



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



**DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA  
DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMNIOS PAREDES  
PARA MEJORAR EL SISTEMA DE  
VENTAS - JULIACA 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. MELISSA FAREDY CAMARGO PAREDES**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

JULIACA – PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA  
DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES  
PARA MEJORAR EL SISTEMA DE  
VENTAS - JULIACA 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. MELISSA FAREDY CAMARGO PAREDES**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE :   
M.sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO :   
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

SEGUNDO MIEMBRO :   
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

ASESOR DE TESIS :   
DR. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : ORGANIZACIÓN Y DIRECCION DE EMPRESAS – P25



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

### RESOLUCIÓN N° 066-2024-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 30 de abril del 2024

#### VISTOS:

El expediente N° 2024-CU-4609 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2024-CU-3691 (Título), la RESOLUCIÓN N° 030-2024-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis y el DICTAMEN N° 436-2023-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

#### CONSIDERANDO:

Que, con Resolución N° 0827-2023-UANCV-CU-R se aprueba la ampliación de Sustentación de Tesis y/o examen de suficiencia para el mes de enero del 2024 y acorde al artículo 5° numeral 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220 establece que las universidades se rigen por el principio del interés superior del estudiante.

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

#### SE RESUELVE:

**PRIMERO.- NOMINAR JURADOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE TESIS** del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022** presentado por el (la) bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M .SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er. Miembro : DR. PAUL MAMANI TISNADO
- 2do. Miembro : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- Asesor de Tesis : DR. JUAN BENITES NORIEGA

**SEGUNDO.- PROGRAMAR la FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL** para el día **LUNES, 13 DE MAYO DEL 2024** a horas **10:00 a.m.** hora exacta. El acto académico de sustentación virtual se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

**TERCERO.-** Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

**CUARTO.-** La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Empresarial e Informática, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Cc.  
Arch. 2024  
JCHM/  
**Distribución:** Jurados, Interesado

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



**UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN N° 402-20232-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 12 de julio del 2022

**VISTOS;** el Expediente N° CU 27813, y la copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 05 de julio del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

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

- Presidente : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mgtr. Justiniano Tumi Cari

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

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

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

  
  
 M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
 DECANO

C.c.  
Arch 2022  
JCHM/



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

**RESOLUCIÓN N° 642-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 30 de octubre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-05189 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 18 de abril del 2023 y la RESOLUCIÓN N° 402-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 14 de abril de 2023, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**.

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

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- 2do. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- Asesor de Tesis : Mgtr. Jackeline Flores Apaza

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**.

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

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



### RESOLUCIÓN N° 030-2024-D-FIS-UANCV

Juliaca, 15 de marzo del 2024

**VISTOS;** el Expediente N° 2024-CU-00970, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY** quien solicita **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS** titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, aprobado con **RESOLUCIÓN N° 642-2023-D-FIS-UANCV** (borrador de tesis) de fecha 30 de octubre del 2023.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**.

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

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- 2do. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- Asesor de Tesis : Mgtr. Jackeline Flores Apaza

Que, es procedente la solicitud de **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS** y Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 2do. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- Asesor de Tesis : **Dr. Juan Benites Noriega**

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



**UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**PRESOLUCIÓN N° 083-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 14 de abril del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-02253 de fecha 14 de abril del 2023, presentado por el (la) Bachiller **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY** quien ha solicitado CAMBIO DEL PRESIDENTE, PRIMER Y SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL PERFIL DE TESIS, asignado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 402-2022-D-FIS-UANCV de fecha .

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, con RESOLUCIÓN DECANAL N° 402-2022-D-FIS-UANCV de fecha se aprobó el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, con la siguiente terna de jurados:

- Presidente : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mgtr. Justiniano Tumi Ccari

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

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el CAMBIO DEL PRESIDENTE, PRIMER Y SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL PERFIL DE TESIS**, de (l) (la) Bachiller: **CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY**, del tema de tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- **Presidente** : **M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda**
- **1er. Miembro** : **Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez**
- **2do. Miembro** : **Dr. Richard Condori Cruz**
- Asesor de Tesis** : **Mgtr. Jackeline Flores Apaza**

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

C.c.  
Arch. 2023  
JCHM/  
**Distribución:** Jurados, Interesado



## DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMNIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	13%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1%
5	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1%
6	unividafup.edu.co Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.eluniversal.com Fuente de Internet	<1%



