



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



**OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE
LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE
UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS

:

Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 003-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 03 de enero de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-19371 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 26 de diciembre de 2024 y el expediente: 2024-CU-19353 (título) de fecha 24 de diciembre de 2024, del (la) bachiller **RAUL ELOY CARI TAPIA** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 237-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 259-2024-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 **OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, del bachiller **RAUL ELOY CARI TAPIA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

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

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

Fecha, Hora : 07 de enero de 2025, 09:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.

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



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



1° Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 259-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 25 de Octubre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-13484 de fecha 20 de Setiembre de 2024, del Bach. **RAUL ELOY CARI TAPIA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

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

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y 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: **OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **RAUL ELOY CARI TAPIA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 237-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 09 de agosto de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-10418 de fecha 09 de agosto de 2024, del (la) Bach. **RAÚL ELOY CARI TAPIA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. RAÚL ELOY CARI TAPIA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

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

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **RAÚL ELOY CARI TAPIA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



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



OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DIVERSAS EMPRESAS JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

19%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	16%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
5	repositorio.uci.cu Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1%

Submitted to Consorcio CIVILIC



Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	RAUL ELOY CARI TAPIA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41733413
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-9043-0622
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca EMPRESA JULIACA Coordenadas: Latitud: -15.489315 Longitud: -70.140883 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/4sz5cRj4W5aiyjr m8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 – Enero 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CACERES VELÁSQUEZ"
DIRECCIÓN
Sr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo RAUL ELOY CARI TAPIA, identificado con DNI
Nro. 41733413, en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA DE SISTEMAS

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

OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA
LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca 19 de Mayo del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios por la fuerza para terminar esta etapa. También a mi familia por el apoyo incondicional.



AGRADECIMIENTO

Agradezco sinceramente a mis padres por su inquebrantable cariño, su apoyo incondicional y su ejemplo ejemplar.

Agradezco a mis educadores por su invaluable guía.

Quisiera expresar mi gratitud a quienes creyeron en mí; su apoyo ha sido fundamental para evitar mi renuncia.



INDICE

DEDICATORIA.....i

AGRADECIMIENTO..... ii

INDICE iii

ÍNDICE DE FIGURASvi

INDICE DE TABLAS viii

RESUMEN ix

ABSTRACTx

INTRODUCCIÓNxi

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática 1

1.2. Formulación del problema2

 1.2.1. Problema general.....2

 1.2.2. Problemas específicos2

1.3. Justificación de la investigación3

1.4. Objetivos.....3

 1.4.1. Objetivo general3

 1.4.2. Objetivos específicos3

1.5. Hipótesis4

 1.5.1. Hipótesis general o de trabajo4



1.5.2. Hipótesis específicas o específicas.....4

1.6. Variables e indicadores.....4

1.7. Variables (Operacionalización de variables).....5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación.....6

2.2. Método Rationale Proccess Unified8

2.3. Lenguaje unificado de modelado UML.....13

2.4. Metodología Modelado Orientado a Objetos para Aplicaciones
Hipermediales Distribuidas14

2.4.1. Introducción al método.....14

2.5. Método de desarrollo en cascada.....18

2.6. Marco Conceptual.....19

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación21

3.2. Tipo de la investigación22

3.3. Población22

3.4 Método de contrastación de hipótesis24

CAPUTULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. Resultados28



CAPÍTULO V

DESARROLLO DEL SISTEMA

5.1. Consideraciones al desarrollo.....39

 5.1.1. Diagramas de casos de uso.....43

5.2. Interfaz de la Aplicación.....46

CONCLUSIONES 53

RECOMENDACIONES 55

BIBLIOGRAFIA 56

ANEXOS 58

Anexo 1. Matriz de consistencia.....59

Anexo 2. Instrumento60

Anexo 3. Validación de instrumento61

Anexo 4. Tabulación de datos64



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso RUP.....	9
Figura 2 Evolución del ROU	10
Figura 3 RUP descrito en etapas.....	11
Figura 4 RUP iteraciones proceso.....	11
Figura 5 Actividades	12
Figura 6 Relación entre actividades	13
Figura 7 Diagrama.....	14
Figura 8 Método OOHDM.....	15
Figura 9 Fase I de OODM	15
Figura 10 OODM fase II.....	16
Figura 11 Fase III metodología OOHMD	16
Figura 12 Fase IV metodología OOHDM.....	17
Figura 13 Fase V metodología OODM	17
Figura 14 Pregunta número 1	29
Figura 15 Grafico de la pregunta número 2.....	30
Figura 16 Grafico de la pregunta 3	32
Figura 17 Grafico de la pregunta número 4.....	33
Figura 18 Grafico de la pregunta número 5.....	34
Figura 19 Grafica de la pregunta número 6.....	35
Figura 20 Prg. 7.....	36



Figura 21 Prg 8.....	37
Figura 22 Prg 9.....	38
Figura 23 Método Cascada	42
Figura 24 Casos de uso gestiona clientes.....	43
Figura 25 Diagrama de casos de uso crear facturas.....	43
Figura 26 Caso de usos consultar productos	44
Figura 27 Caso de uso gestión de clientes	44
Figura 28 Caso de usos gestión de RRHH.....	45
Figura 29 Diagrama de actividades validad usuarios	45
Figura 30 Diagrama de despliegue.....	46
Figura 31 Pantalla de acceso al sistema	46
Figura 32 Tablero de mando del sistema	47
Figura 33 Sub menú de manejo de productos del sistema.....	48
Figura 34 Interfaz sistema de ventas modos de pago.....	49
Figura 35 Gestión de RRHH.....	49
Figura 36 Reporte Empleados.....	50
Figura 37 Listado de asistencias	50
Figura 38 Pago de sueldo.....	51
Figura 39 Gestión de vacaciones	51
Figura 40 Gestión de ingresos y egresos al sistema	52



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabulación de la encuesta	23
Tabla 2 Resultados de la encuesta.....	24
Tabla 3 Normalidad de datos	26
Tabla 4 Análisis de fiabilidad del instrumento aplicado.....	26
Tabla 5 Escala de Cronbach.....	27
Tabla 6 Calculo de T de student	27
Tabla 7 Tbl.1	29
Tabla 8 Tbl.2.....	30
Tabla 9 Tbl.3.....	31
Tabla 10 Tbl.4.....	33
Tabla 11 Tbl.5.....	34
Tabla 12 Tbl.6.....	35
Tabla 13 Prg7	36
Tabla 14 Prg.8	37
Tabla 15 Prg9.	38



RESUMEN

Se concluye que se desarrolló un sistema web que eficiente la gestión administrativa de la empresa y se tuvieron resultados que respaldan la eficacia de la implementación pues se vio favorecida de manera clara. Además, se mejoró el control de ventas de JULIACA LADRILLOS con sistema web desarrollado con software libre, con lo cual se destaca alteraciones manifiestas en los resultados. Por otra parte, se reorganizó el control de personal con la misma técnica, la cual permitió resaltar los logros significativos en este rubro. Finalmente, se logró reestructurar el control de ingresos y egresos con el desarrollo de un sistema web basado en software libre en JULIACA LADRILLOS, obteniendo resultados muy beneficiosos.

Palabras clave: Sistema web, proceso de Gestión administrativa, OOHDM



ABSTRACT

A web system was generated that improves the administrative management process of the company, which is very useful for it and as seen in the results obtained, everything is in accordance with its implementation since it shows significant improvements.

Sales control was optimized through the development of a web system using free software in the company JULIACA LADRILLOS, as it was seen in the results that the improvement was obtained is remarkable.

Personnel control was optimized through the development of a web system using free software in the company JULIACA LADRILLOS, noting improvements in this aspect

The control of expenses and income is optimized through the development of a web system using free software in the company JULIACA LADRILLOS, and with very good results.

Keywords: Web system, Management process, OOHDM



INTRODUCCIÓN

El resultado provisto ha sido el desarrollo de un sistema web que está diseñado para mejorar el proceso de administración de empresas en Juliaca Ladrillos. La implementación del sistema ha sido extremadamente beneficiosa, y los resultados mostraron que en realidad fue posible lograr las mejoras que se describieron anteriormente. Por un lado, el control de la venta mejoró de manera mucho más efectiva a través de un sistema que implica la implementación de software libre. Esta ha sido una estrategia eficiente para que la empresa aumente su nivel de eficiencia y, al mismo tiempo, se adapte a la era tecnológica emergente. Es así que los resultados presentados mostraron que la empresa realmente avanzó en este campo, y los datos son evidencia de eso. Controlar el personal también se realizó utilizando el desarrollo web con un enfoque en software libre. Esto permitió la posibilidad de una gestión más efectiva ya que se administraron más eficientemente los recursos, lo que significa que los empleados son más productivos y que la empresa como tal es mucho más organizada.

Además, el control de ingresos y egresos también ha sido objeto de optimización mediante el desarrollo de este sistema web. La implementación ha permitido una gestión más precisa de las finanzas de la empresa Juliaca Ladrillos, generando resultados muy positivos que contribuyen a una mejor toma de decisiones económicas. En resumen, el desarrollo de este sistema ha sido un paso fundamental hacia la modernización y la eficiencia en la gestión administrativa de la empresa.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

En la empresa JULIACA LADRILLOS, se involucran a serios desafíos en la gestión administrativa. En gran parte, esto se debe a que algunas de las actividades se realizan de la forma manual. Según este tipo de organización del trabajo, la administración resulta poco eficiente y efectiva ya que no dispone de un sistema informático que canalice todos sus, no hay informes actualizados en cuanto existencia de productos, ventas realizadas ni mucho menos en lo referente a entradas y salidas de dinero, lo que pone en una desventaja competitiva ya que no se sabe la cantidad de producto que se vende ni el que ha quedado, por ende un mal manejo del dinero. Desde luego, la empresa decide mejorar su gestión de mejora con la creación e implementación de una nueva aplicación web financiera. Seguidamente se centrará en reducir al máximo los costos, por lo que se duda que sea gratuita. Ante estas discusiones, surge la necesidad de cómo vamos a mejorar la administración.



1.2. Formulación del problema

En la ciudad donde opera la empresa JULIACA LADRILLOS, existe una alta actividad comercial que plantea una dinámica de competencia y adaptación para los negocios locales. Hay que destacar la presencia de un activo centro comercial, donde a diario se cierran miles de transacciones, de que se crea un ambiente extremadamente competitivo, en el que todas las empresas deben hacer el máximo esfuerzo para simplemente permanecer en el mercado. Ante este nivel alto de presión, la falta de eficacia o competitividad lleva rápidamente al cese de las operaciones, ya que las empresas deben ser capaces de responder rápidamente a las cuestiones corrientes y los recursos deben utilizarse de manera óptima. Con el fin de afrontar estos desafíos y mejorar su actividad, la empresa JULIACA LADRILLOS decidió implementar un sistema de administración que ayudará a mejorar su estructura organizativa y operativa. Este sistema está destinado a abordar los problemas internos de la empresa relacionados con la gestión y la adopción de decisiones, proporcionando un control más eficaz de los recursos y proporcionando servicios de mejor calidad. Con esta medida, la empresa espera fortalecer su posición en el mercado y garantizar la sostenibilidad, así como responder mejor a las necesidades de sus clientes y su entorno comercial.

1.2.1. Problema general

¿Cómo se puede optimizar el proceso de gestión empresarial en la empresa "Juliaca Ladrillos" mediante la implementación de un sistema web de gestión administrativa?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se puede optimizar el proceso de gestión de ventas en la empresa JULIACA LADRILLOS?



- ¿Cómo se puede optimizar el control y la gestión del personal que labora en la empresa JULIACA LADRILLOS para mejorar su eficiencia y efectividad en los procesos internos?
- ¿Cuál es el enfoque óptimo para fortalecer el control económico en la empresa JULIACA LADRILLOS?

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación, titulada Desarrollo de un sistema web para apoyar la gestión administrativa de la empresa JULIACA LADRILLOS – Juliaca 2022, surge como una respuesta a la necesidad de mejorar los procesos administrativos y optimizar la organización interna de dicha empresa.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar una plataforma web destinada a optimizar el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas.

1.4.2. Objetivos específicos

- El propósito principal de este proyecto es mejorar la gestión del control de ventas a través de la implementación de un sistema web que utilice software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS.
- El propósito principal de este proyecto es mejorar la gestión del control del personal a través de la creación de un sistema web que utilice software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS.



- Mejorar la gestión de los flujos de caja, tanto de ingresos como de egresos, a través de la implementación de un sistema web basado en software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS.

1.5. Hipótesis

1.5.1. *Hipótesis general o de trabajo*

Con el desarrollo de una plataforma web mejoraremos el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas.

1.5.2. *Hipótesis específicas o específicas*

- A través de la implementación de un sistema web, se busca mejorar de manera significativa el control de las ventas en la empresa JULIACA LADRILLOS.
- La implementación de un sistema web permitirá optimizar la gestión del control de personal en la empresa JULIACA LADRILLOS.
- La implementación de un sistema web permitirá mejorar de manera significativa la supervisión y gestión de los ingresos y egresos en la empresa JULIACA LADRILLOS.

1.6. Variables e indicadores

Variable Independiente: Sistema WEB

Variable Dependiente: Proceso de gestión administrativa



1.7. Variables (Operacionalización de variables)

VARIABLE	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistema web	Se refiere a un conjunto de aplicaciones de software que proporcionan apoyo tecnológico a diversos procesos de gestión administrativa dentro de una organización, dependiendo de las necesidades específicas de cada caso. Estos sistemas están diseñados para facilitar y optimizar las operaciones administrativas.	Conjunto integrado de programas informáticos que operan en una computadora. Su principal objetivo es optimizar y facilitar los procesos de gestión dentro de una empresa	Plantamiento de la solución mediante el diseño de prototipos	Esta interfaz no solo debe ser estéticamente agradable, sino que también debe facilitar la interacción del usuario con el software. Funcionalidad
Proceso gestión administrativa	conjunto de procesos y herramientas digitales diseñados para facilitar la gestión integral de una empresa, administración financiera, ventas, personal, administración financiera	Conjunto de operaciones que se realizan	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 trabajo de Enríquez Astudillo y Yaselga Moreira (2021), se presenta una revisión de la creación, desarrollo e implementación de un sistema web desarrollado para administrar un grupo de personas. El objetivo principal del sistema era garantizar la optimización del proceso de gestión de la información y reducir la presencia de información no confiable en la asociación de estudiantes. Para lograr este objetivo, los autores eligen Angular como la herramienta principal para el desarrollo, lo que significa que el sistema era un software sensible y compatible con dispositivos. Además, se tomó una decisión sobre la elección del software libre para el desarrollo, lo que significa que los autores pudieron implementar una captura efectiva de los requerimientos de la asociación de usuarios. Esto no solo permite a la parte cumplir perfectamente con las regulaciones establecidas por esto, sino también a la posibilidad de reducir las dificultades en la gestión de la plataforma. Se decidió recurrir al framework Angular y escribir el software en Java. Esto fue claramente beneficioso; el software libre fue



una decisión razonable porque no implica costos adicionales relacionados con la licencia. De esta manera, fue efectivamente posible reducir el precio total de desarrollo del proyecto.

En general, cabe destacar que el trabajo del Enríquez Astudillo y Yaselga Moreira se centra completamente en los mismos objetivos que se describieron. En última instancia, la gestión de la información en la asociación estudiantil ha experimentado una notable mejora. La tesis de los autores se puede presentar como una solución efectiva para mejorar los procesos de administración de información en situaciones académicas.

Vásquez y Lopez Correa en su investigación de 2019 describen la creación de un sistema de gestión administrativa para una empresa hotelera localizada en Chiclayo. En dicha investigación, los autores utilizan una metodología ágil destinada a la gestión de proyectos de software. SCRUM fue la metodología elegida debido a su alta eficacia en la práctica, especialmente en cuanto a los proyectos de pequeña escala. Cabe destacar que la elección se basó en la característica de que en cada ciclo, denominado Sprint, se produce una versión del sistema – por eso, en realidad, el proceso de programación se torna más rápido y sencillo para los desarrolladores. Como consecuencia, el objetivo principal del trabajo de investigación fue cumplido: la gestión administrativa del negocio en el sector hotelero fue optimizado de manera muy significativa. Aparte de este hecho, otros procesos, como el manejo de los clientes, las ventas o el equipo, también se mejoraron, como puede notarse en la investigación. Hamid Ousaad contribuye al desarrollo de este tema compartiendo su experiencia.



Al desarrollarse un sistema que administre de manera eficiente las características requeridas en el sector educativo, no solo es satisfactorio para las operaciones de la institución, sino que también es perfecto para el desarrollo. Como tal, la plataforma web creada no solo es perfecta para las necesidades operativas de la institución, sino que también cumple con los estándares requeridos para el desarrollo de un buen sistema de sistemas de administración de elementos requeridos en el sector educativo. Por lo tanto, esta herramienta puede ser útil para mejorar la organización y el desarrollo físico de la misma, lo que puede ser operativo para el éxito de la gestión de la institución.

