entregables:

Documento de especificación de requisitos.

Diagrama de casos de uso.

2. Diseño del Sistema

Objetivo: Crear un modelo detallado de cómo funcionará el sistema.

Actividades clave:

Diseño de la arquitectura del sistema:

Aplicación web basada en un modelo cliente-servidor.

Base de datos relacional para la gestión de datos financieros.

Elaboración de diagramas como:

Diagrama de flujo de datos (DFD).

Modelo Entidad-Relación (MER) para la base de datos.

Diseño de interfaces de usuario intuitivas:

Pantallas para el registro de ingresos y egresos.

Visualización de reportes y gráficos financieros.

5.1.1. Diagramas de Use Case

Figura 18 Casos de uso gestiona clientes

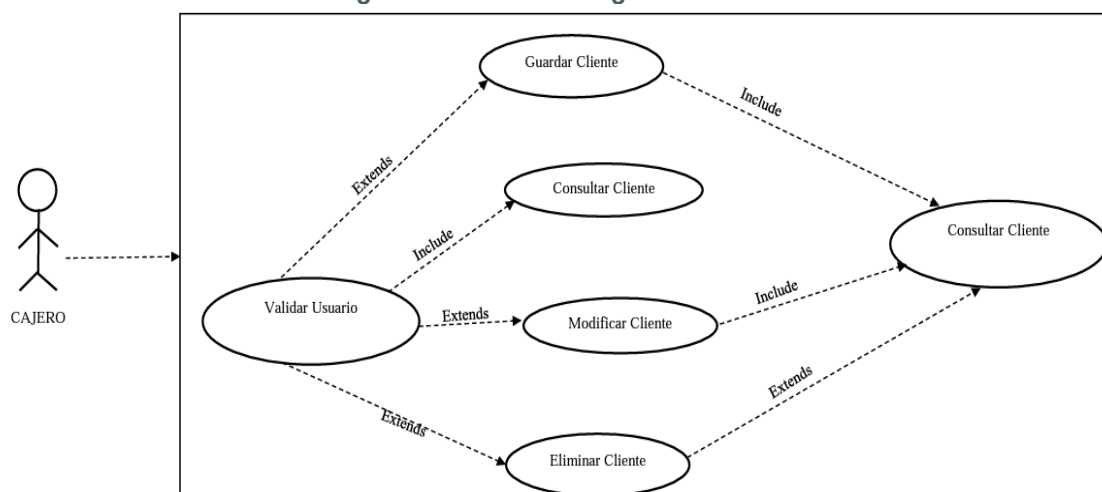


Figura 19 Diagrama de casos de uso crear facturas