2.2. Método Rationale Process Unified

El Proceso Unificado de Rationale fue inventado por Raumbaugh y sus compañeros en 2005. La utilidad principal de esta metodología es presentar un esquema completo del desarrollo del proyecto de software. Debido al enfoque estructural y adaptable, la metodología se convirtió en una de las más extendidas en la industria del software, ya que aborda con éxito las fases diferentes del ciclo de vida del desarrollo de software. Al final de la publicación, se proporciona una imagen que muestra de una manera más ilustrativa los flujos de trabajo mencionados y, por lo tanto, facilita la presentación de su estructura y propósito en la metodología:

Figura 1

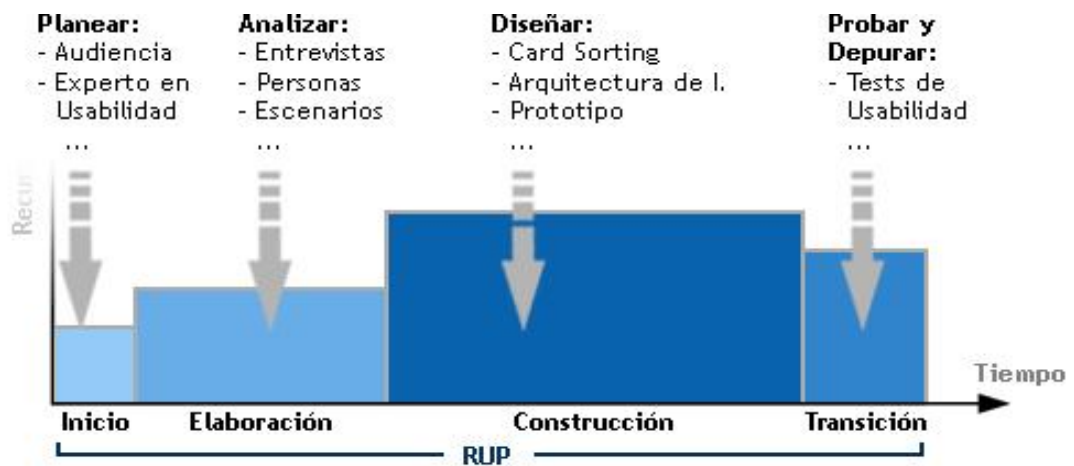
Proceso RUP



El USDP, compuesto por distintas fases que organizan e impulsan el ciclo de vida completo del desarrollo, abarca desde el momento recopilado de requisitos y el análisis del sistema hasta la recopilación final de datos de desempeño y comments de los usuarios finales. Cada etapa del proceso juega una parte integral para garantizar la administración apropiada y sistemática de todo el software. Al mismo tiempo, para comprender más claramente la naturaleza de este proceso, un enfoque en ver cómo se han desarrollado las etapas de desarrollo de software será útil. La siguiente tabla proporcionará una visualización de lo que las etapas abordaron en diferentes períodos de tiempo y cómo se han formateado y reformateado en respuesta a las cambiantes demandas del entorno tecnológico:

Figura 2

Evolución del ROU



En 1967, como resultado, se estableció un precedente. La empresa Ericsson aborda el desarrollo de sistemas de forma demasiado innovadora: el metodólogo e ingeniero Ivar Jacobson se convierte en uno de los primeros pioneros en el desarrollo de software orientado a objetos. Jacobson diseñó y formalizó las prácticas de desarrollo de software que había en la época en Objectory, una metodología de desarrollo de software que se basa igualmente en la orientación a objetos y la capacidad de organizar proyectos para lograr la máxima reutilización de componentes y la eficiencia del desarrollo. Así, muchos años después, el proceso Objectory se expandió y enriqueció con Rationale y otras prácticas y teorías. Se proponen otras metodologías consideradas orientadas a objetos: Grady Booch y James Rumbaugh comienzan a trabajar en el campo del software y ofrecen sus teorías de diseño de software orientadas a objetos. Utilizan en su trabajo la creación de diagramas y herramientas gráficas, que permiten no solo simplificar el proceso de diseño, sino también describir los requisitos del sistema de manera más sistemática y clara. Estos y muchos otros enfoques e ideas se convirtieron en la base de la metodología. (Fowler, 2000).

Figura 3

RUP descrito en etapas

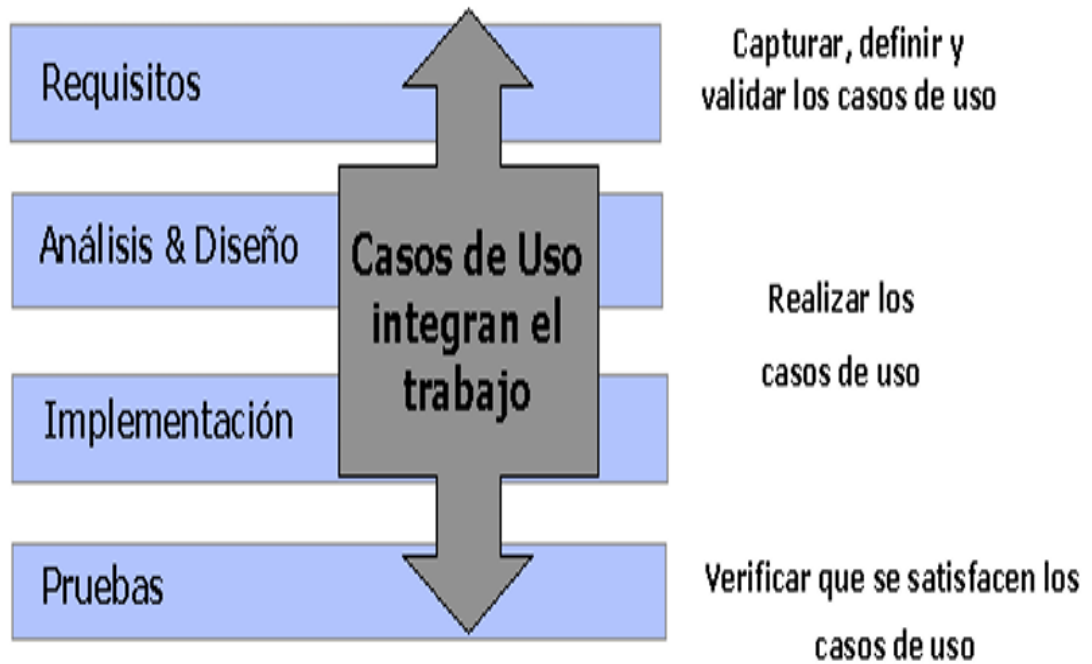
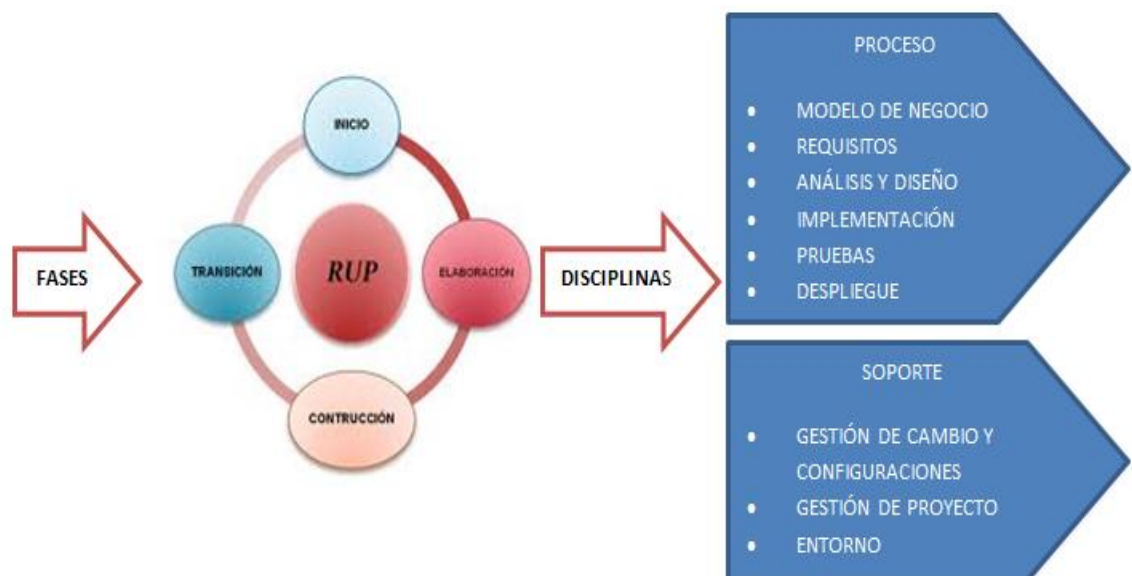


Figura 4

RUP iteraciones proceso



Asimismo, el desarrollo de software sigue un procedimiento estructurado basado en iteraciones, donde todas las fases o etapas son continuamente administradas. Este procedimiento de desarrollo garantiza que el ciclo se realice de manera progresiva y metódica, lo que se traduce más fácilmente en ajustes y perfeccionamientos en cada fase. A medida que el software está siendo creado, cada etapa o fase es revisada y ajustada en caso de que se requiera con el fin de acomodarse a los cambios o requerimientos identificados, lo que culmina en un ciclo de desarrollo completo y continuo. El desarrollo de software aborda racionalmente los procesos iterativos con miras a capacitar al equipo de desarrollo a afrontar la complejidad del proyecto, desde la planificación y el diseño hasta la puesta en marcha y las pruebas, lo que hace posible una entrega más precisa y con mayor eficiencia. (Pressman, 2010).

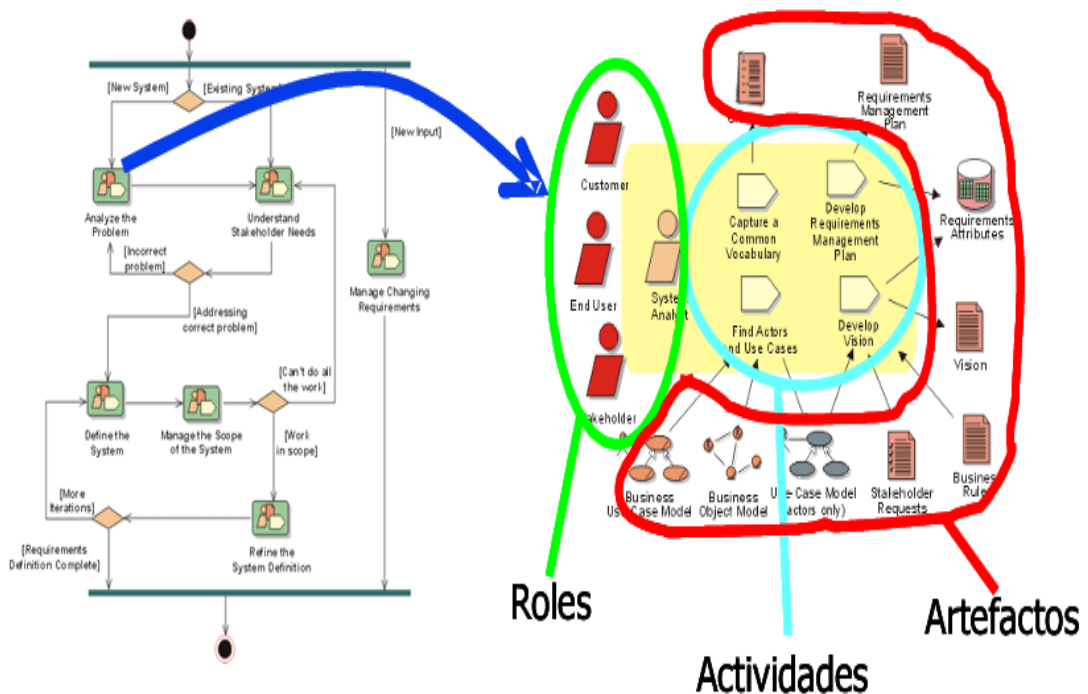
Figura 5

Actividades



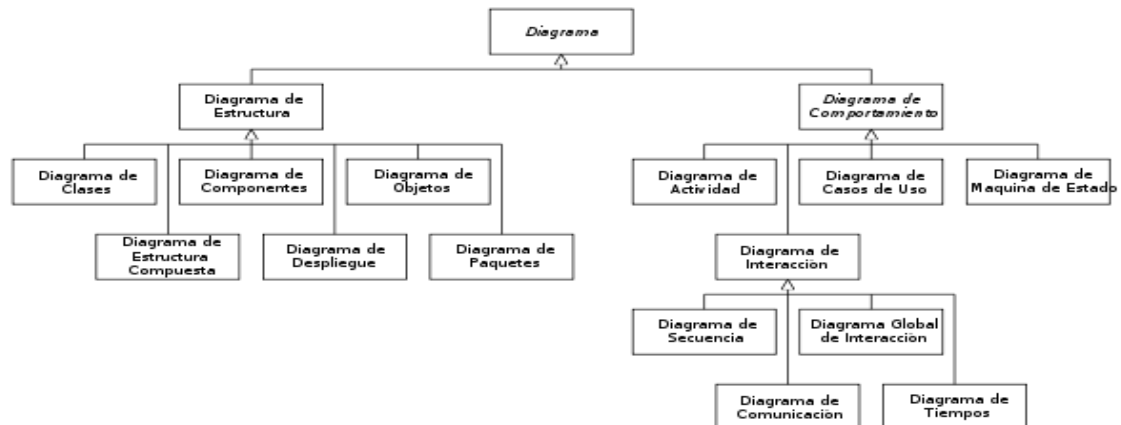
Figura 6

Relación entre actividades



2.3. Lenguaje unificado de modelado UML

El enfoque estructurado de la metodología UML representa una serie de notaciones organizadas que actúan en relación con diferentes tipos de diagramas. Estos últimos se utilizan para retratar y describir la estructura y el comportamiento de los sistemas de software con el objetivo de hacerlo más comprensible, diseñado y con documentación. UML combina un conjunto de diferentes notaciones gráficas utilizadas para ilustrar los distintos aspectos de un sistema, reunidos en diagramas específicos donde cada uno desempeña su propia función durante el proceso de modelado. En la figura que sigue, se muestra una lista de los principales diagramas de UML

Figura 7*Diagrama*

2.4. Metodología Modelado Orientado a Objetos para Aplicaciones Hipermediales Distribuidas

La metodología de Modelado Orientado a Objetos para Aplicaciones Hipermediales Distribuidas (OOHDM, por sus siglas en inglés), propuesta por Rossi en 1996, se ha convertido en una técnica ampliamente utilizada en el desarrollo de sistemas web debido a su enfoque estructurado y eficiente. Esta metodología resulta particularmente útil para los programadores, ya que les permite organizar y dar forma a los proyectos web de manera coherente, asegurando que cada componente esté bien definido y cumpla con sus objetivos en el diseño del sistema.

El modelo OOHDM se basa en cuatro fases o modelos fundamentales, cada uno de los cuales tiene un rol específico en la optimización y gestión de procesos durante el desarrollo de aplicaciones hipermediales.

2.4.1. Introducción al método

En la siguiente imagen observamos lo siguiente:

Estos cuatro modelos incluyen: (1) el modelo conceptual, que permite definir los objetos y relaciones fundamentales de la aplicación; (2) el modelo de

navegación, encargado de estructurar el flujo de información para guiar al usuario; (3) el modelo de interfaz, el cual describe la apariencia y la interacción de la aplicación; y (4) el modelo de implementación, donde se detalla la traducción de los modelos previos al código final del sistema. Cada uno de estos modelos contribuye a que el proceso de desarrollo sea más ordenado y efectivo, facilitando así la creación de aplicaciones web complejas y funcionales (Rossi, 1996).

En las siguientes imágenes mostraremos el proceso en sí.

Figura 8

Método OOHDM

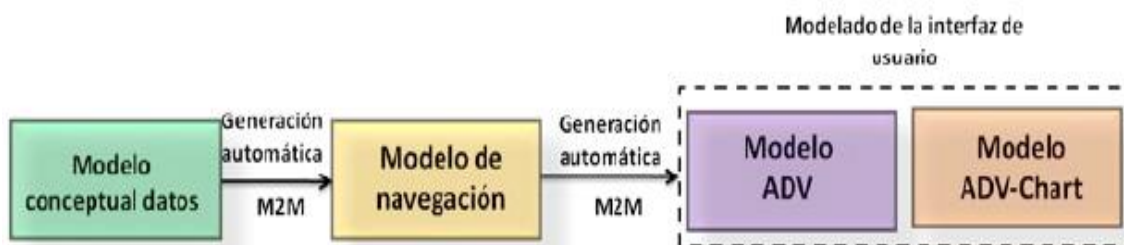


Figura 9

Fase I de OODM

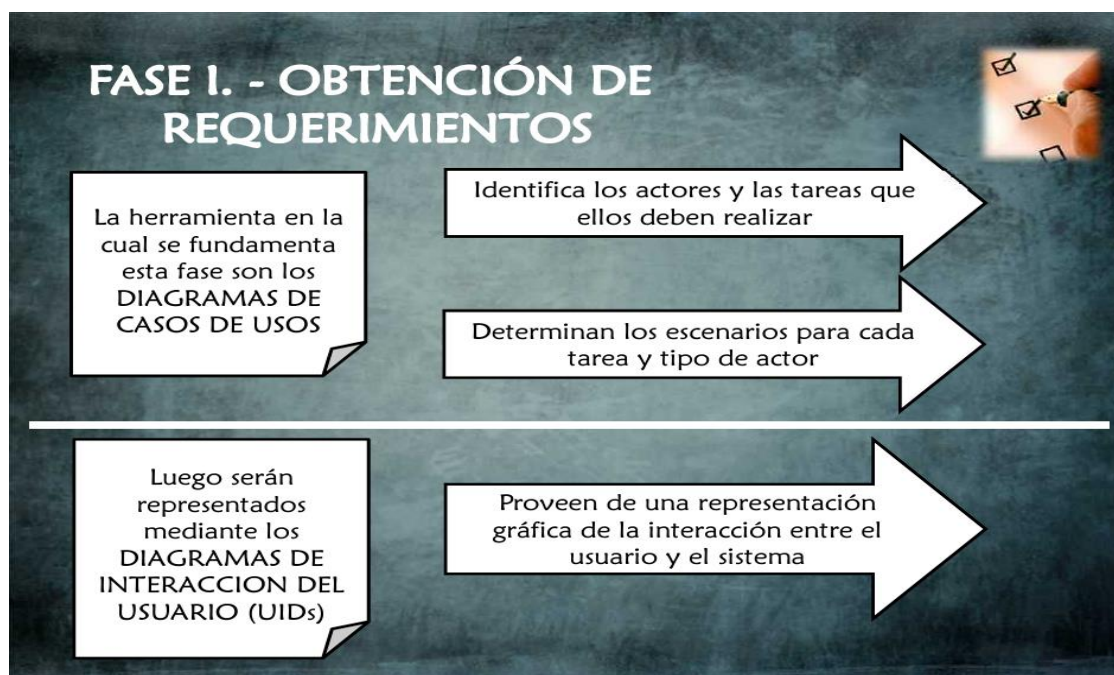


Figura 10

OODM fase II

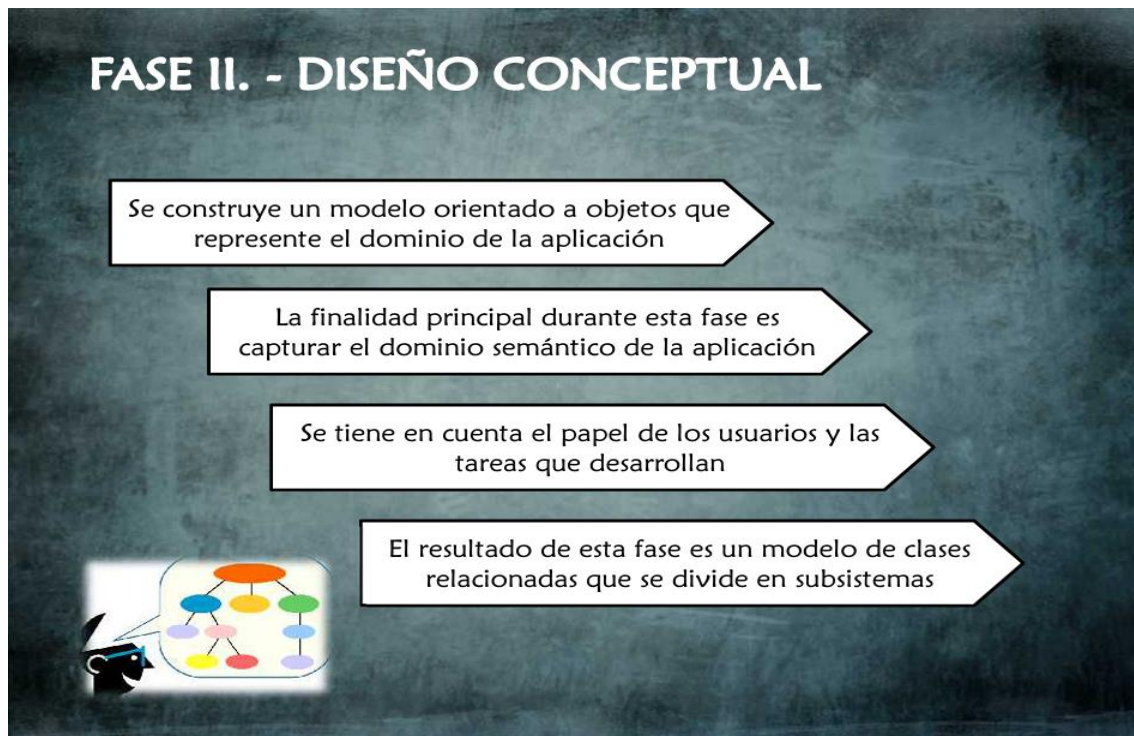


Figura 11

Fase III metodología OOHMD

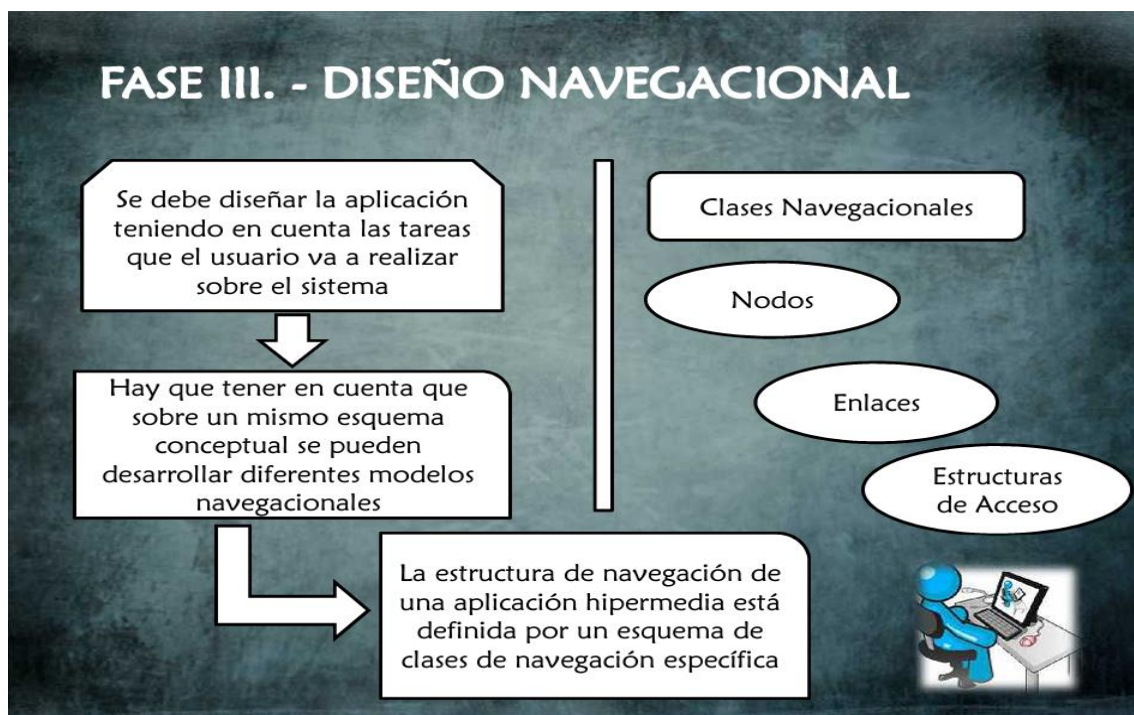



Figura 12

Fase IV metodología OOHDM

FASE IV. - DISEÑO DE INTERFAZ ABSTRACTA



Esto consiste en definir qué objetos de interfaz va a percibir el usuario


- ¿Cómo aparecerán los diferentes objetos de navegación?
- ¿Qué objeto de interfaz actuará en la navegación?
- ¿De qué forma se deben sincronizar los objetos multimedia?
- ¿Cuál interfaz de transformación se puede aplicar?

Figura 13

Fase V metodología OODM

FASE V. - IMPLEMENTACIÓN

Obtenido el modelo conceptual, el modelo de navegación y el modelo de interfaz abstracta, sólo queda llevar los objetos a un lenguaje concreto de programación, para obtener así la implementación ejecutable de la aplicación





Rossi (1996) destaca que el enfoque orientado a objetos de OOHDM (Object-Oriented Hypermedia Design Model) hace una importante aportación al estructurar el proceso de diseño de aplicaciones hipermediales. Esta metodología no solo organiza de manera ordenada y sistemática las distintas fases del diseño, sino que también permite una clara identificación y especificación de los elementos que integran la aplicación, al tratarlos como objetos. Esta característica central facilita la reutilización de componentes y la modularidad en el desarrollo de sistemas hipermediales, promoviendo una construcción más eficiente y adaptable de aplicaciones complejas.

2.5. Método de desarrollo en cascada

El modelo de desarrollo en cascada, también llamado Waterfall, es un modelo de desarrollo de software estructurado y secuencial que divide el proceso en fases. En un modelo en cascada, cada fase debe completarse antes de que comience la siguiente. El modelo de cascada es uno de los enfoques más antiguos de ingeniería de software. Fases del Modelo en Cascada: Recolección y análisis de requisitos.

Fase1: la necesidad del cliente se identifica y pone por escrito en lo que es el un documento de especificación del requerimiento.

La Fase2: aquí el sistema llega a ser estructurado en esta fase edición figuran el diseño de componentes, base de datos y interfaces.

Fase3 implementación o codificación el diseño del sistema en código fuente.
Prueba

Fase 4: se detecta el software y se depuren errores o cambios.

Fase 5: implementación o despliegue



Fase 6: listado para usarse después del software.

Fase 7 mantenimiento: luego de su implementación el sistema requiere ajustes etc..

El modelo en cascada presenta los siguientes beneficios Estructurada y clara, los informes producen entregas por fase lo que mejora la comunicación y comprensión de los diseños, precortes idelaes para proyectos pequeños, pero no es adecuado para proyectos reales donde habrá necesidad de baco. Algunos inconvenientes de CSCW incluyen: la presión de la máquina no depende de la detección ayuda cuando la computadora no trabaja, inflexibilidad: no se adaptará a modificaciones de MCU y la especificación incorporada llena inmediatamente: CSCW no fabricará una regulación, salvo que se hayan realizado las especificaciones del editor de la disposición final previamente. Los proyectos de CSCW son adecuados para aquellos con requisitos claros, que es el menor mercado cambiante; mayor claridad para el suplente y los requisitos más claros y falta de tiempos flexibles. A pesar de estar reemplazado en muchos casos por metodología más ágiles, sigue funcionando en contextos en los que la el proceso es predecible. (Fowler, 2000)

2.6. Marco Conceptual

Pantallas: Las interfaces de usuario en los navegadores web, como las desarrolladas en lenguajes de marcas tales como PHP o HTML, están diseñadas para recibir y procesar la información que el usuario introduce. Estos lenguajes estructuran y transforman los datos ingresados en contenido visual o informativo que se despliega en pantalla, proporcionando al usuario el resultado de su interacción de una manera accesible y comprensible (Definicion.de, 2019).



Procesos: Serie de pasos organizados y secuenciales que tienen como objetivo alcanzar un propósito específico. Esta secuencia estructurada permite que los recursos y esfuerzos se orienten hacia el logro eficiente y claro de una meta determinada (Pérez & Gardey, 2018).

Gestión: Conjunto de actividades dirigidas a coordinar, controlar y supervisar procesos dentro de una organización. La administración, por tanto, no solo asegura el orden en las operaciones, sino que permite evaluar y ajustar los procedimientos para alcanzar los objetivos organizacionales de manera efectiva (Chiavenato, 2008).

Ventas: acción de transferir bienes, servicios o valores a cambio de una compensación económica o de otra naturaleza, cediendo al comprador los derechos de propiedad. Este acto, común en transacciones comerciales, es fundamental en el intercambio de bienes y servicios, asegurando que ambas partes encuentren un beneficio mutuo en la transacción (Pérez & Merino, 2017).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es clasificada como un estudio aplicado con enfoque tecnológico, orientado a la resolución práctica de problemas específicos y no al desarrollo teórico de nuevo conocimiento aplicado.

Para Vargas Cordero, la investigación aplicada es aquella que intenta resolver problemas en base a aspectos que ya están completamente identificados y definidos, haciendo uso de herramientas y métodos tecnológicos para obtener soluciones efectivas. Por este mismo enfoque, la resolución deberá basarse en información y antecedentes conocidos, de modo que la investigación no buscará descubrir nuevos elementos, sino aplicar el conocimiento para encontrar resultados efectivos y adaptativos en contextos reales.

Hernández cita a Ezequiel Ander-Egg y establece que si el problema a tratar está plenamente caracterizado, este no persigue el incremento del saber teórico. Su objetivo es aplicar dicho saber a la solución de problemas específicos, ya conocidos. Esto quiere decir que la investigación aplicada responde a problemas

reales y la finalidad esencial es mejorar o innovar áreas tecnológicas mediante la aplicación de soluciones accesibles y ejecutables disponibles a través de la información recopilada.

3.2. Tipo de la investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se basa en el uso de herramientas estadísticas para llevar a cabo el análisis y la validación de hipótesis planteadas. Como señala Gallardo Echenique (2017), este enfoque metodológico facilita un proceso sistemático de contrastación de hipótesis, lo que contribuye a la precisión y validez de los hallazgos obtenidos.

3.3. Población

La población de estudio se compone de dos grupos principales. En primer lugar, incluye a los clientes que efectúan transacciones de manera regular en un período de un mes determinado. Además, se considera el personal que trabaja dentro de la organización, que en este caso está formado por un total de 40 empleados.

3.3.1 Muestra

Cálculo de proporciones con población finita o de tamaño conocido.			
Variables		Poner en %	Formula:
Z	1,96	95%	
p	0,5		$n = \frac{NZ^2 pq}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq} = 36,31$
q	0,5		
E	0,05		
N	40		

Tomaremos 36 encuestas.



Tabla 1

Tabulación de la encuesta

CANT.ELEM.	INT.1	INT.2	INT.3	INT.4	INT.5	INT.6	INT.7	INT.8	INT.9	Σ
1	3	4	3	2	4	3	4	2	4	29
2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	32
3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	28
4	4	5	5	4	5	5	4	5	2	39
5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	37
6	3	4	4	3	4	3	4	4	2	31
7	2	4	4	3	2	4	2	4	1	26
8	2	4	5	4	5	4	5	4	1	34
9	4	5	5	5	5	5	5	4	2	40
10	4	4	3	3	5	5	5	3	2	34
11	5	5	4	3	5	5	5	4	3	39
12	4	2	4	3	3	4	4	4	4	32
13	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
14	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
15	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
16	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
17	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
18	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
19	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
20	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
21	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
22	2	4	4	2	2	4	2	4	5	29
23	2	4	2	3	3	4	1	2	1	22
24	5	5	5	4	4	4	5	5	3	40
25	1	5	2	4	4	5	1	5	1	28
26	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
27	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
28	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
29	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
30	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
31	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
32	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
33	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
34	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
35	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
36	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40

En el contexto de la investigación, es fundamental entender la noción de muestra, la cual se puede definir como una representación parcial de una población



más amplia. Dado que es impracticable estudiar a toda la población en su totalidad, se selecciona un subconjunto que pueda proporcionar información relevante sobre el grupo completo. Hernández (2011) señala que cuando la población supera los 30 individuos, es común recurrir a la selección de una muestra. En este caso, se establece que una muestra adecuada podría estar compuesta por 36 personas.

3.4 Método de contrastación de hipótesis

La hipótesis se contrastará utilizando en método estadístico.

Planteamos las siguientes hipótesis:

H0: Con el desarrollo de una plataforma web no mejoraremos el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas.

H1: Con el desarrollo de una plataforma web mejoraremos el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas.