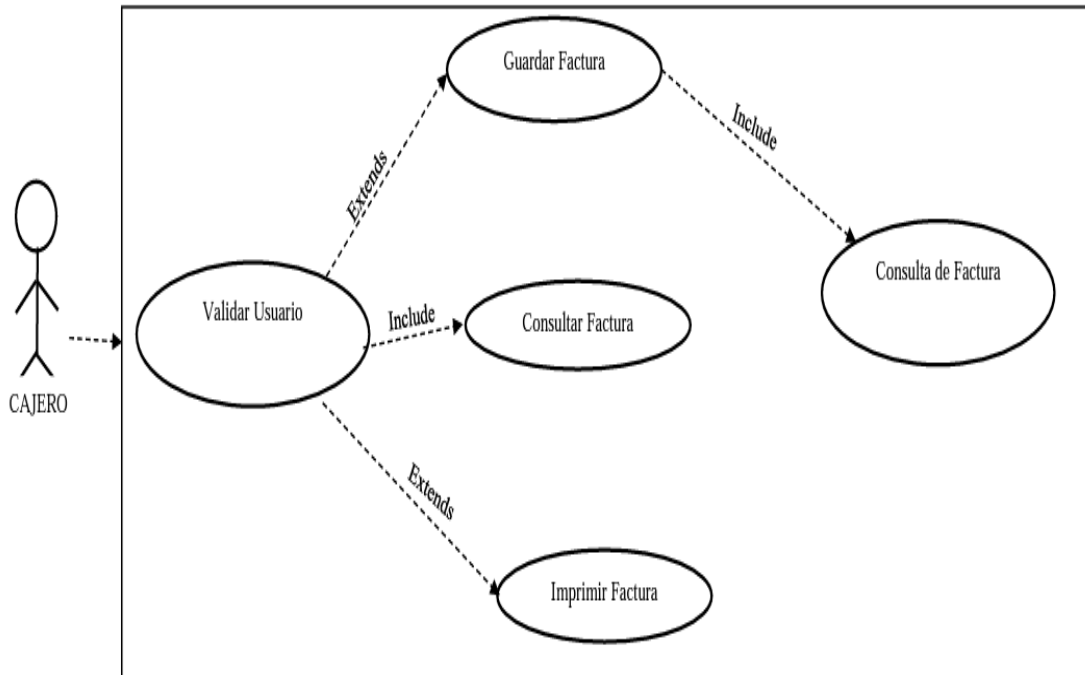


Figura 20 Caso de usos consultar productos

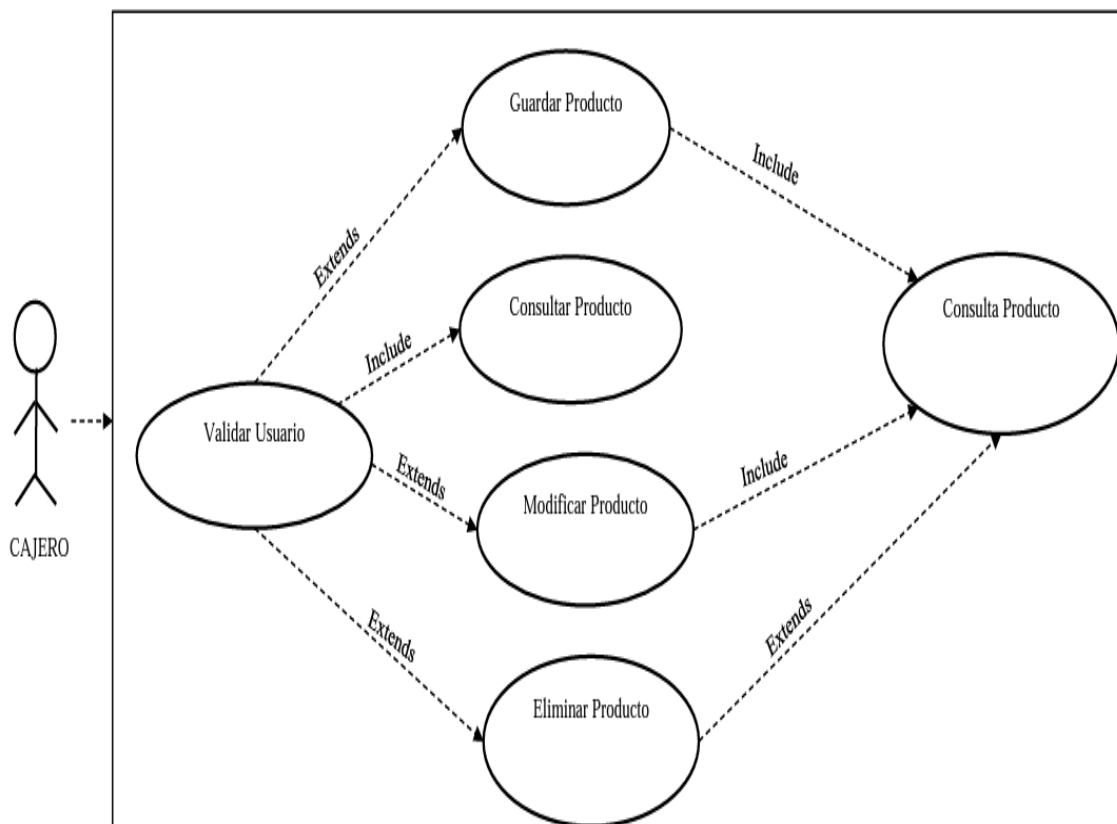


Figura 21 Caso de uso gestión de clientes

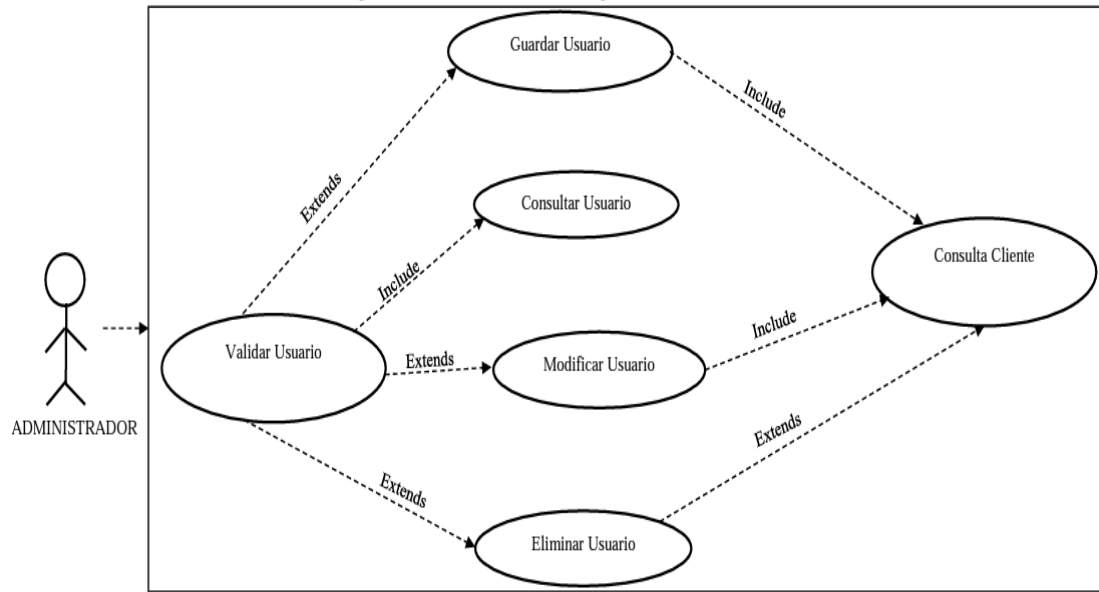


Figura 22 Caso de usos gestión de RRHH

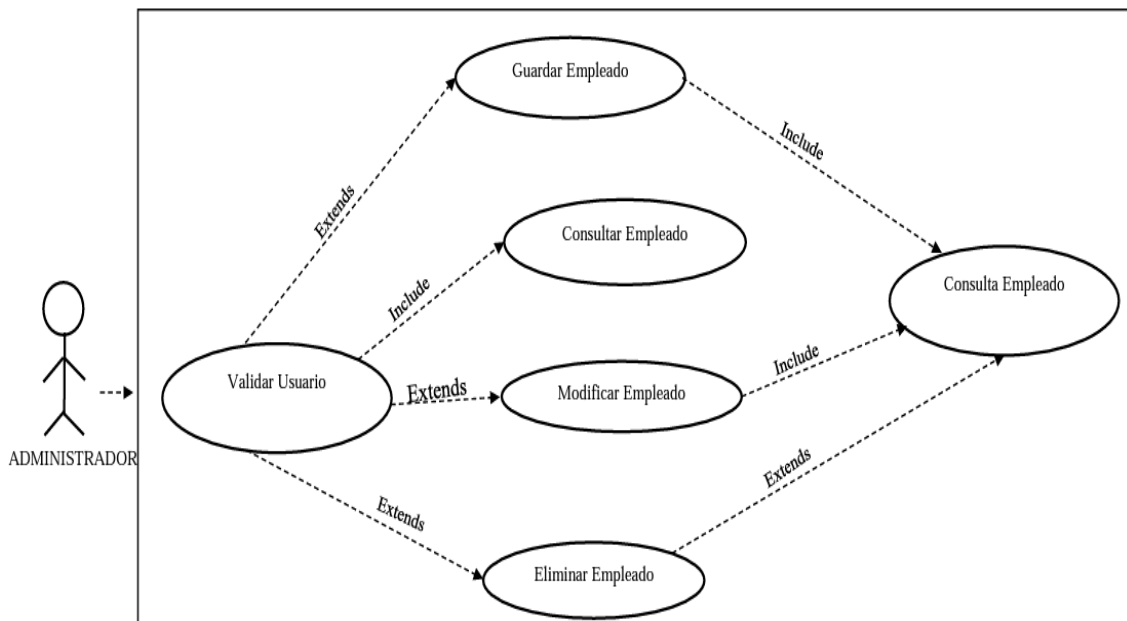
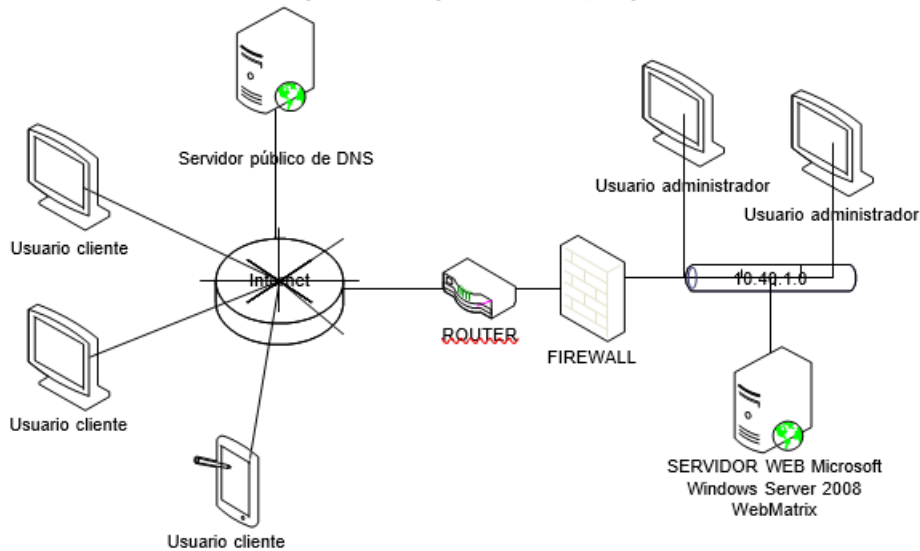
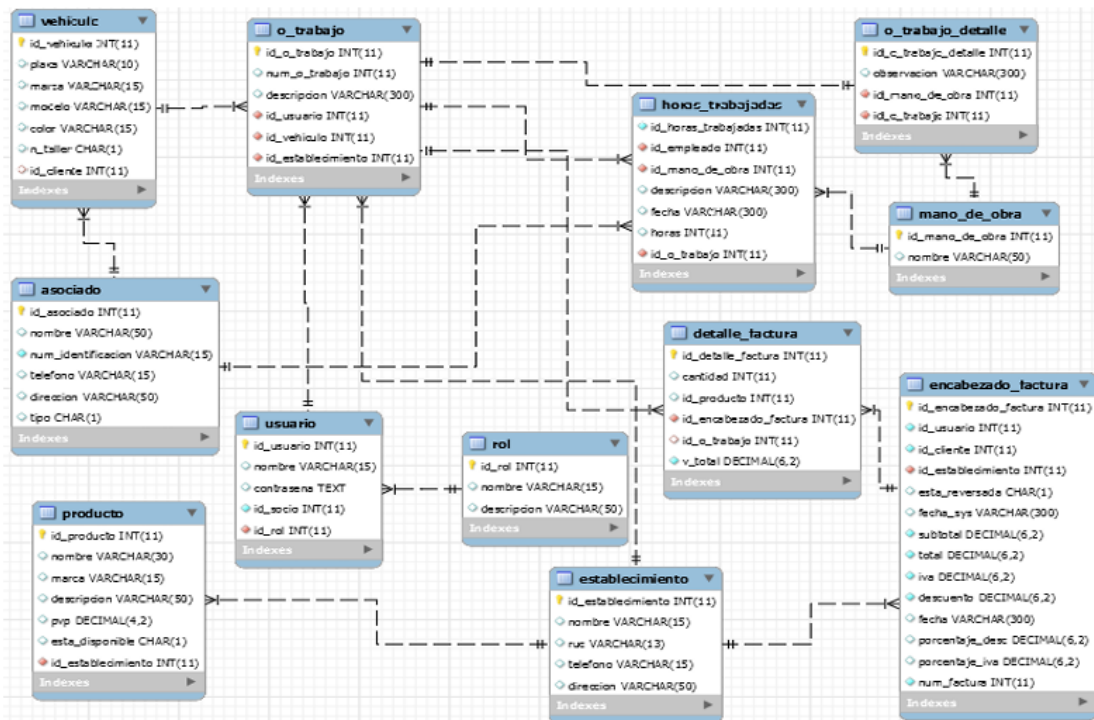