Tabla 2

Resultados de la encuesta

CANT.ELEM.	INT.1	INT.2	INT.3	INT.4	INT.5	INT.6	INT.7	INT.8	INT.9	Σ
1	3	4	3	2	4	3	4	2	4	29
2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	32
3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	28
4	4	5	5	4	5	5	4	5	2	39
5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	37
6	3	4	4	3	4	3	4	4	2	31
7	2	4	4	3	2	4	2	4	1	26
8	2	4	5	4	5	4	5	4	1	34
9	4	5	5	5	5	5	5	4	2	40
10	4	4	3	3	5	5	5	3	2	34



11	5	5	4	3	5	5	5	4	3	39
12	4	2	4	3	3	4	4	4	4	32
13	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
14	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
15	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
16	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
17	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
18	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
19	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
20	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
21	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
22	2	4	4	2	2	4	2	4	5	29
23	2	4	2	3	3	4	1	2	1	22
24	5	5	5	4	4	4	5	5	3	40
25	1	5	2	4	4	5	1	5	1	28
26	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
27	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
28	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
29	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
30	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
31	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
32	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
33	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
34	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
35	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
36	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40

Para iniciar nuestro análisis, es fundamental verificar si los datos que hemos tabulado se distribuyen de manera normal. Este paso es crucial, ya que la normalidad de la distribución de los datos puede influir en la elección de las pruebas estadísticas que utilizaremos más adelante.

Aplicamos la prueba KS para la muestra:

Tabla 3

Normalidad de datos

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	La distribución de VAR00001 es normal con la media 3,33 y la desviación estándar 1,12122.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
2	La distribución de VAR00002 es normal con la media 3,67 y la desviación estándar ,95618.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
3	La distribución de VAR00003 es normal con la media 3,42 y la desviación estándar 1,05221.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
4	La distribución de VAR00004 es normal con la media 3,08 y la desviación estándar 1,20416.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
5	La distribución de VAR00005 es normal con la media 3,50 y la desviación estándar 1,13389.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,010	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de VAR00006 es normal con la media 4,17 y la desviación estándar ,56061.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
7	La distribución de VAR00007 es normal con la media 3,67 y la desviación estándar ,95618.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
8	La distribución de VAR00008 es normal con la media 3,67 y la desviación estándar ,75593.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
9	La distribución de VAR00009 es normal con la media 3,75 y la desviación estándar ,60356.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	<,001	Rechace la hipótesis nula.
10	La distribución de SUMATORIA es normal con la media 32,25 y la desviación estándar 7,08872.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,066	Conserve la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Lilliefors corregido. Se muestra la significancia asintótica.

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

Tabla 4

*Análisis de fiabilidad del instrumento aplicado***Fiabilidad**

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	36	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	36	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,942	9

De acuerdo a lo visto podemos observar que el instrumento es confiable:

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

Tabla 6

Calculo de T de student

Estadísticas para una muestra				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SUMATORIA	36	32,2500	7,08872	1,18145

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
SUMATORIA	27,297	35	<,001	32,25000	29,8515	34,6485

Tamaños de efecto de una muestra					
		Standardizer ^a	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
SUMATORIA	d de Cohen	7,08872	4,549	3,436	5,656
	corrección de Hedges	7,24529	4,451	3,361	5,534

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.

Por esto aceptamos la H1 rechazando H0.



CAPUTULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. Resultados

A continuación, presentaremos las imágenes que ilustran los resultados obtenidos en nuestra investigación:

CANT.ELEM.	INT.1	INT.2	INT.3	INT.4	INT.5	INT.6	INT.7	INT.8	INT.9	Σ
1	3	4	3	2	4	3	4	2	4	29
2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	32
3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	28
4	4	5	5	4	5	5	4	5	2	39
5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	37
6	3	4	4	3	4	3	4	4	2	31
7	2	4	4	3	2	4	2	4	1	26
8	2	4	5	4	5	4	5	4	1	34
9	4	5	5	5	5	5	5	4	2	40
10	4	4	3	3	5	5	5	3	2	34
11	5	5	4	3	5	6	5	4	3	39
12	4	2	4	3	3	4	4	4	4	32
13	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
14	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
15	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
16	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
17	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
18	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
19	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
20	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27

21	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
22	2	4	4	2	2	4	2	4	5	29
23	2	4	2	3	3	4	1	2	1	22
24	5	5	5	4	4	4	5	5	3	40
25	1	5	2	4	4	5	1	5	1	28
26	2	5	2	5	2	5	2	5	2	30
27	3	5	4	4	4	4	3	4	1	32
28	4	3	4	4	5	3	3	4	2	32
29	4	4	3	3	4	3	4	3	4	32
30	3	5	3	4	3	4	3	4	3	32
31	3	5	4	4	4	5	3	5	3	36
32	4	4	3	2	4	4	4	4	3	32
33	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
34	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40
35	3	4	3	2	3	3	2	4	3	27
36	5	4	5	4	5	5	5	5	2	40

1Prg.: ¿El sistema elaborado tiene una interfaz adeduada?

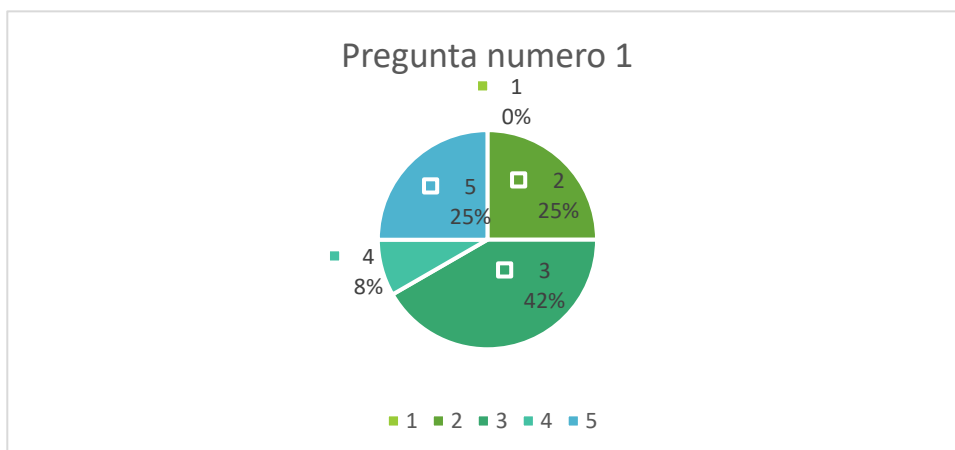
Tabla 7

Tbl.1

1	%
0	0
9	25
15	41,6666667
3	8,33333333
9	25

Figura 14

Pregunta número 1



El análisis de los resultados revela que un veinticinco por ciento de los encuestados considera la calidad del servicio como excelente, lo cual es un indicador positivo para nuestra evaluación. Por otro lado, el ocho por ciento de los participantes opina que la calidad es muy buena. Además, un significativo cuarenta y dos por ciento califica la calidad del servicio como buena. En conjunto, estos datos suman un total del setenta y cinco por ciento de respuestas favorables, lo que contrasta con el veinticinco por ciento que la valora como regular. Esta distribución de opiniones sugiere una percepción general positiva hacia el servicio, lo cual es fundamental para futuras estrategias de mejora y para mantener la satisfacción del cliente.

Prg2. : ¿La funcionalidad del sistema es adecuada?

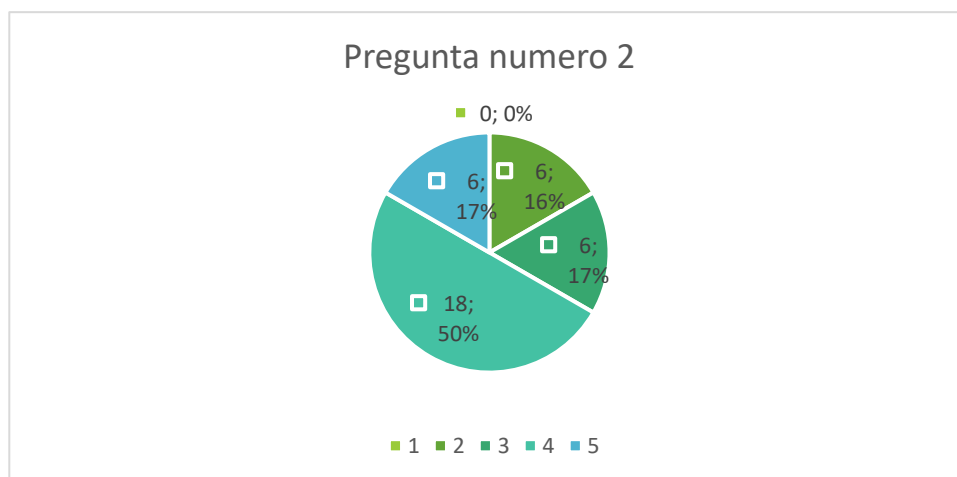
Tabla 8

Tbl.2

2	%
0	0
6	16,666667
6	16,666667
18	50
6	16,666667

Figura 15

Grafico de la pregunta número 2





En el análisis de la funcionalidad del sistema, se observa que un diez y siete por ciento de los encuestados lo califica como excelente, lo que sugiere que este sistema cumple con todos los requisitos establecidos. Además, otro diez y siete por ciento considera que la funcionalidad es muy buena, lo que indica una percepción positiva hacia el rendimiento del sistema. En conjunto, el cincuenta por ciento de los participantes evaluó la funcionalidad como buena, lo que eleva el porcentaje total de evaluaciones positivas a un notable ochenta y cuatro por ciento. Por otro lado, un diez y seis por ciento de los encuestados lo clasificó como regular, lo que refleja que, aunque la mayoría tiene una opinión favorable, existe un grupo que considera que hay aspectos que podrían mejorarse. Este análisis proporciona una visión clara sobre la aceptación y eficiencia del sistema en función de los criterios evaluativos de los usuarios.

Prg3.: ¿El programa que se desarrollo es fácil de usar?

Podemos observar lo siguiente:

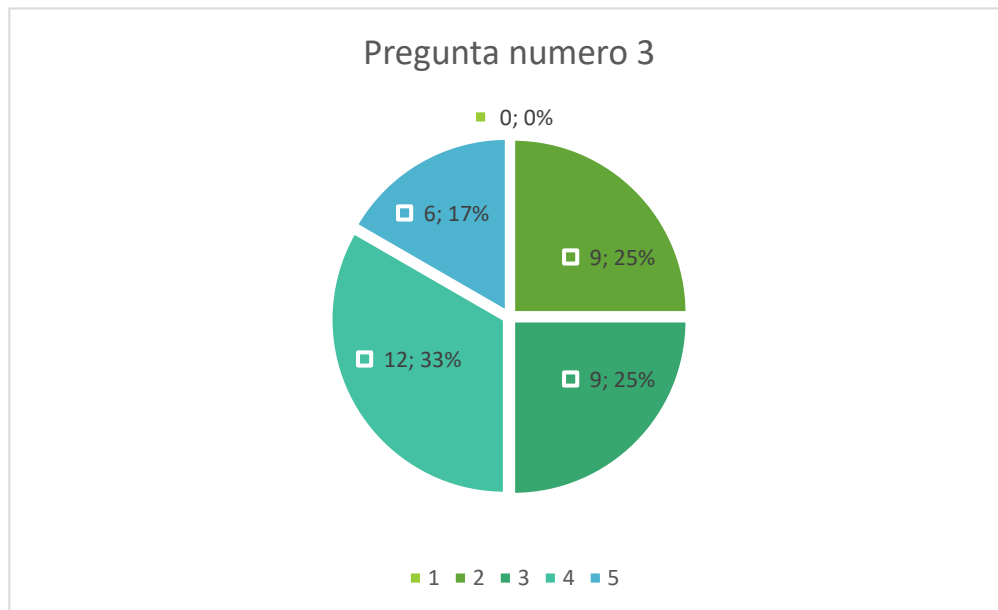
Tabla 9

Tbl.3.

3	%
0	0
9	25
9	25
12	33,3333333
6	16,6666667

Figura 16

Grafico de la pregunta 3



Es importante analizar los resultados de la encuesta en relación con la percepción de los encuestados sobre el sistema en cuestión. Un diecisiete por ciento de los participantes califica el sistema como excelente y destaca su facilidad de uso. Por otro lado, un veintitrés por ciento señala que el sistema es muy fácil de utilizar, mientras que un veinticinco por ciento de los encuestados opina que su uso es fácil. En contraste, un treinta y tres por ciento menciona que el sistema es fácil de usar, y un veinticinco por ciento lo describe como regularmente fácil de utilizar. Estos resultados sugieren que existe una percepción positiva hacia el sistema, pero también indican la necesidad de mejorar la capacitación de los usuarios, ya que una parte significativa de los encuestados considera que el sistema no es completamente intuitivo.

Prg.4: ¿El proceso de ventas mejoro en la empresa?

Se pueden identificar los siguientes aspectos:

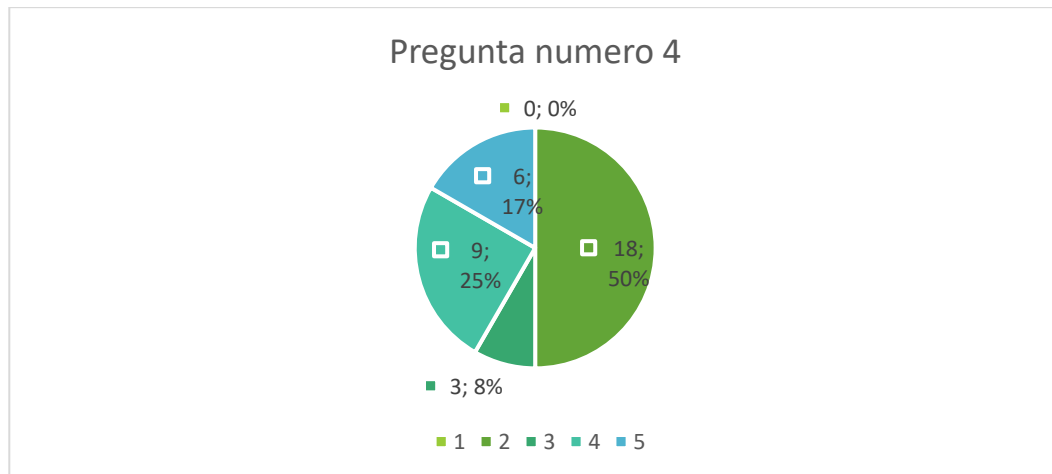
Tabla 10

Tbl.4

4	%
0	0
18	50
3	8,33333333
9	25
6	16,6666667

Figura 17

Grafico de la pregunta número 4



La pregunta formulada nos permite observar que el seis por ciento de los encuestados considera que la mejora alcanzada es excelente. Por otro lado, el cincuenta por ciento de los participantes opina que dicha mejora es muy buena, mientras que el ocho por ciento la califica como buena. Esto sugiere que existe una mejora significativa en este aspecto evaluado. En contraposición, un ocho por ciento de los encuestados considera que la mejora es regular, lo que implica que, aunque se reconoce un avance, hay un grupo que aún ve áreas de oportunidad por explorar. Este análisis resalta la diversidad de percepciones sobre el nivel de mejora alcanzado, lo que puede ser útil para guiar futuras acciones y estrategias de mejora continua.

Prg. 5. ¿La gestión de personal mejoro en la empresa?

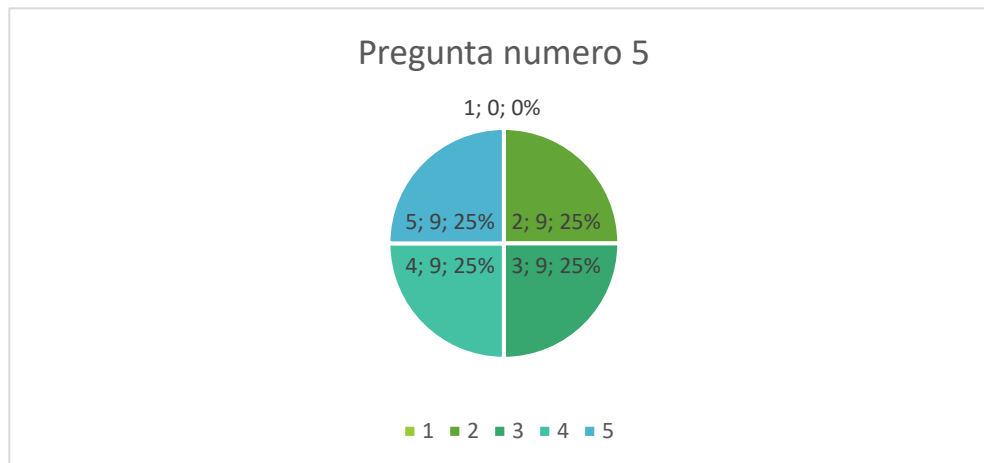
Tabla 11

Tbl.5

5	%
0	0
9	25
9	25
9	25
9	25

Figura 18

Grafico de la pregunta número 5



En el análisis de la pregunta planteada, se observa que una cuarta parte de los encuestados considera que la calidad es excelente, mientras que otra cuarta parte la califica como muy buena. Por otro lado, el restante veinticinco por ciento de los participantes opina que la calidad es regular. Este desglose revela una diversidad de percepciones respecto a la calidad evaluada, lo que sugiere que, aunque la mayoría de los encuestados tiene una opinión favorable, existe un segmento que percibe la calidad de manera menos positiva. Este tipo de resultados es fundamental para comprender las opiniones de los usuarios y puede guiar mejoras futuras en el servicio o producto en cuestión.

Prg6.¿Los egresos e ingresos en al empresa mejoraron en su proceso?

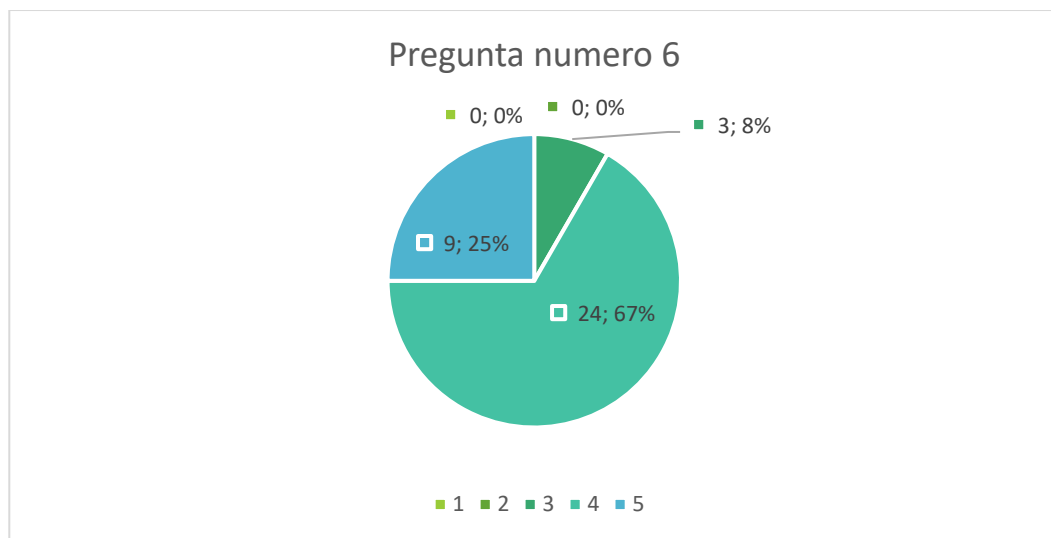
Tabla 12

Tbl.6

6	%
0	0
0	0
3	8,33333333
24	66,6666667
9	25

Figura 19

Grafica de la pregunta número 6



La información proporcionada en esta pregunta revela que un notable veinticinco por ciento de los encuestados califica el sistema como excelente, mientras que el sesenta y siete por ciento considera que es muy bueno. Solo un ocho por ciento lo evalúa como bueno. Estos datos, que suman el total de cien por ciento de los participantes en la encuesta, indican claramente que ha habido una mejora significativa en el proceso relacionado con la captura de ingresos y egresos. Este resultado sugiere que el sistema implementado ha tenido un impacto positivo y ha contribuido a optimizar la gestión financiera, reflejando una percepción mayoritariamente favorable por parte de los usuarios involucrados.

Prg7.: ¿El sistema debe ser implementado en la empresa?

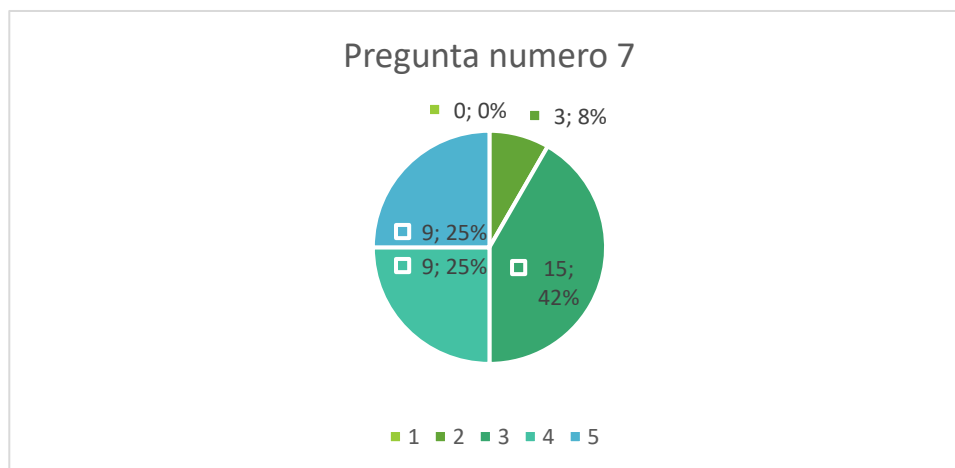
Tabla 13

Prg7

7	%
0	0
3	8,33333333
15	41,6666667
9	25
9	25

Figura 20

Prg. 7



En el análisis de esta pregunta, se observa que un veinticinco por ciento de los participantes en la encuesta manifiesta estar totalmente de acuerdo con la afirmación presentada. Adicionalmente, otro veinticinco por ciento expresa que está muy de acuerdo, mientras que otro veinticinco por ciento se identifica con la opción de estar de acuerdo. Esto resulta en un notable total del noventa y dos por ciento de los encuestados que, en conjunto, respaldan positivamente la afirmación. Este dato sugiere una fuerte tendencia entre los participantes hacia la aceptación del planteamiento, lo que puede indicar una alineación significativa con las opiniones o experiencias propuestas en la encuesta.

Prg.8 ¿La gestión administrativa como Ud., la califica?

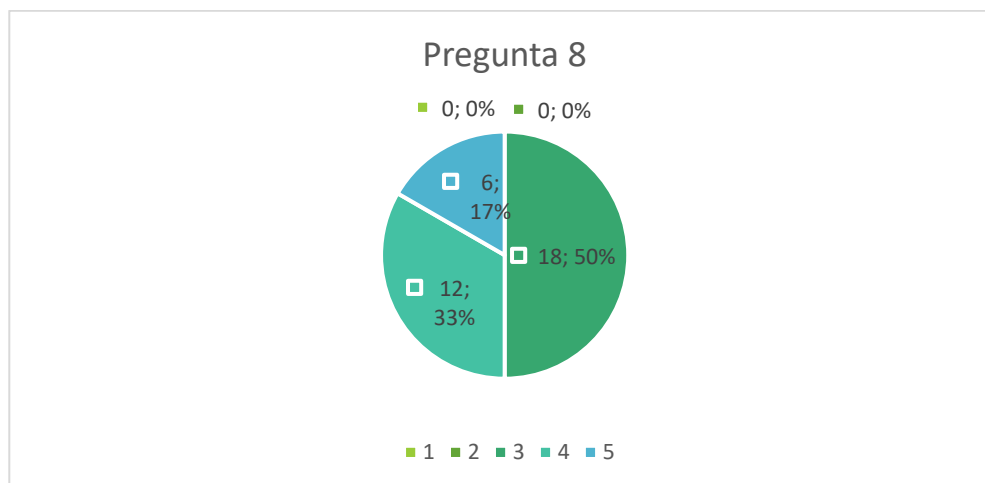
Tabla 14

Prg.8

8	%
0	0
0	0
18	50
12	33,3333333
6	16,6666667

Figura 21

Prg 8



En el análisis de las respuestas obtenidas de la encuesta, se observa que un seis por ciento de los participantes calificó el servicio como "excelente". Por otro lado, la mitad de los encuestados, es decir, el cincuenta por ciento, consideró que la evaluación es "muy buena". Asimismo, un treinta y tres por ciento de los encuestados expresó que la calificación es "buena". Estas cifras, en conjunto, suman un total del cien por ciento de las respuestas recibidas. Este conjunto de opiniones proporciona una visión clara sobre la percepción general del servicio entre los participantes de la encuesta, destacando una tendencia positiva en las calificaciones.

Prg.9 ¿El proceso en general mejoró?

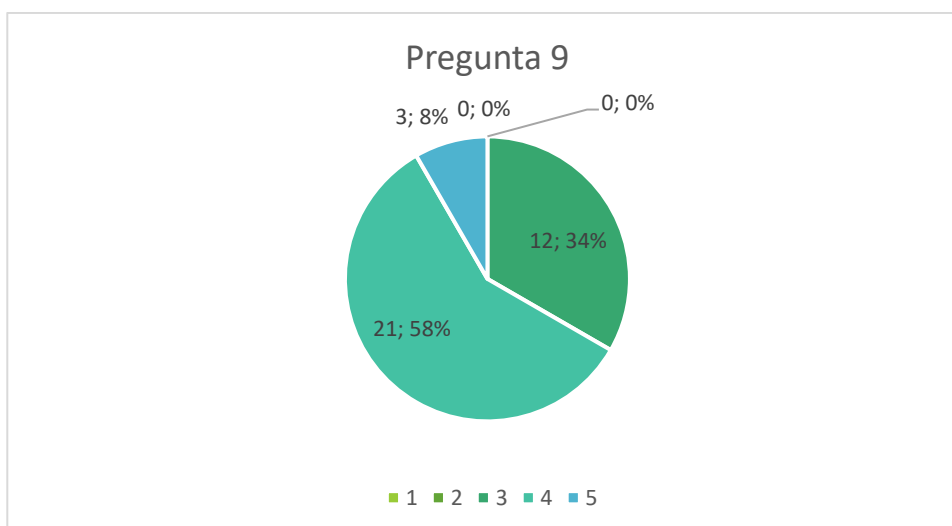
Tabla 15

Prg9.

9	%
0	0
0	0
12	33,3333333
21	58,3333333
3	8,3333333

Figura 22

Prg 9



En el análisis de los datos recopilados, se observó que el ocho por ciento de los encuestados calificó la calidad como excelente. Por otro lado, un treinta y cuatro por ciento consideró que la calidad es muy buena, mientras que el cincuenta y ocho por ciento la evaluó como buena. Al sumar estos porcentajes, se completa el total del cien por ciento, lo que sugiere que la mayoría de las percepciones sobre la calidad son positivas. Este resultado resalta una tendencia general de satisfacción entre los participantes, lo que puede ser indicativo de una valoración favorable hacia el objeto de estudio.



CAPÍTULO V

DESARROLLO DEL SISTEMA

5.1. Consideraciones al desarrollo

Antes de iniciar el desarrollo del sistema, es crucial realizar un análisis profundo de los procesos administrativos actuales de Juliaca Ladrillos. Esto implica:

Identificar los procesos críticos: ¿Cuáles son las áreas que más se beneficiarían de la automatización? (e.g., gestión de inventario, facturación, nóminas, control de calidad).

Determinar los puntos débiles: ¿Dónde se producen los mayores cuellos de botella o errores?

Definir los objetivos: ¿Qué se espera lograr con el nuevo sistema? (e.g., reducir costos, mejorar la eficiencia, aumentar la precisión).

Etapas del Desarrollo

Análisis y Diseño:

Recopilación de requisitos: Se reúnen todos los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.



Diseño de la arquitectura: Se define la estructura del sistema, incluyendo la base de datos, los módulos y las interfaces de usuario.

Diseño de la interfaz: Se crea una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios del sistema.

Desarrollo:

Selección de tecnología: Se eligen las tecnologías adecuadas (lenguajes de programación, frameworks, bases de datos) considerando el presupuesto y las necesidades del proyecto.

Desarrollo de módulos: Se desarrollan los diferentes módulos del sistema (e.g., módulo de inventario, módulo de ventas, módulo de contabilidad).

Integración: Se integran los diferentes módulos y se asegura que funcionen de manera coordinada.

Pruebas:

Pruebas unitarias: Se prueban cada una de las partes del sistema de forma individual.

Pruebas de integración: Se verifica que los diferentes módulos interactúen correctamente.

Pruebas de usuario: Se realizan pruebas con usuarios reales para identificar posibles errores y mejoras.

Implementación:

Capacitación: Se capacita al personal en el uso del nuevo sistema.

Migración de datos: Se transfieren los datos existentes al nuevo sistema.



Puesta en marcha: Se implementa el sistema de forma gradual, monitoreando su funcionamiento.

Funcionalidades Esenciales del Sistema

Gestión de inventario: Control de entradas y salidas, alertas de stock bajo, seguimiento de lotes.

Gestión de ventas: Facturación, gestión de clientes, generación de reportes de ventas.

Gestión de compras: Control de proveedores, generación de órdenes de compra.

Gestión de producción: Seguimiento del proceso productivo, control de calidad.

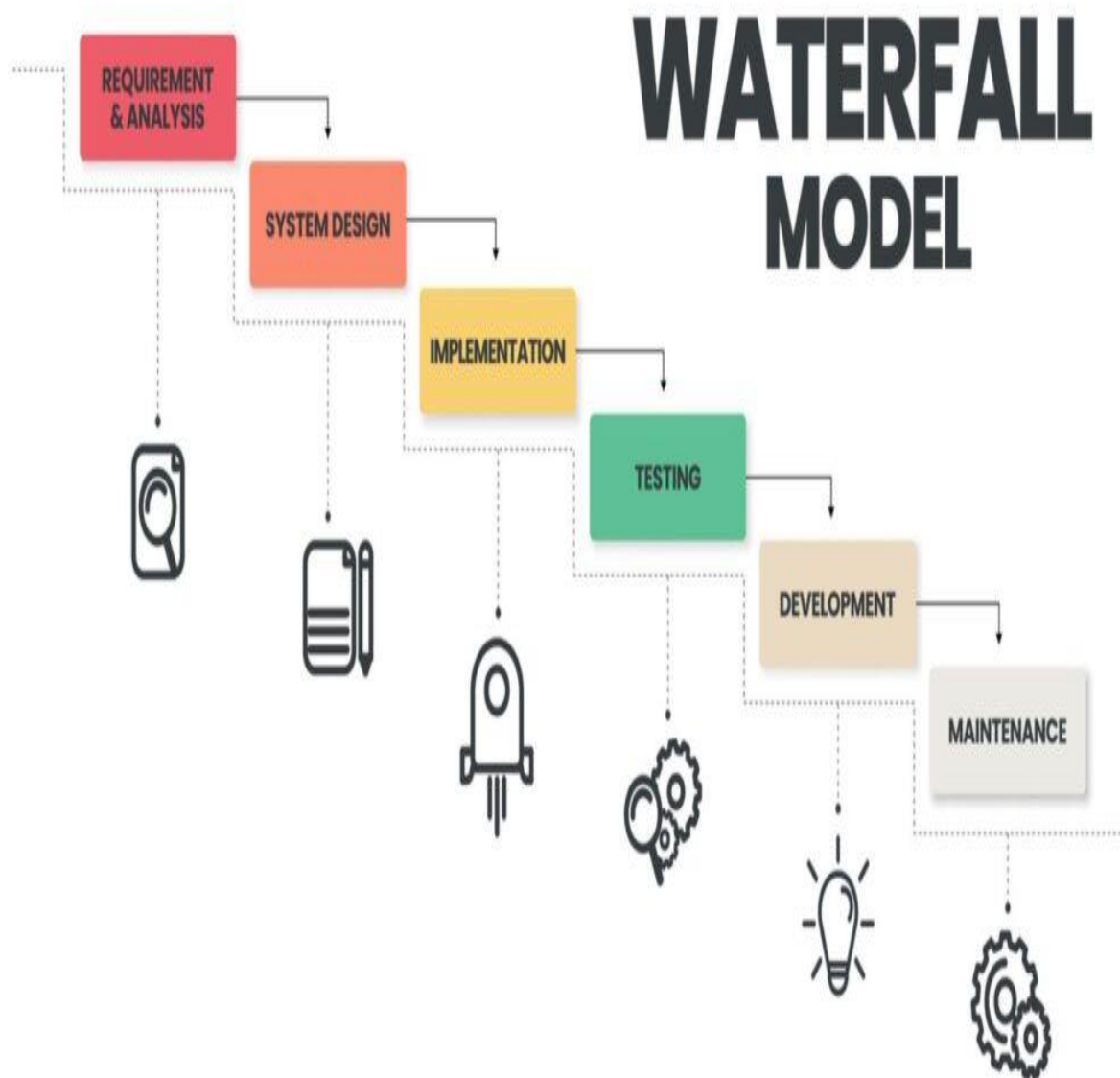
Gestión contable: Contabilidad general, gestión de cuentas por cobrar y pagar.

Gestión de recursos humanos: Nóminas, control de asistencia, gestión de vacaciones.

Reportes y análisis: Generación de reportes personalizados para la toma de decisiones.