Figura 23 Diagrama de despliegue

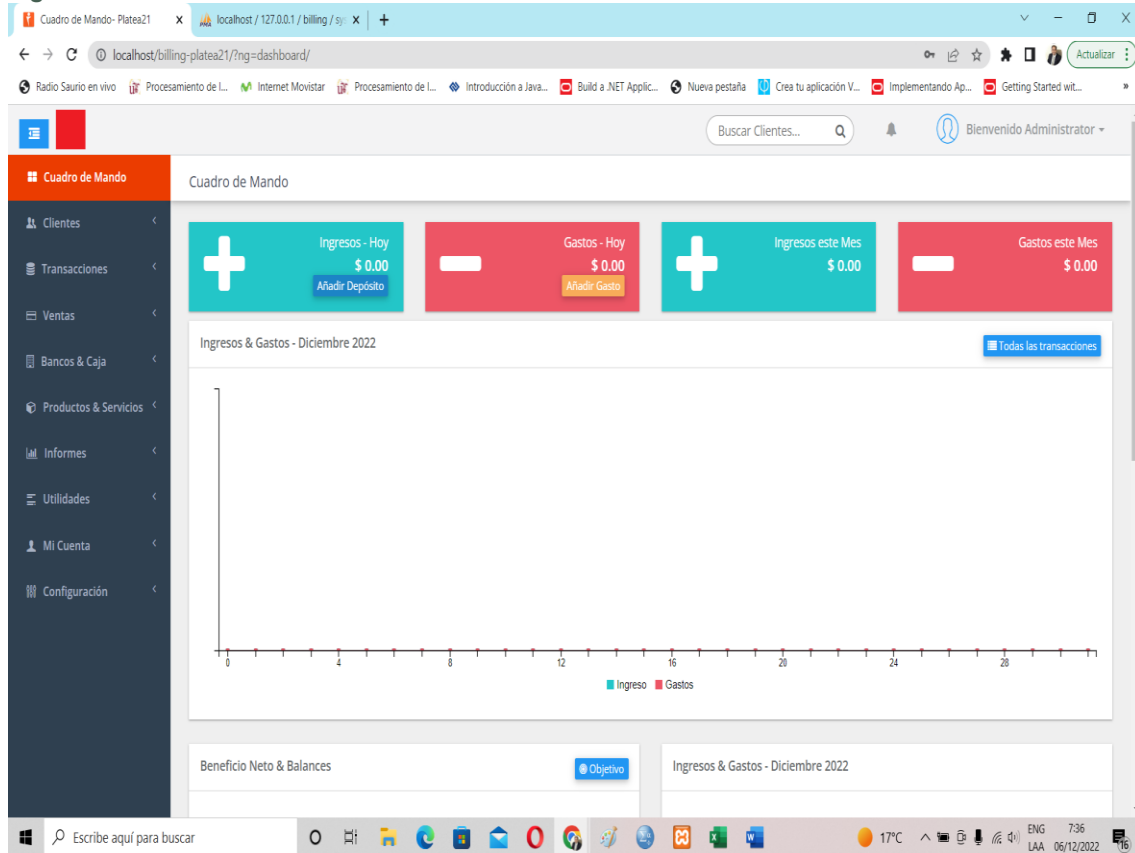


5.2 Diagrama de la base de datos



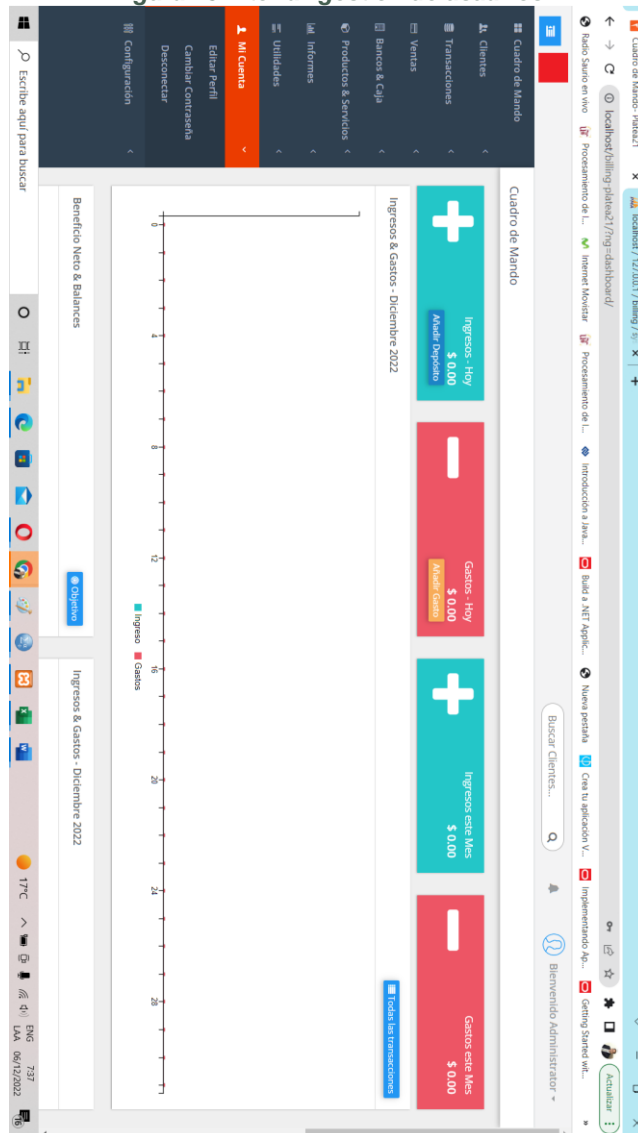
5.3 Interfaz de la Aplicación.

Figura 24 Dashboard del sistema



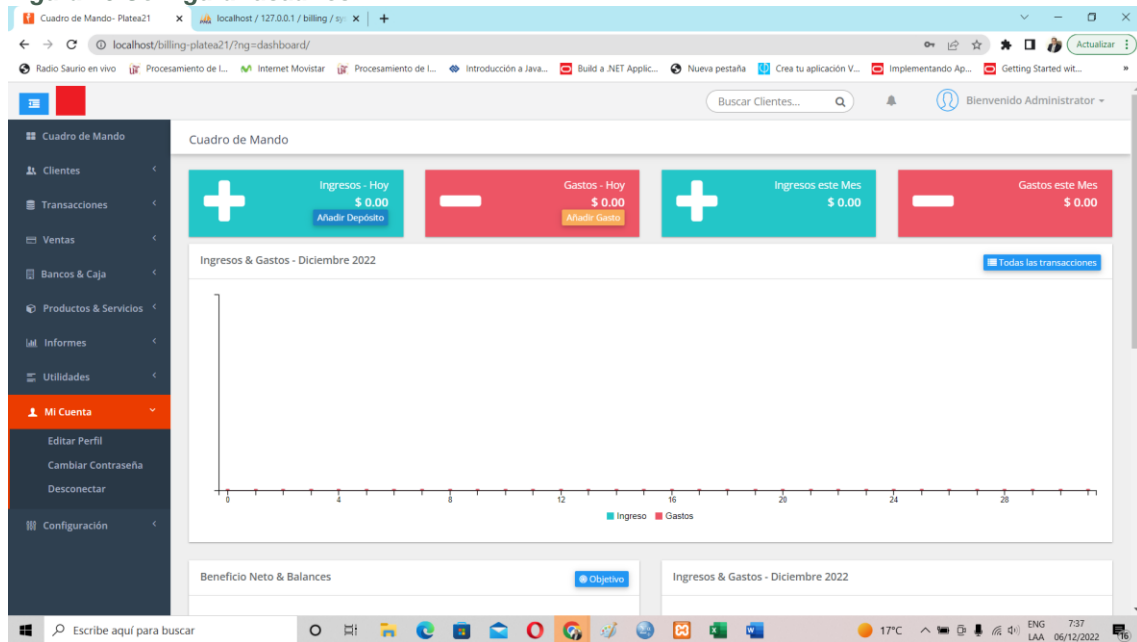
En este display podemos ver el dashboard de la aplicación en el cual vemos el menú desplegable a la izquierda.

Figura 25 Interfaz gestión de usuarios



Este programa emplea una interfaz gráfica desarrollada empleando el lenguaje de programación PHP, donde se puede realizar las operaciones que se requiera.

Figura 26 Configurar usuarios



Configuramos:.