Figura 23

Método Cascada



5.1.1. Diagramas de casos de uso

Figura 24

Casos de uso gestiona clientes

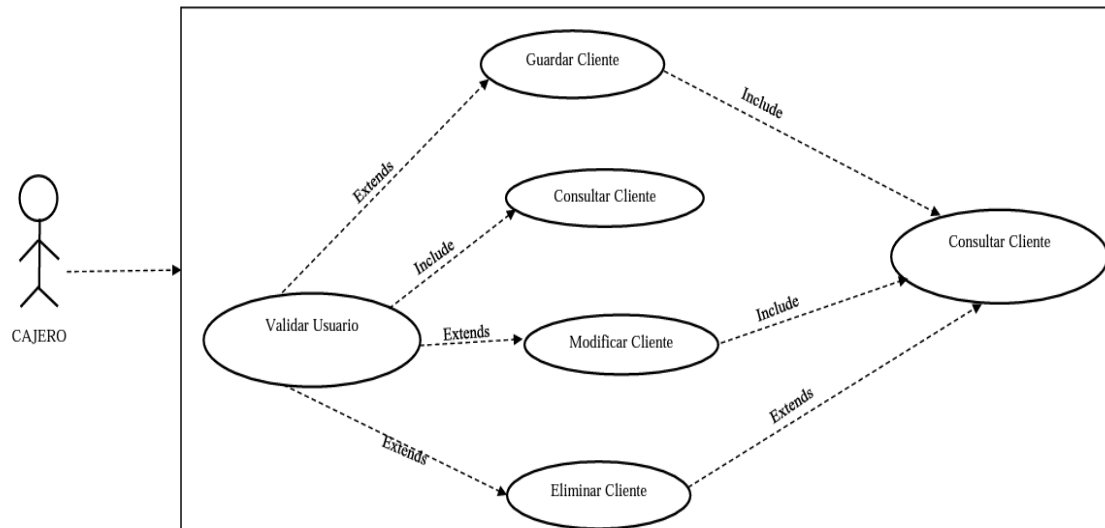


Figura 25

Diagrama de casos de uso crear facturas

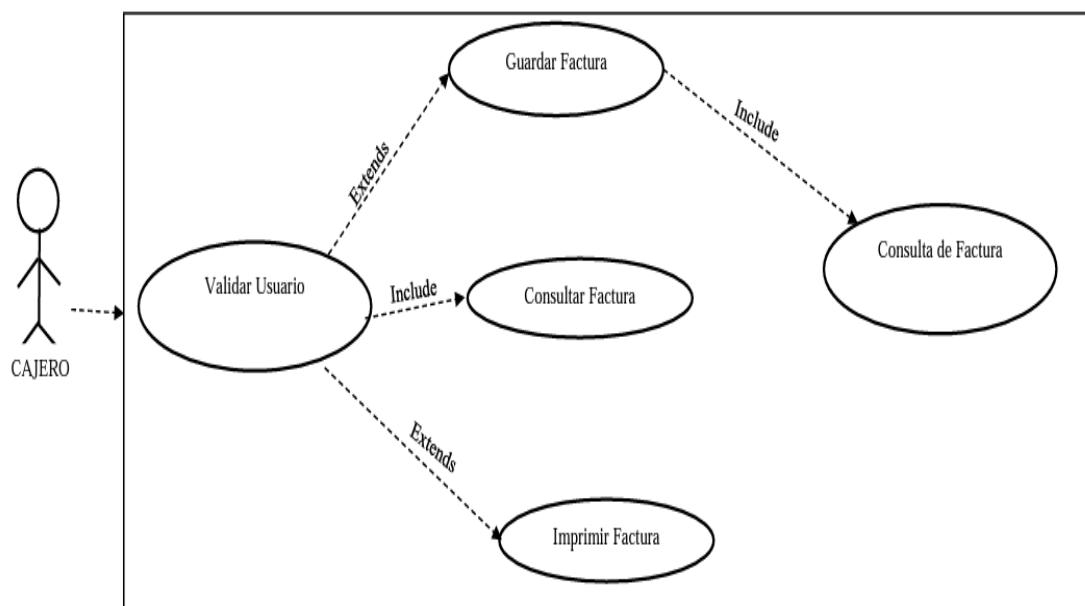


Figura 26

Caso de usos consultar productos

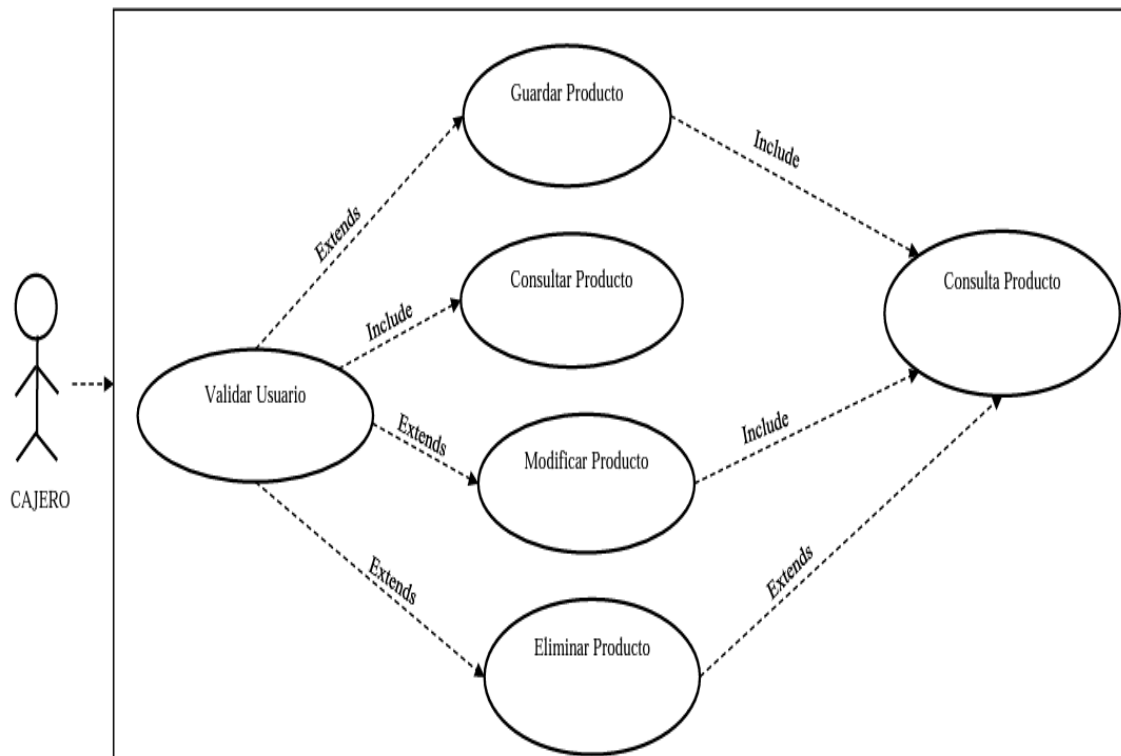


Figura 27

Caso de uso gestión de clientes

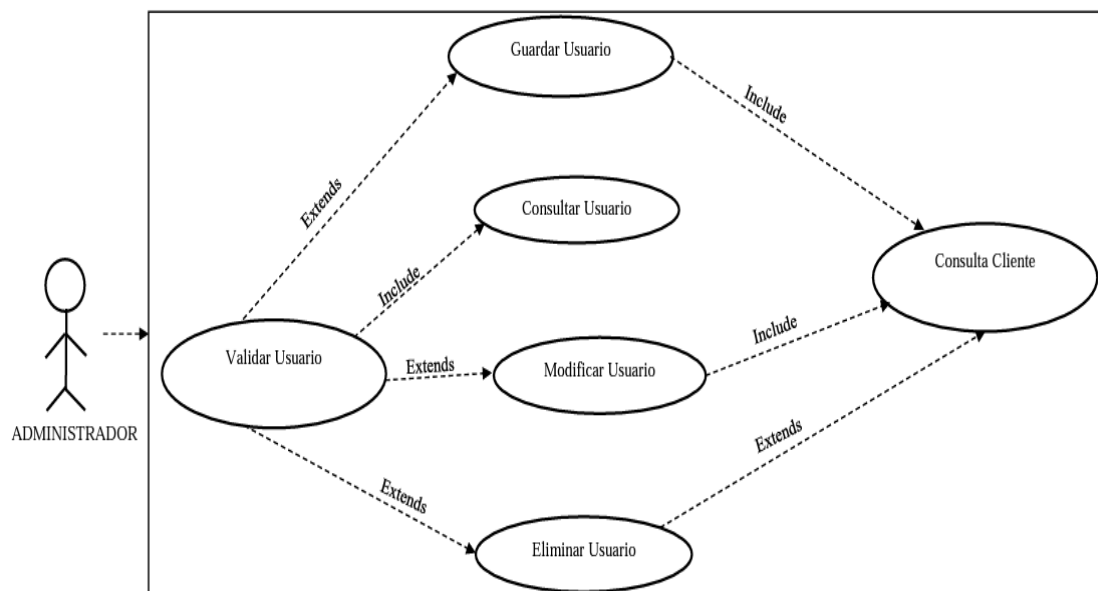


Figura 28

Caso de usos gestión de RRHH

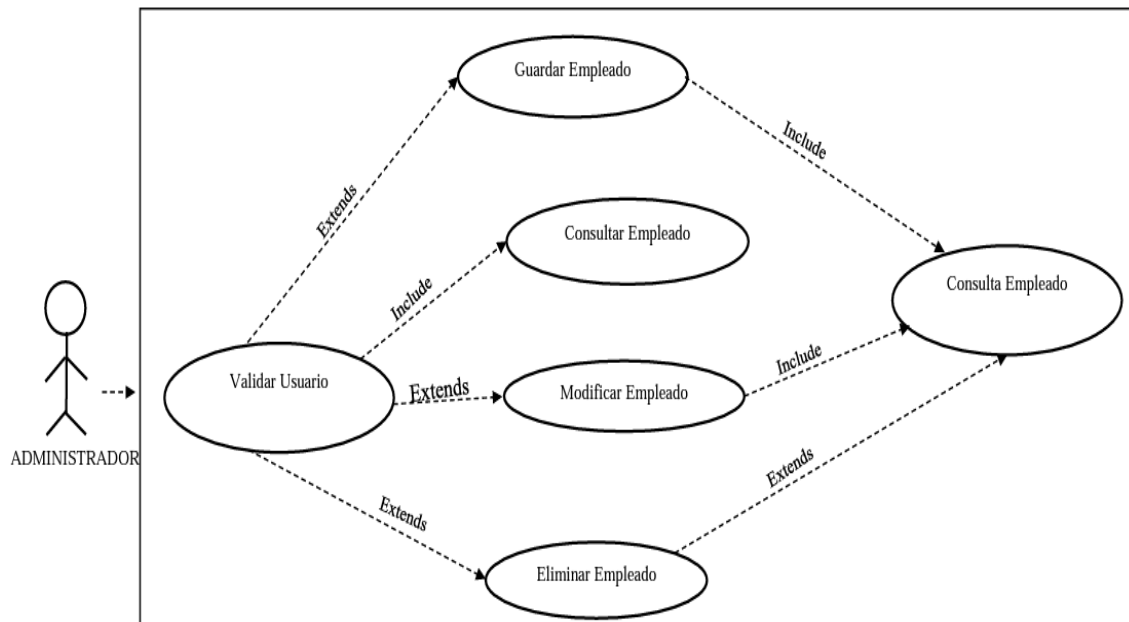


Figura 29

Diagrama de actividades validad usuarios

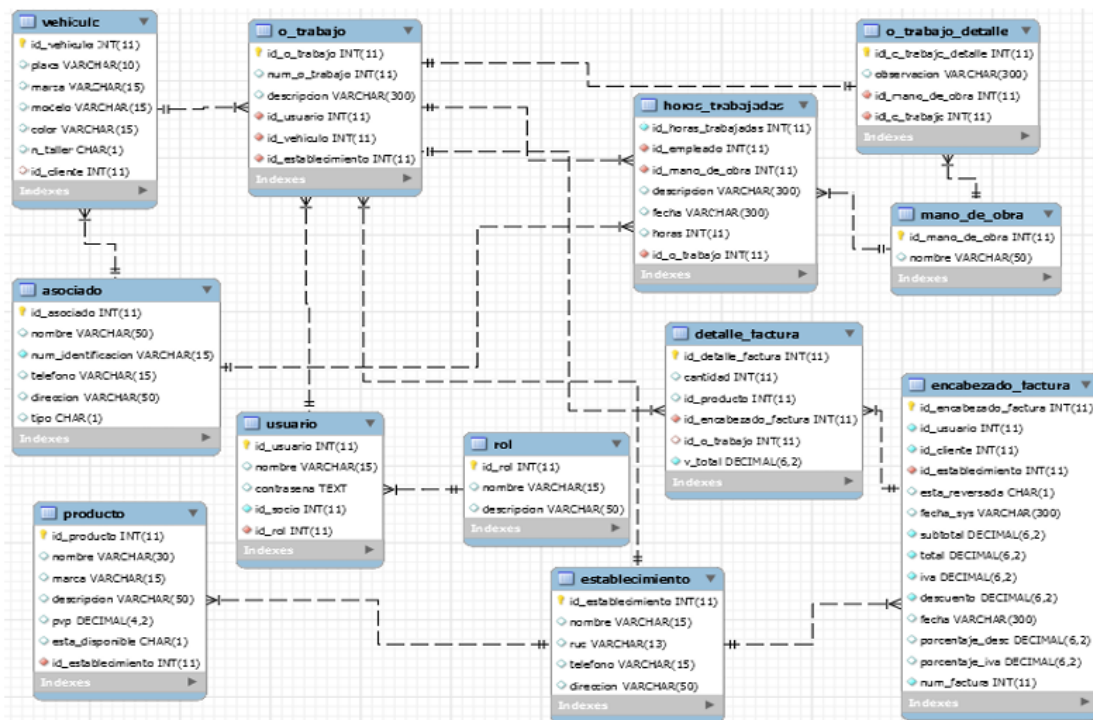
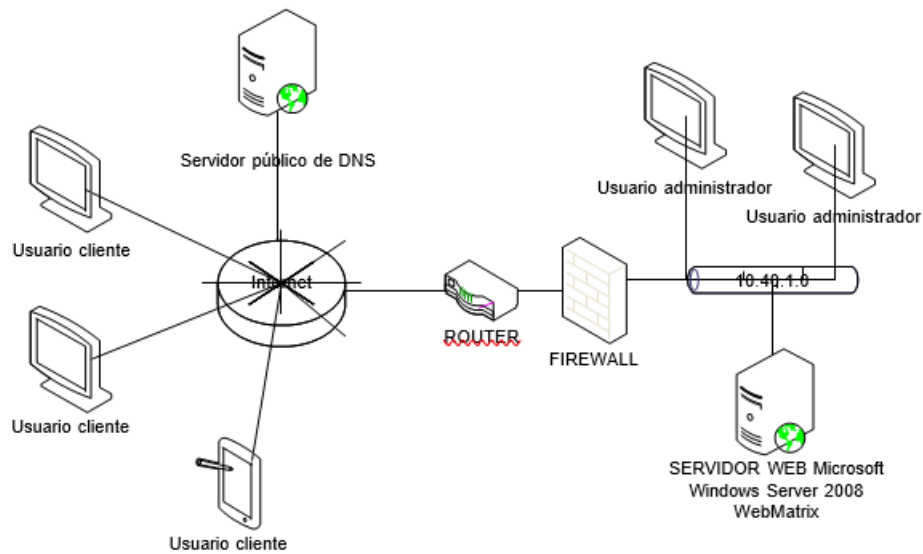


Figura 30

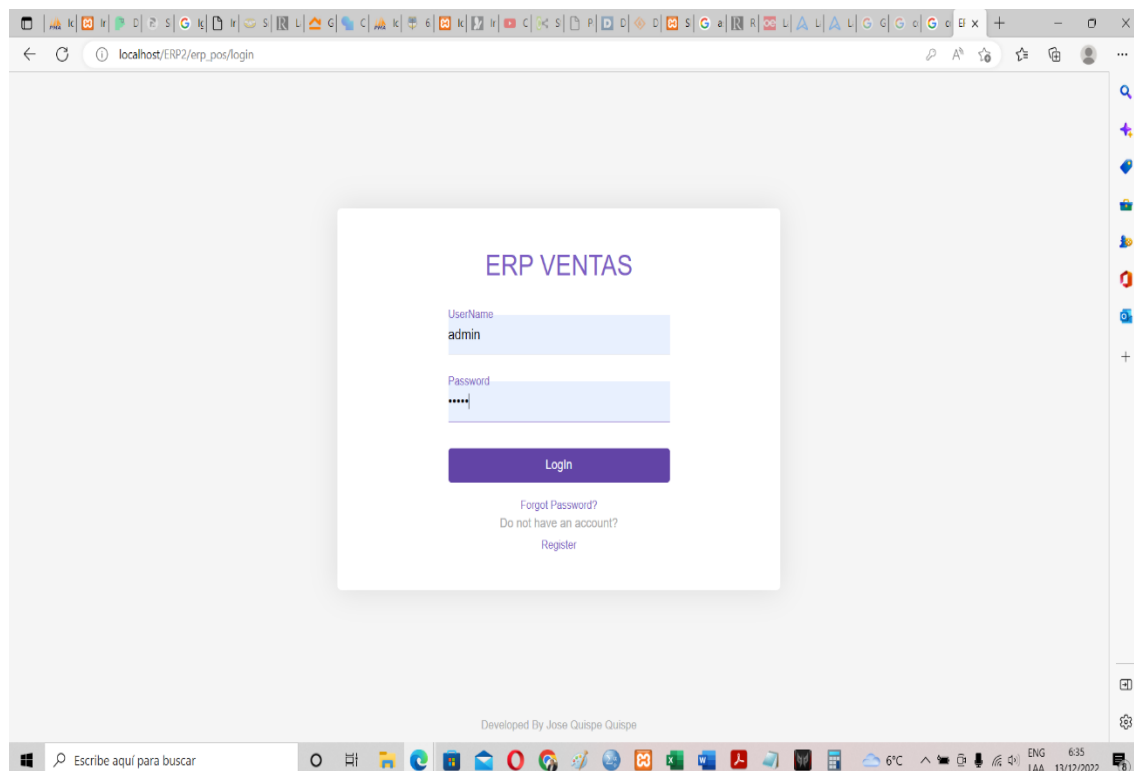
Diagrama de despliegue



5.2. Interfaz de la Aplicación.

Figura 31

Pantalla de acceso al sistema



Mediante esta interfaz, se proporciona a los usuarios la oportunidad de autenticar su identidad en el sistema y, posteriormente, acceder a los diferentes recursos y funcionalidades disponibles. Esta fase de identificación es esencial para el sistema, pues se asegura de que solo los datos autorizados accedan y utilicen los servicios dentro del mismo, evitando el acceso a información sensible y contribuyendo a un ambiente digital más seguro.