Figura 27 Ingresar servicios o articulos

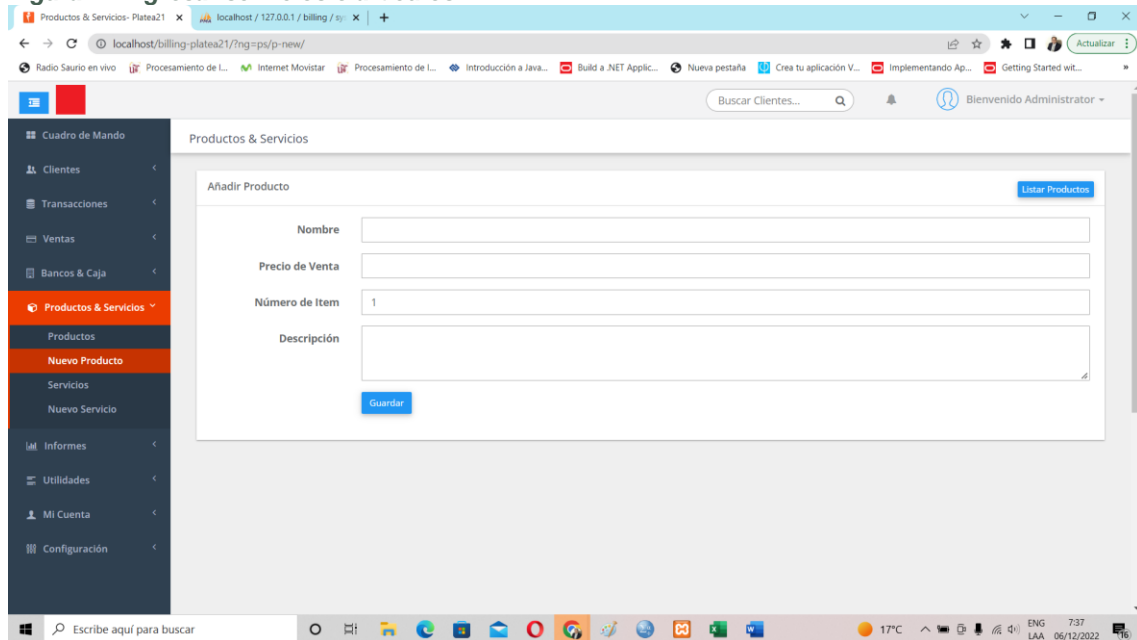


Figura 28 Interfaz gestionar productos

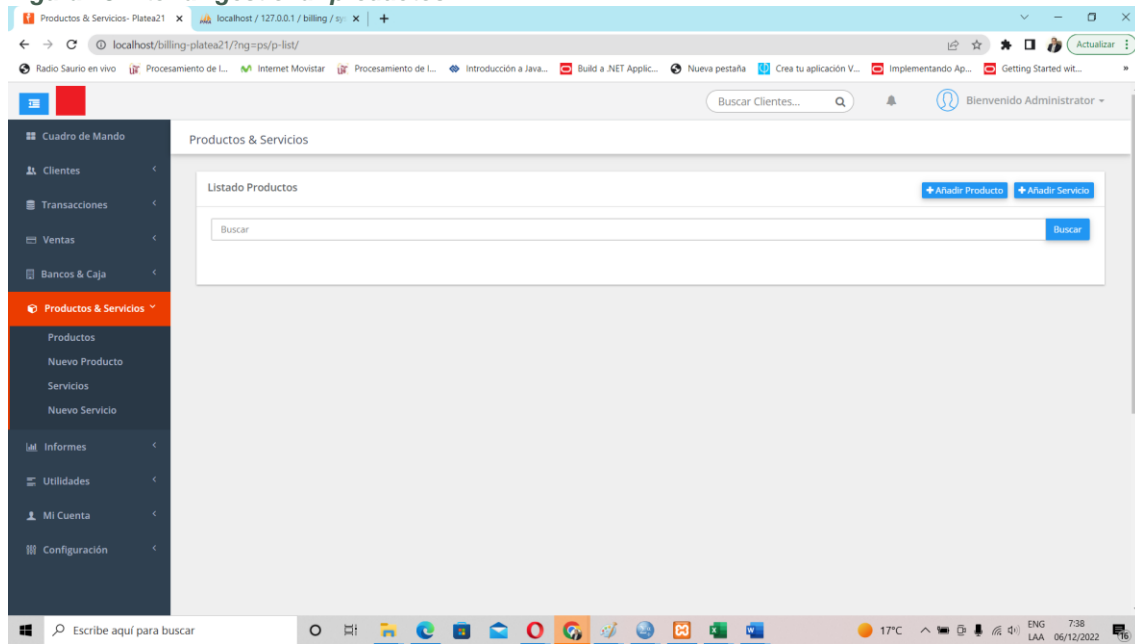


Figura 29 Gestión de clientes

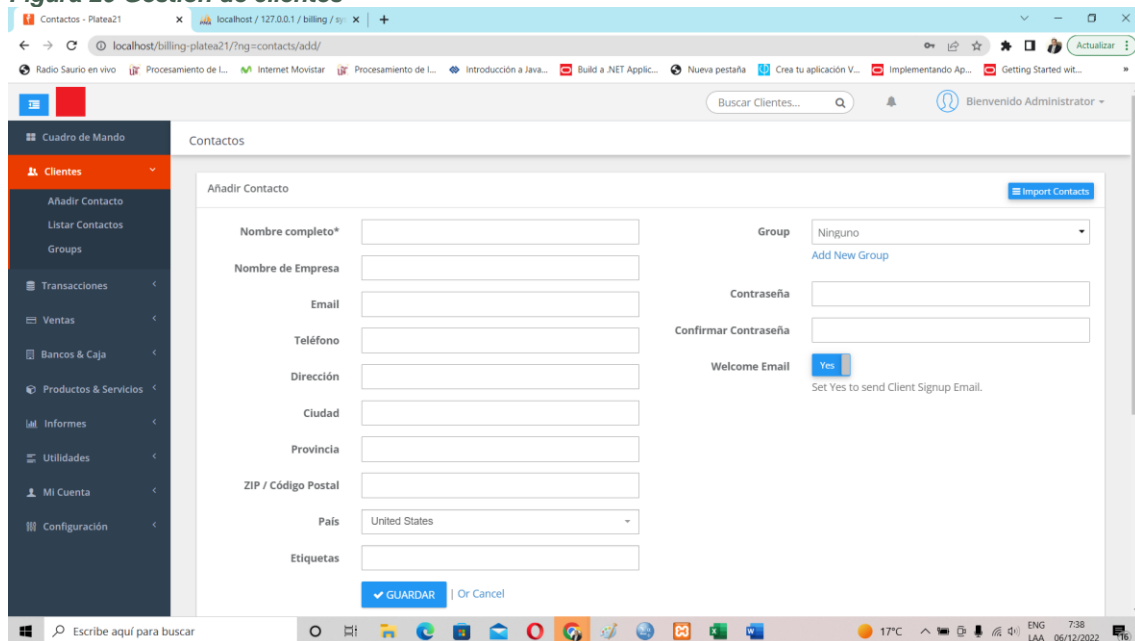