Figura 32

Tablero de mando del sistema

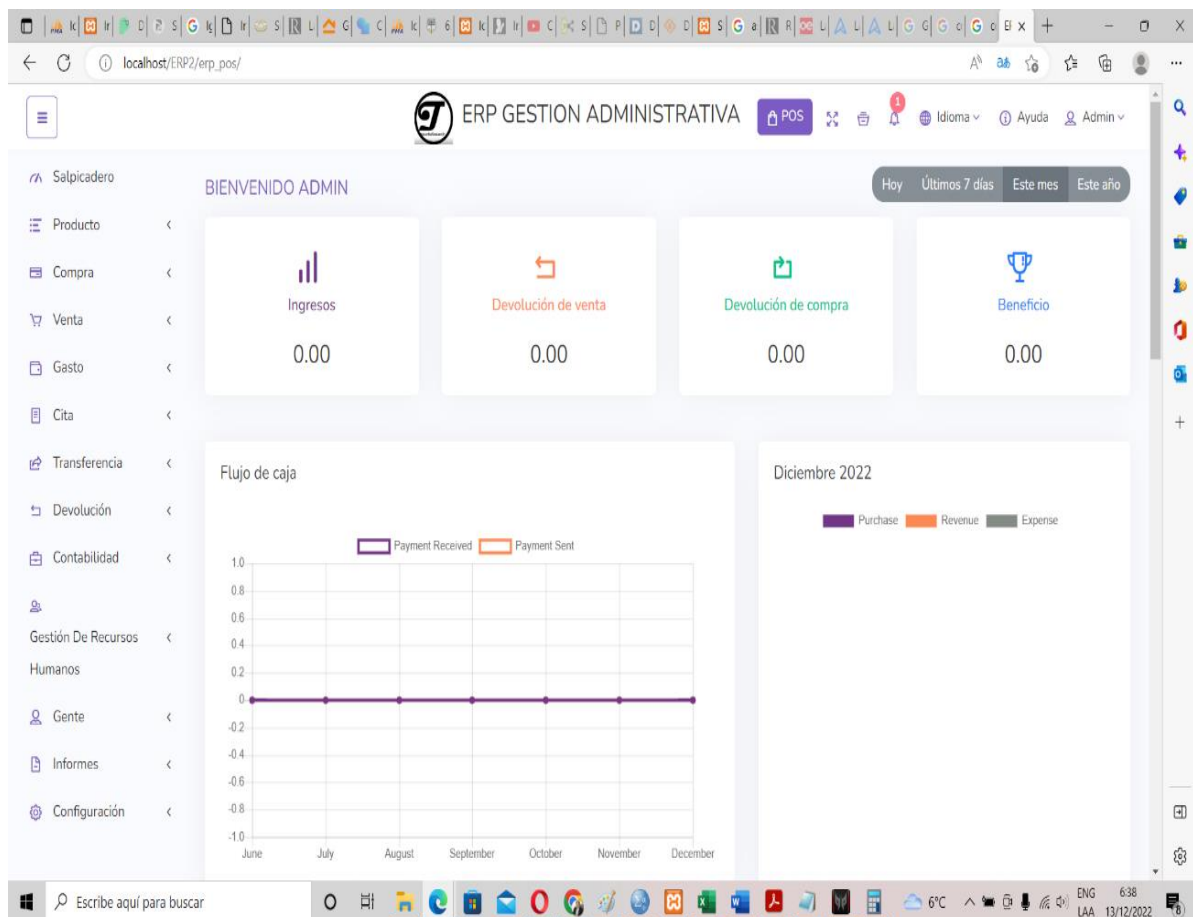
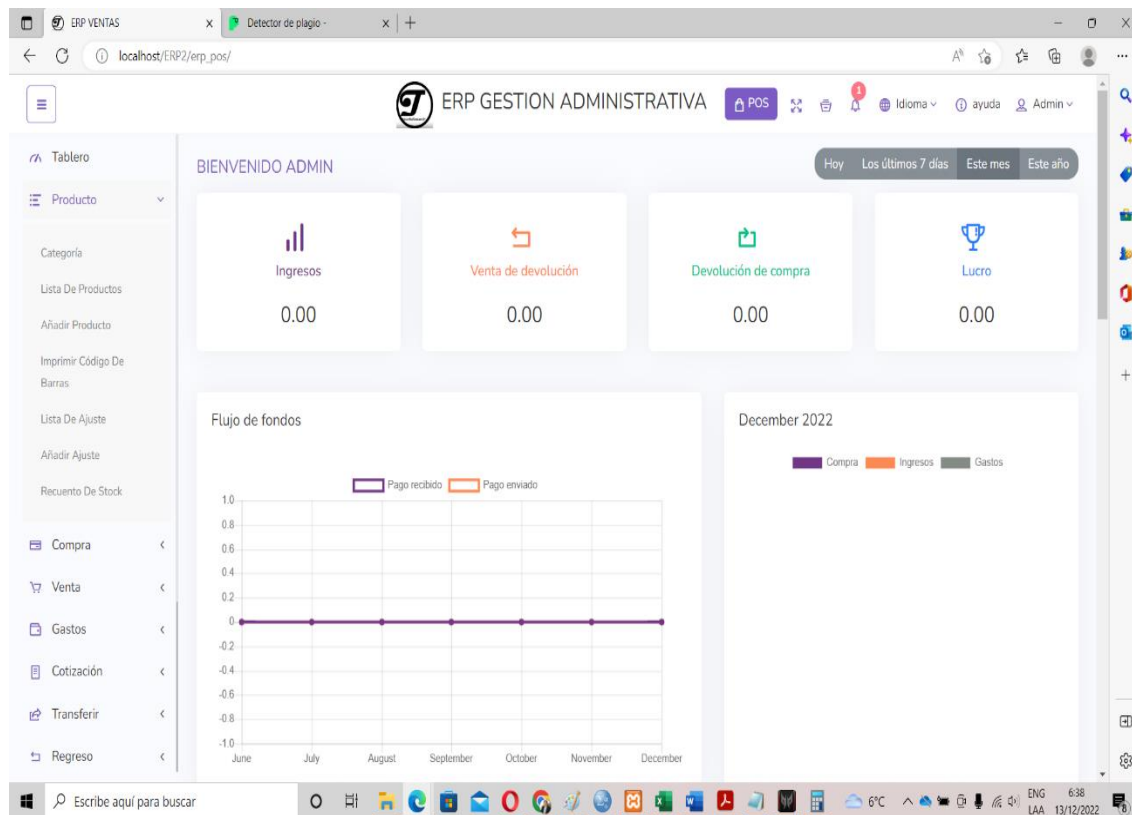


Figura 33

Sub menú de manejo de productos del sistema



Así, en esta sección de la interfaz, también está representado en detalle el trabajo sobre la gestión del mantenimiento de los productos. Debo decir que también es uno de los elementos clave en este caso, ya que un trabajo adecuado en garantizar que los productos vendidos cumplan totalmente con las calidades necesarias. Además, en este caso, aquí también se reflejan las estrategias que la empresa emplea para hacer este proceso aún más efectivo. De esta manera, los productos de la compañía funcionarán en el mejor de los casos, de acuerdo con el estándar. Además, vale la pena mencionar que no se pedirá ayuda solo en caso de un caso desastroso; la gestión incluye actividades relacionadas.

Figura 34

Interfaz sistema de ventas modos de pago

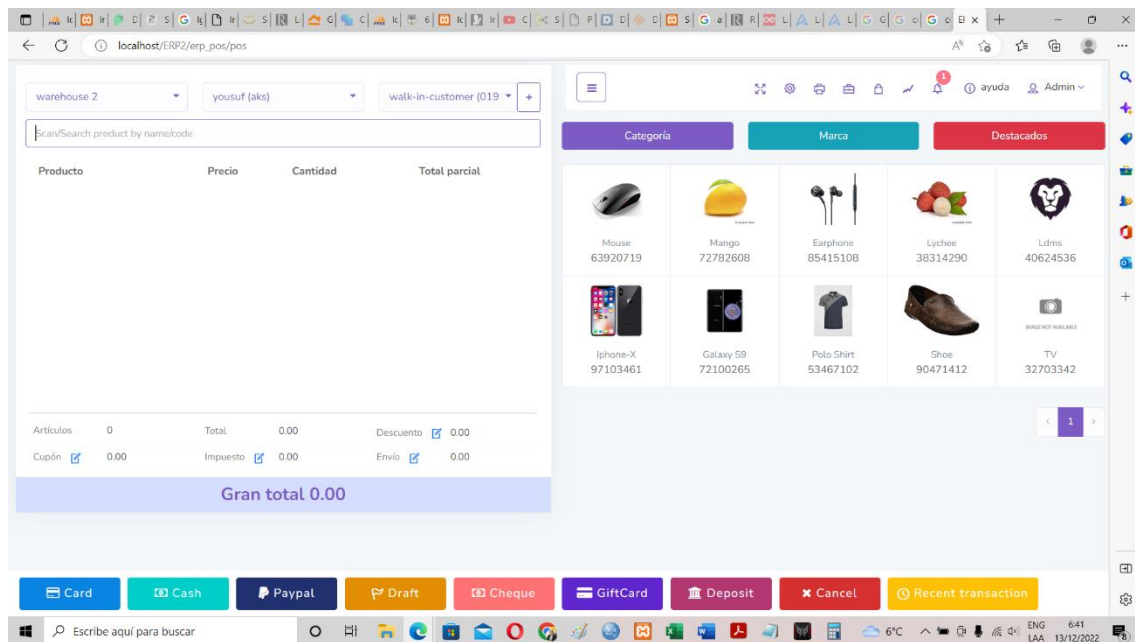


Figura 35

Gestión de RRHH

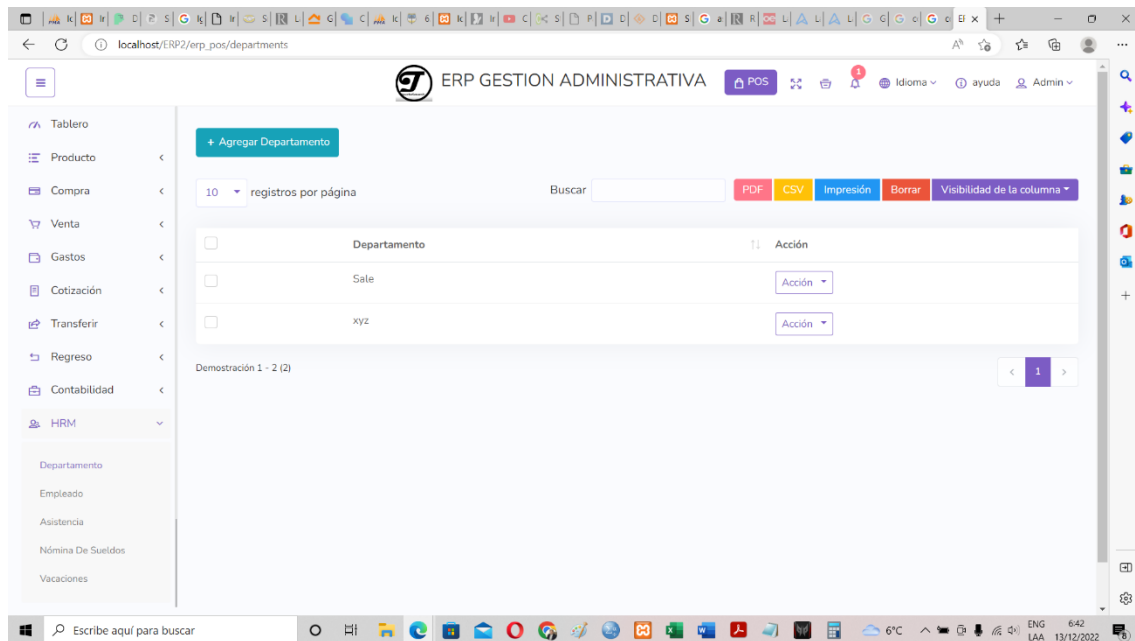


Figura 36

Reporte Empleados

ERP GESTION ADMINISTRATIVA

+ Añadir empleado

10 registros por página

Buscar

PDF CSV Impresión Borrar Visibilidad de la columna

Imagen	Nombre	Email	Número de teléfono	Departamento	Dirección	Acción
	john	john@gmail.com	10001	xyz	GEC , chittagong , Bangladesh	Acción
No Image	tests	test@test.com	111	Sale		Acción

Demostración 1 - 2 (2)

Figura 37

Listado de asistencias

ERP GESTION ADMINISTRATIVA

+ Añadir asistencia

10 registros por página

Buscar

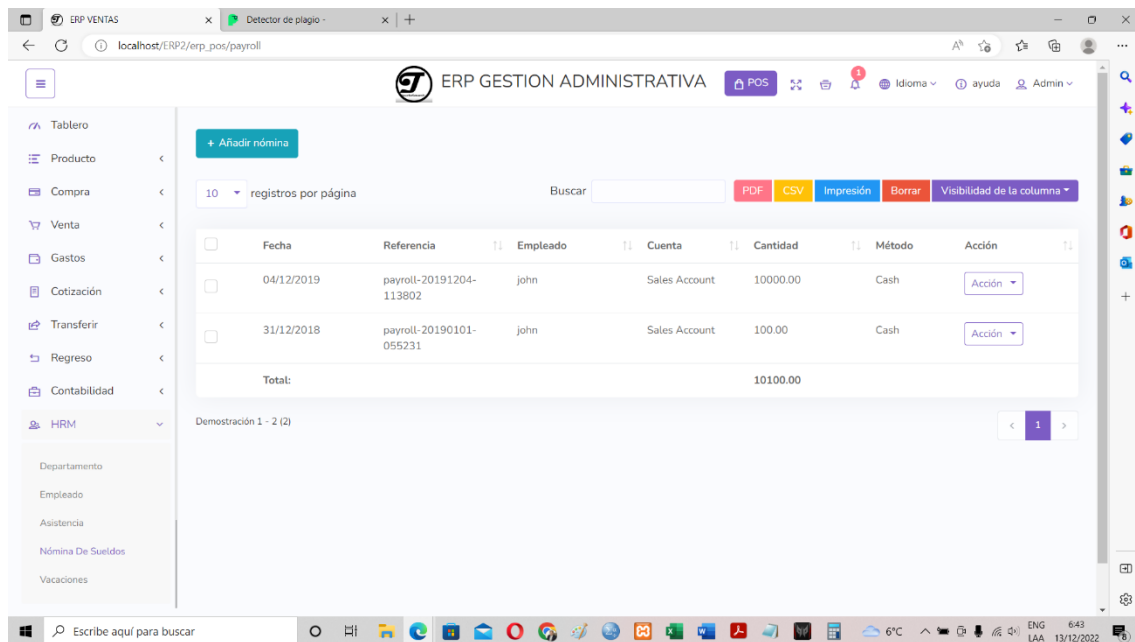
PDF CSV Impresión Borrar Visibilidad de la columna