Figura 30 Gestion de ventas

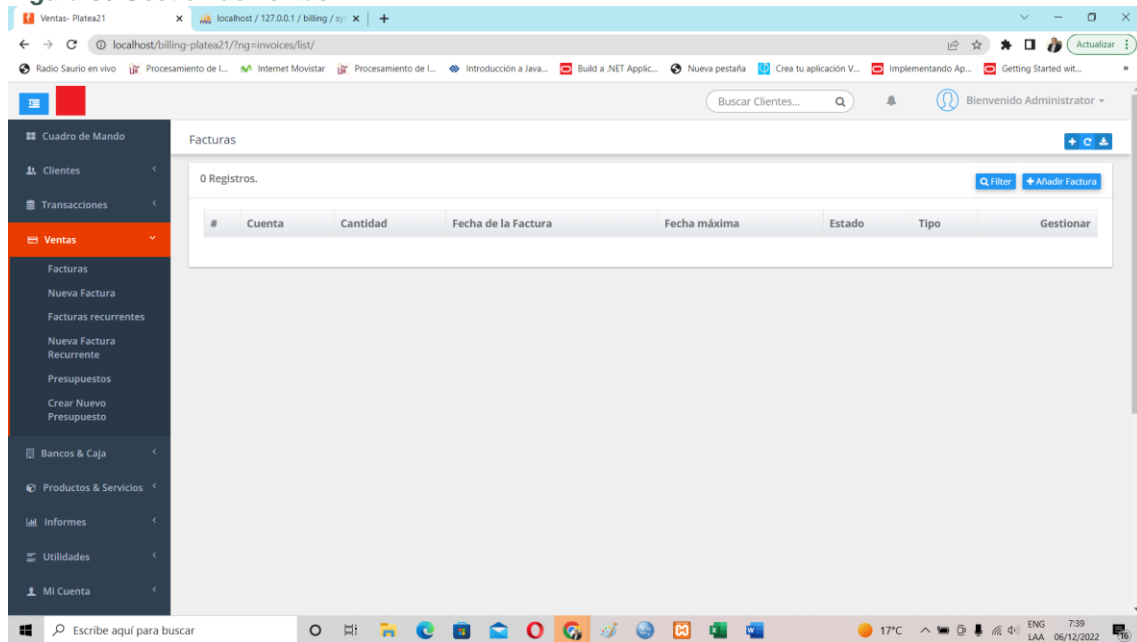


Figura 31 Nueva venta

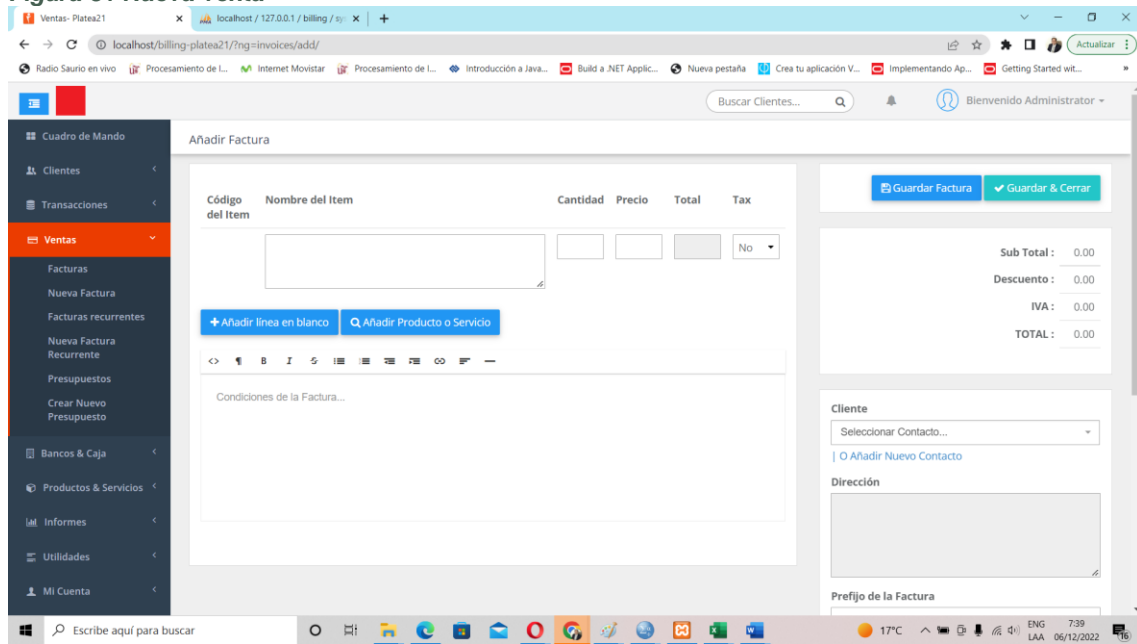
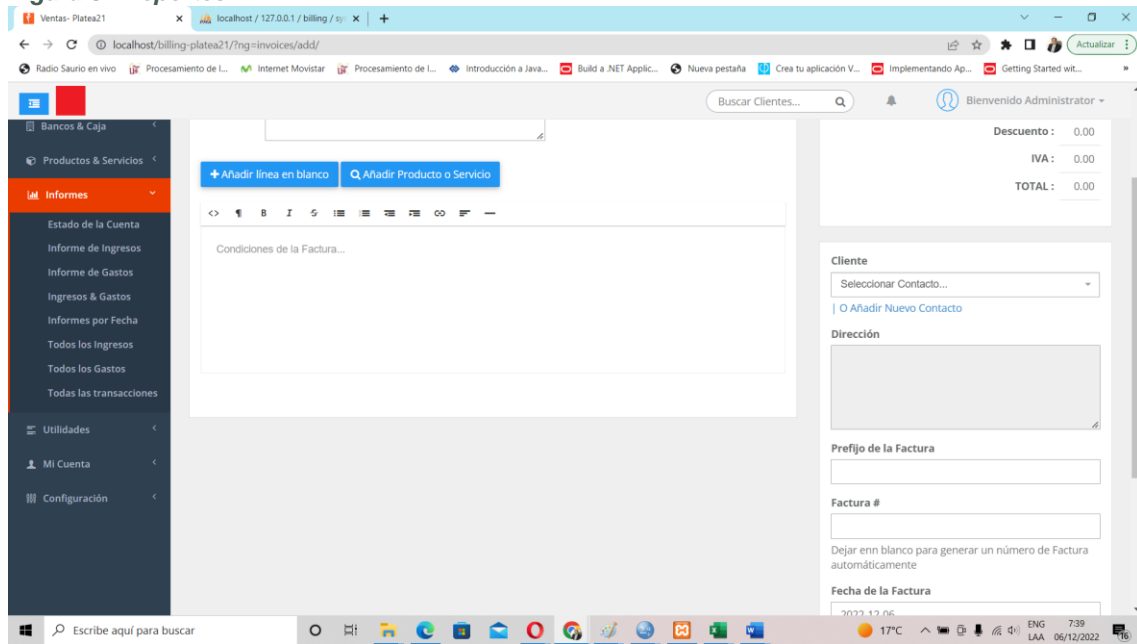




Figura 32 Reportes.





CONCLUSIONES

PRIMERA: Se ha desarrollado un sistema web diseñado para optimizar el proceso de gestión administrativa de la empresa, lo que ha demostrado ser una herramienta altamente beneficiosa para mejorar la eficiencia operativa. Según los resultados obtenidos, la implementación de este sistema ha sido recibida positivamente por los usuarios, quienes coinciden en que ha generado mejoras significativas en las áreas clave de gestión. La solución tecnológica ha logrado agilizar procedimientos, reducir errores y mejorar el control de los recursos administrativos, lo que resalta su efectividad en el entorno organizacional. Los resultados corroboran que el sistema ha cumplido con su propósito de modernizar y optimizar los procesos internos de la empresa, demostrando su viabilidad y el impacto positivo en el desempeño general de la misma.

SEGUNDA: El proceso de control de ventas en la empresa Bordados Rocío fue significativamente optimizado gracias al desarrollo e implementación de un sistema web, el cual fue creado utilizando software libre. Este avance ha permitido a la empresa gestionar de manera más eficiente las transacciones y el seguimiento de las ventas, lo que ha contribuido a mejorar la precisión y la agilidad en los procesos operativos. Según los resultados obtenidos, la mejora es claramente perceptible, aumentando la eficacia y una reducción en los errores asociados con el manejo manual de las ventas. La adopción de esta solución tecnológica ha tenido un impacto positivo en el control de las ventas, proporcionando una herramienta más robusta y accesible para la empresa, sin los costos asociados a licencias de software propietario.



TERCERA: El control de personal en la empresa Bordados Rocío fue sustancialmente optimizado mediante el desarrollo e implementación de un sistema web, el cual fue creado utilizando software libre. Esta herramienta ha permitido mejorar la gestión de los recursos humanos, facilitando el registro y seguimiento de la información relacionada con los empleados, sus horarios, y sus tareas asignadas. Los resultados obtenidos demuestran que ha habido mejoras significativas en la eficiencia de este proceso, permitiendo un mejor control sobre la programación y las asignaciones laborales.

CUARTA: El control de los ingresos y egresos en la empresa Bordados Rocío fue significativamente optimizado a través del desarrollo e implementación de un sistema web, el cual se construyó utilizando software libre. Esta solución tecnológica ha permitido mejorar la precisión y eficiencia en el registro y seguimiento de los flujos financieros, facilitando la gestión de las transacciones de manera más ágil y organizada. Los resultados obtenidos son altamente positivos, ya que se ha logrado una mayor transparencia y control sobre las finanzas de la empresa. Además, el uso de software libre ha contribuido a reducir costos operativos, ya que elimina la necesidad de licencias costosas. La implementación de este sistema web ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la gestión financiera de la empresa, reflejando mejoras sustanciales en el manejo de los ingresos y egresos, lo que se traduce en un mayor control y eficiencia administrativa.



RECOMENDACIONES

1. Se sugiere la implementación constante de sistemas web como una estrategia clave para mejorar los procesos de gestión dentro de las organizaciones. Estos sistemas han demostrado ser herramientas altamente eficaces, ya que permiten automatizar, agilizar y optimizar diversas operaciones administrativas, lo que incrementa la productividad y reduce el margen de error. Además, la integración de estas soluciones tecnológicas facilita la toma de decisiones al ofrecer datos actualizados y procesados de manera eficiente. Por lo tanto, se debe considerar adoptar sistemas web como parte fundamental de su infraestructura tecnológica para maximizar su eficiencia operativa y mejorar la competitividad en el mercado.
2. Se recomienda continuar implementando mejoras en el sistema de ventas de la empresa, con el objetivo de optimizar aún más los procesos relacionados con la gestión de transacciones, seguimiento de clientes y control de inventarios. Es fundamental actualizar y ajustar el sistema conforme a las necesidades cambiantes del mercado y a los avances tecnológicos, para garantizar una mayor eficiencia en la operación diaria.
3. Se sugiere que la organización continúe con el proceso de mejora y actualización de su sistema de Recursos Humanos, ampliando sus funcionalidades para adaptarse mejor a las necesidades y demandas del personal y la gestión organizacional. Esto podría incluir la incorporación de nuevas herramientas para optimizar la gestión de nóminas, el seguimiento del desempeño de los empleados, la planificación de capacitaciones, y la administración de beneficios laborales. Con la expansión y mejora constante de las capacidades del sistema, la organización podrá optimizar sus procesos



internos, mejorar la satisfacción y el compromiso de los empleados, y asegurar una gestión más efectiva de sus recursos humanos.

4. Se recomienda optimizar los procesos contables de la organización mediante la implementación de un nuevo sistema web específicamente diseñado para la gestión financiera. Esta solución tecnológica permitirá automatizar y agilizar las tareas contables, como el registro de transacciones, la generación de informes financieros, y el seguimiento de cuentas por cobrar y por pagar. La adopción de un sistema web especializado también garantizará un mayor control y transparencia en las operaciones contables, lo que a su vez contribuirá a una toma de decisiones más informada y a la optimización de recursos. En resumen, mejorar los procesos contables mediante la implementación de una herramienta digital eficiente fortalecerá la gestión financiera de la organización y reducirá el riesgo de errores humanos.



BIBLIOGRAFIA

- Chiavenato, I. (2008). *Teoría de la administración* (4 ed.). Brasilia: Mc Graw Hill.
Obtenido de <http://www.mcgrawhill/teoriachiav.pdf>
- Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvstigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.
- Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion de*. Obtenido de Aproveccionamiento:
<https://definicion.de/aprovisionamiento/>
- Ríos, J. R. M., Tapia, J. A. H., Souto, N. P., & León, H. P. P. (2021). Estado del arte: metodologías de desarrollo de aplicaciones móviles. 3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 10(2), 17-45. unirioja.es
- Flórez, J. E. M., & Salazar, D. P. M. (2020). Arquitectura hardware/software para un prototipo de pozo inteligente en un campo petrolero maduro. REVISTA COLOMBIANA DE TECNOLOGIAS DE AVANZADA (RCTA), 2(36), 109-121. unipamplona.edu.co
- Tirado-Bou, A., Marín-Prades, R., Baiguera Tambutti, L., Sanz, P. J., & Martí, J. V. (2022). Desarrollo de una interfaz para el prototipado y validación de un robot móvil autónomo de uso hospitalario. In XLIII Jornadas de Automática (pp. 156-164). Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións. udc.es
- Baldeón Vargas, J. D. (2024). DISEÑO DE APLICACIÓN WEB PARA AUTOMATIZAR LOS REPORTES EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL itb.edu.ec
- Corrales-Brenes, R. (2021). Análisis de degradación de los materiales utilizados en una carcasa expuesta a la intemperie usada en el proyecto GWSat: prototipo de monitoreo de humedales a tec.ac.cr