Fecha	Empleado	Registrarse	Revisa	Estado	Creado por	Acción
03/02/2020	john	11:30am	6:00pm	Falta	admin	Acción
02/01/2019	tests	10:15am	6:30pm	Falta	admin	Acción
02/01/2019	john	10:00am	6:30pm	Presente	admin	Acción

Demostración 1 - 3 (3)

Figura 38

Pago de sueldo

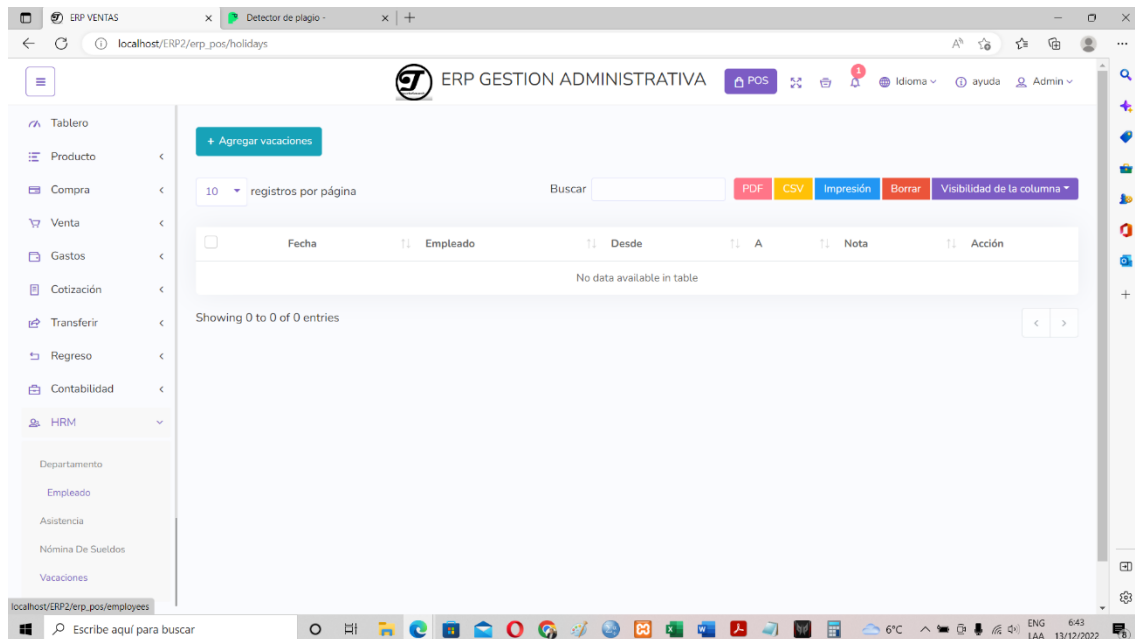


The screenshot shows the 'ERP GESTION ADMINISTRATIVA' interface for payroll management. The main content area displays a table of payroll records with columns for Fecha, Referencia, Empleado, Cuenta, Cantidad, and Método. Two records are visible, both for employee 'john' with a 'Sales Account' and 'Cash' method. A 'Total' row shows a sum of 10100.00. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Tablero', 'Producto', 'Compra', 'Venta', 'Gastos', 'Cotización', 'Transferir', 'Regreso', 'Contabilidad', and 'HRM'. The HRM section is expanded to show 'Departamento', 'Empleado', 'Asistencia', 'Nómina De Sueldos', and 'Vacaciones'. The 'Nómina De Sueldos' option is selected. The browser address bar shows 'localhost/ERP2/erp_pos/payroll'.

Fecha	Referencia	Empleado	Cuenta	Cantidad	Método	Acción
04/12/2019	payroll-20191204-113802	john	Sales Account	10000.00	Cash	Acción
31/12/2018	payroll-20190101-055231	john	Sales Account	100.00	Cash	Acción
Total:				10100.00		

Figura 39

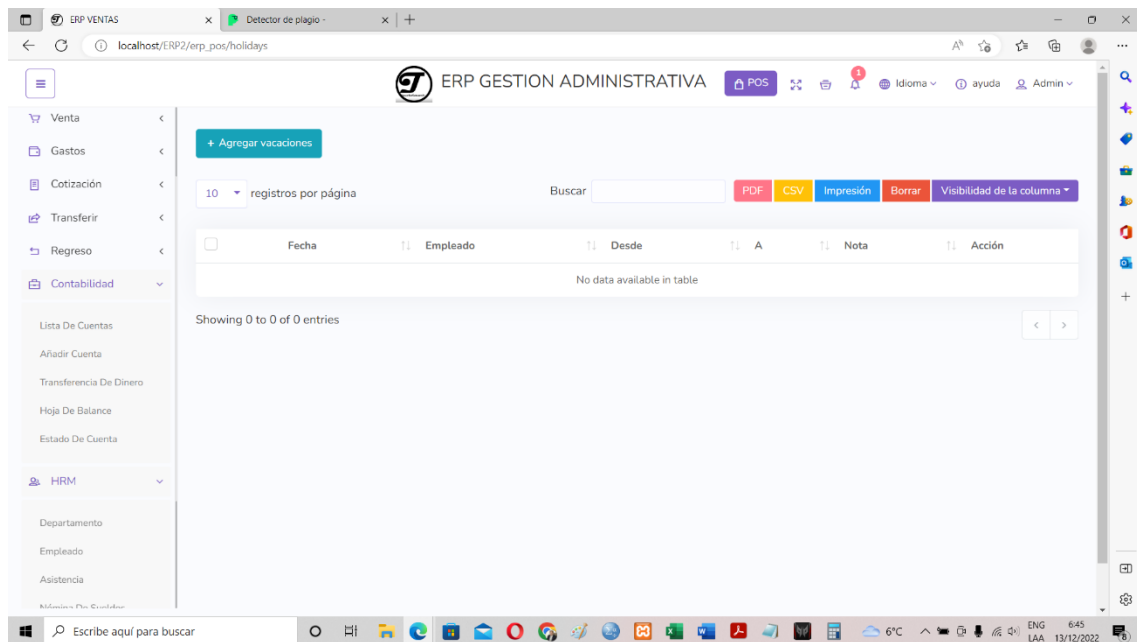
Gestión de vacaciones



The screenshot shows the 'ERP GESTION ADMINISTRATIVA' interface for vacation management. The main content area displays a table with columns for Fecha, Empleado, Desde, A, Nota, and Acción. The table is currently empty, with the message 'No data available in table' and 'Showing 0 to 0 of 0 entries'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Tablero', 'Producto', 'Compra', 'Venta', 'Gastos', 'Cotización', 'Transferir', 'Regreso', 'Contabilidad', and 'HRM'. The HRM section is expanded to show 'Departamento', 'Empleado', 'Asistencia', 'Nómina De Sueldos', and 'Vacaciones'. The 'Vacaciones' option is selected. The browser address bar shows 'localhost/ERP2/erp_pos/holidays'.

Figura 40

Gestión de ingresos y egresos al sistema





CONCLUSIONES

PRIMERA: En este trabajo, se desarrolló un sistema web diseñado para optimizar el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa. Esta herramienta no solo facilita las operaciones diarias, sino que también resulta altamente beneficiosa para la organización en su conjunto. A través del análisis de los resultados obtenidos tras la implementación del sistema, se evidencia que ha habido mejoras significativas en la eficiencia y efectividad de los procesos administrativos. Estos avances son cruciales para el funcionamiento integral de la empresa, destacando la importancia de adoptar tecnologías modernas en la gestión empresarial contemporánea.

SEGUNDA: A través del desarrollo e implementación de un sistema web basado en software libre, se logró optimizar significativamente el control de las ventas en la empresa Juliaca Ladrillos. Los resultados obtenidos evidencian una mejora notable en los procesos comerciales, lo que no solo ha permitido una gestión más eficiente de las transacciones, sino que también ha facilitado el acceso a información actualizada y precisa para la toma de decisiones. En consecuencia, se puede afirmar que la adopción de herramientas digitales, como el sistema web desarrollado, es un factor clave para el éxito en la gestión empresarial moderna.

TERCERA: A través de la implementación de un sistema web basado en software libre, se logró optimizar el control del personal en la empresa Juliaca Ladrillos. Este desarrollo no solo facilitó la gestión del equipo humano,



sino que también permitió identificar y apreciar mejoras significativas en la supervisión y el seguimiento de las actividades del personal. El uso de tecnología accesible y adaptable contribuyó a optimizar procesos internos, promoviendo un ambiente laboral más organizado y productivo. En consecuencia, la empresa ha podido responder de manera más efectiva a las demandas operativas y estratégicas, lo que se traduce en un mejor desempeño general en sus operaciones.

CUARTA: La implementación de un sistema web basado en software libre ha demostrado ser altamente efectiva para optimizar el control de los egresos e ingresos en la empresa JULIACA LADRILLOS. A través de este desarrollo tecnológico, se han logrado resultados significativos que no solo mejoran la gestión financiera, sino que también facilitan la toma de decisiones informadas. La adopción de herramientas de software libre no solo ha sido beneficiosa desde el punto de vista económico, sino que también ha fomentado un ambiente de innovación y eficiencia dentro de la organización.



RECOMENDACIONES

1. Es altamente aconsejable implementar sistemas web en las organizaciones para optimizar los procesos de gestión. Estos sistemas han demostrado ser herramientas excepcionalmente eficaces en la mejora de la eficiencia operativa y en la facilitación de la comunicación interna y externa. La adopción de tecnologías basadas en la web no solo agiliza las tareas diarias, sino que también permite una mejor supervisión y control de los procesos, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y rápida.
2. Se sugiere continuar con la implementación de mejoras en el sistema de ventas de la empresa. Esto implica no solo mantener las iniciativas actuales, sino también evaluar y adoptar nuevas estrategias que optimicen el proceso de venta. Además, la integración de herramientas tecnológicas avanzadas, como software de gestión de relaciones con los clientes (CRM) y plataformas de análisis de datos, podría facilitar una mejor comprensión del comportamiento del cliente y, por ende, mejorar la eficiencia en las transacciones.
3. Se sugiere implementar mejoras continuas que incluyan la incorporación de funciones adicionales. Esta ampliación en la funcionalidad del sistema no solo optimizará los procesos internos, sino que también permitirá una gestión más integral y eficiente del talento humano.
4. Es aconsejable implementar un nuevo sistema web que reemplace el actual. Este cambio no solo permitirá una mayor eficiencia en la gestión de la información financiera, sino que también facilitará la automatización de procesos y la integración de diferentes áreas.



BIBLIOGRAFIA

- Acevedo Quispe, Y. L. (2018). *Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativo académico de la Institución Educativa Wari-Vilca-Huayucachi, 2018*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Chiavenato, I. (2008). *Teoría de la administración* (4 ed.). Brasilia: Mc Graw Hill.
Obtenido de <http://www.mcgrawhill/teoriachiav.pdf>
- Definicion.de, C. ©.-2. (06 de 08 de 2019). *Definicion DE*. Obtenido de <https://definicion.de>: <https://definicion.de>
- Enríquez Astudillo, F. A., & Yaselga Moreira, , E. D. (2021). *Desarrollo de un sistema web para la gestión administrativa de asociaciones estudiantiles*. Escuela Politecnica Nacional, Ecuador.
- Fowler, M. (2000). *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language*. Addison-Wesley.
- Francia Vásquez, ,. K., & Lopez Correa, R. d. (2019). *Desarrollo de un sistema web para la mejora en la gestión administrativa del hospedaje Mis Recuerdos de la ciudad de Chiclayo en el año 2019*. Universidad Tecnologica del Perú.
- Gallardo Echenique, E. E. (2017). *Metodología de la Investigación*. Universidad Continental.
- Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvestigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2018). *Definicion de*. Obtenido de Coadyuvar: <https://definicion.de/coadyuvar/>



- Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion de. Obtenido de Aprovisionamiento:*
<https://definicion.de/aprovisionamiento/>
- Rumbaugh, J., Booch, G., & Jacobson, I. (2005). *El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia Segunda Edición.* Madrid: Peason.
- Rossi, G. (1996). *An Object Oriented Method for Design Hypermedia Applications.*
Rio de Janeiro: Pontifica Universidad de Rio de Janeiro.
- Solis, R., & Morales, F. (2014). *OOHDM (MÉTODO DE DISEÑO HIPERMEDIA OBJETO ORIENTADO) & NORMATIVA ISO 9126.* Barinas: Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora Barinas.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Educación, vol. 33, núm. 1*, 155-165.



ANEXOS



Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se puede optimizar el proceso de gestión empresarial en la empresa "Juliaca Ladrillos" mediante la implementación de un sistema web de gestión administrativa?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Desarrollar una plataforma web destinada a optimizar el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Con el desarrollo de una plataforma web mejoraremos el proceso de gestión administrativa dentro de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia y control en las actividades operativas y estratégicas</p>	<p>Sistema WEB</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionabilidad 	<p>Tipo de investigación: Tecnológico</p> <p>Diseño de investigación: No experimental - transversal</p> <p>Enfoque: descriptivo</p>
<p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se puede optimizar el proceso de gestión de ventas en la empresa JULIACA LADRILLOS? • ¿Cómo se puede optimizar el control y la gestión del personal que labora en la empresa JULIACA LADRILLOS para mejorar su eficiencia y efectividad en los procesos internos? • ¿Cuál es el enfoque óptimo para fortalecer el control económico en la empresa JULIACA LADRILLOS? 	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propósito principal de este proyecto es mejorar la gestión del control de ventas a través de la implementación de un sistema web que utilice software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS. • El propósito principal de este proyecto es mejorar la gestión del control del personal a través de la creación de un sistema web que utilice software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS. • Mejorar la gestión de los flujos de caja, tanto de ingresos como de egresos, a través de la implementación de un sistema web basado en software libre en la empresa JULIACA LADRILLOS. 	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de la implementación de un sistema web, se busca mejorar de manera significativa el control de las ventas en la empresa JULIACA LADRILLOS. • La implementación de un sistema web permitirá optimizar la gestión del control de personal en la empresa JULIACA LADRILLOS. • La implementación de un sistema web permitirá mejorar de manera significativa la supervisión y gestión de los ingresos y egresos en la empresa JULIACA LADRILLOS. 	<p>Proceso de gestión administrativa</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de ventas - RRHH - Ingresos egresos 	<p>Población: 36 colaboradores</p> <p>Muestra: 36 colaboradores</p> <p>Técnica: Encuesta, entrevistas, la observación</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Métodos: Estadística descriptiva e inferencial</p>



Anexo 2. Instrumento

Cuestionario de Preguntas

Tema: OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

INSTRUCCIONES:

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

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

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



Anexo 3. Validación de instrumento



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TÍTULO DE MI TESIS:** OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
 - a. **Experto/Nombres** : PERCY JESUS ESPINOZA CALSIN
 - b. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. **Cargo Actual** : PLANIFICADOR
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**
Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA
- 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 leguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

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

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

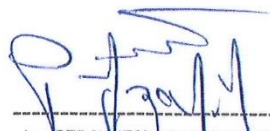
.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 20 de setiembre del 2024



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



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TITULO DE MI TESIS:** OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
- d. **Experto/Nombres** : EDWARD MACEDO VALERIANO
- e. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
- f. **Cargo Actual** : ASISTENTE DE SISTEMAS
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**
Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA
- IV. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN**
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

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

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

V. **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

.....

VI. **RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 20 de setiembre del 2024


Edward Macedo Valeriano
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 17214



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. **TITULO DE MI TESIS:** OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

II. **REFERENCIAS:**

- a. **Experto/Nombres** : LUTHER PEDRO VILCA MANSILLA
- b. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. **Cargo Actual** : ESPECIALISTA EN SISTEMAS

III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**

Bach. RAUL ELOY CARI TAPIA

IV. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

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

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

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

V. **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

.....

VI. **RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 20 de setiembre del 2024


Luther Pedro Vilca Mansilla
Ingeniero de Sistemas
CIR. N. 119463



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 19/05/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: RAUL ELOY CARI TAPIA

Dirección: Com. Panti Pantini – Arapa – Azángaro - Puno

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 41733413

Teléfono: 974303355 email: eloycari30@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: OPTIMIZACION DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA JULIACA LADRILLOS MEDIANTE UN SISTEMA WEB JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema web, proceso de Gestión administrativa, OOHDM.

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

19 – MAYO – 2025

Fecha