- Martínez, P. M. C. Laboratorio de Innovación Satélite. Experiencias significativas inspiradoras de prácticas pedagógicas innovadoras, 265. upb.edu.co
- Vidal-Silva, C. L., Sánchez-Ortiz, A., Serrano, J., & Rubio, J. M. (2021). Experiencia académica en desarrollo rápido de sistemas de información web con Python y Django. *Formación universitaria*, 14(5), 85-94. scielo.cl
- Proaño, X., Bonilla, G., Barahona, E., & Guamán, W. (2023). Evaluación del Funcionamiento de la Protección Diferencial 87 en Transformadores Monofásicos Ante Presencia de Fallas, Mediante un Prototipo Didáctico. *Revista Técnica" energía"*, 19(2), 99-109. cenace.gob.ec
- Porras Alarcón, L. M. & Melo Cárdenas, J. A. (2021). Diagnóstico de los problemas que enfrenta la gestión de proyectos de instalación de infraestructura dentro de una planta de producción de una empresa del sector universidadean.edu.co
- Pachacama Granda, M. I. (2024). Desarrollo de un prototipo funcional para la gestión del sistema de archivos institucionales EPN utilizando metodologías ágiles: módulo decanato.. epn.edu.ec
- Sánchez Herrera, R. A. (2024). Implementación de un aplicativo web de realidad aumentada para mejorar la experiencia de usuario en el proceso de compras online de una empresa de tapicería.. utp.edu.pe
- MEDINA SÁNCHEZ, G. (2022). Estudios para la mejora de tecnologías emergentes de prototipado rápido mediante técnicas experimentales. ujaen.es
- Gallo Monsalve, K. J. & Jácome Cango, A. E. (2024). Desarrollo de una aplicación móvil para el control de alimentación y medicación en pacientes con diabetes tipo 2 mediante inteligencia artificial en la clínica utc.edu.ec



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE
<p>1.2.1. Problema general</p> <p>¿De qué manera es posible optimizar el proceso de gestión empresarial en la empresa Bordados Roció mediante la implementación de un sistema web de gestión administrativa?</p> <p>1.2.2. Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se puede mejorar de manera significativa el proceso de gestión de ventas en la empresa Bordados Roció para garantizar una mayor eficiencia operativa y mejores resultados comerciales?</p> <p>¿Cómo podemos mejorar y optimizar el control de los trabajadores que desempeñan sus funciones en la empresa Bordados Roció?</p> <p>¿Cómo podemos implementar para un control eficiente y económico en la empresa Bordados Roció?</p>	<p>1.4.1. Objetivo general</p> <p>Desarrollar e implementación de un sistema web que optimice y modernice los procesos administrativos dentro de la empresa.</p> <p>1.4.2. Objetivos específicos</p> <p>Mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de control de ventas en la empresa Bordados Roció, a través del diseño y desarrollo de un sistema web especializado.</p> <p>Mejorar la gestión y el control del personal en la empresa Bordados Roció, a través del diseño e implementación de un sistema web eficiente.</p> <p>Mejorar significativamente la gestión y supervisión de los movimientos financieros, tanto ingresos como egresos, en la empresa Bordados Roció.</p>	<p>1.5 Hipótesis general o de trabajo</p> <p>La implementación de un sistema web permitirá optimizar los procesos administrativos dentro de la empresa, mejorando así la eficiencia operativa, la organización de los recursos y la comunicación interna.</p> <p>1.5.1. Hipótesis específicas o específicas</p> <p>La implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar y agilizar el control de las ventas, mejorando de manera significativa la gestión de los procesos comerciales.</p> <p>El desarrollo e implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar la gestión y el control del personal, contribuyendo significativamente a una administración más eficiente y estructurada de los recursos humanos.</p> <p>La implementación de un sistema web en la empresa Bordados Roció permitirá optimizar de manera significativa el control y la gestión de los ingresos y egresos financieros.</p>	<p>3.3. Variables e indicadores</p> <p>Variable Independiente: Sistema WEB</p> <p>Variable Dependiente: Proceso de gestión administrativa</p>



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS:

- a. Experto/Nombres : *CESAR APAZA HANCCO*
- b. Especialidad : *INGENIERO DE SISTEMAS*
- c. Cargo Actual : *DOCENTE UNAJ*
- d. Grado académico : *MAGISTER*

II. TITULO DE MI TESIS: MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIÓ A TRAVES DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

FIRMA DEL EXPERTO
DNI: *02449861*



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS:

- a. Experto/Nombres : EDITH GIOVANNA CANO MAMANI
- b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. Cargo Actual : DOCENTE DE LA UNSA
- d. Grado académico : MAGISTER EN INGENIERIA DE SOFTWARE

II. TITULO DE MI TESIS: MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIO A TRAVES DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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


 Edith Giovanna Cano Mamani
 ING. DE SISTEMAS
 CIP. 65049
 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 02443 205



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS:

- a. Experto/Nombres : *JUAN CARLOS PINTO LARICO*
- b. Especialidad : *INGENIERO DE SISTEMAS*
- c. Cargo Actual : *DOCENTE DE LA UNAJ*
- d. Grado académico : *MAGISTER*

II. TITULO DE MI TESIS: MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIÓ A TRAVES DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

FIRMA DEL EXPERTO
DNI: *41742156*



ANEXO 1

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 03 DE JUNIO DEL 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ROCIO NADINNE ORDOÑEZ QUISPE

Dirección: PASAJE PUMACAHUA MZ C LT 9

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 76928502

Teléfono: 973184686 email: Chiooo.1456@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 EMPRESARIAL E INFORMATICA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMATICO

Asesor: DR. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: MEJORA DEL SISTEMA FINANCIERO DE LA EMPRESA BORDADOS ROCIO A TRAVEZ DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): SISTEMA WEB, PROCESO DE GESTION ADMINISTRATIVA

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ¹ ²?

SI

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES P24

Firma de Autor



huella digital

03 de Junio 2025

Fecha