### Metadatos Complementarios

<b>Título de la tesis</b>	
<b>DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMNIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS – JULIACA 2022</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Apellidos y Nombres	CAMARGO PAREDES, MELISSA FAREDY
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75490637
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0002-0367-4767">https://orcid.org/0009-0002-0367-4767</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Apellidos y Nombres	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3842-8435">https://orcid.org/0000-0003-3842-8435</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Apellidos y Nombres	JUAN CARLOS HERREDA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Apellidos y Nombres	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Apellidos y Nombres	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	Ciencia de los ordenadores código - P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> San Román  <b>Distrito:</b> Juliaca            Empresa Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes Empresa Individual de Responsabilidad Limitada  <b>Dirección:</b> Jr. Huancané 575  <b>Latitud:</b> -15.489893576289282  <b>Longitud:</b> -70.12959246142762  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/a7sdVC1eXSgtyDWy7">https://maps.app.goo.gl/a7sdVC1eXSgtyDWy7</a></p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2022 – Diciembre 2023
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</a></p> <p><b>Ingeniería de procesos</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
 "NESTOR CACERES VELASQUEZ"  
 DIRECCIÓN  
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
 DIRECTOR (e)  
 Unidad de Investigación FIS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MELISSA FAREDY CAMARGO PAREDES, identificado con DNI Nro. 75490637 en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

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

DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS – JULIACA 2022

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 09 de octubre del 2024

Firma de asesor (obligatoria)

Firma del estudiante (obligatoria)



Huella



# ÍNDICE

**ÍNDICE ..... i**

**INDICE DE FIGURAS ..... iii**

**RESUMEN ..... iv**

**ABSTRACT ..... v**

**INTRODUCCIÓN ..... vi**

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática ..... 8

1.2. Formulación del problema ..... 10

1.2.1. Problema general ..... 10

1.3. Justificación de la investigación ..... 10

1.4. Delimitación temporal, espacial, social ..... 12

1.5. Objetivos ..... 13

1.5.1. Objetivo general ..... 13

1.5.2. Objetivos específicos ..... 13

3.1. Hipótesis general o de trabajo ..... 14

3.2. Hipótesis específicas ..... 14

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA ..... 15

2.2 UML diagramas ..... 16

2.4 Registro ..... 24

2.5 Sistemas de Información ..... 25

2.6 Definición de Ventas ..... 26

2.7 Inventario definición ..... 27

2.8 Base de Datos ..... 28

2.9 Marco conceptual ..... 29

Internet: ..... 29



Página web..... 29

Sitio WEB ..... 29

Php..... 30

MySQL ..... 30

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño de la investigación..... 31

3.2. Tipo de la investigación..... 32

3.3 Población..... 32

3.4 Contratación de hipótesis ..... 32

3.4.1 Prueba de normalidad de datos ..... 32

3.4.2 Prueba de confiabilidad del instrumento..... 33

3.4.3 Contratación de la hipótesis ..... 35

**CAPÍTULO IV**

**DESARROLLO DEL SISTEMA**

5.1. Requisitos de la Aplicación a Desarrollar ..... 37

5.1.1. Diagramas de casos de uso ..... 37

5.2 Diagrama de la base de datos..... 44

5.3 Interfaz de la Aplicación. .... 45

**CONCLUSIONES ..... 54**

**RECOMENDACIONES ..... 56**

**Referencias Bibliográficas ..... 57**

**Anexo 1 ..... 60**

**Tabulación de Resultados ..... 60**

**Tablas Estadísticas ..... 62**



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de casos de uso.....	17
Figura 2 Diagrama de Casos de Uso Nivel 1 .....	17
Figura 3 Diagrama de Casos de Uso Nivel 1 .....	17
Figura 12 Diagrama de casos de uso de un sistema de ventas .....	37
Figura 13 Diagrama de secuencia considerando ventas al contado .....	38
Figura 14 Diagrama de secuencia venta al crédito .....	39
Figura 15 Diagrama de secuencia de agregar nuevo producto.....	40
Figura 16 Diagrama de secuencia cancelar crédito .....	41
Figura 17 Diagrama de secuencia agregar productos.....	42
Figura 18 Diagrama de secuencia actualizar productos.....	43
Figura 19 Procesos del programa .....	43
Figura 20 Arquitectura de implementación .....	44
Figura 21 Diagrama de la base de datos .....	44
Figura 22 Pantalla para ingresar al sistema .....	45
Figura 23 Pantalla principal de la Sistema WEB .....	46
Figura 24 Reporte de Ventas de la empresa.....	47
Figura 25 Reporte de las Categorías de los productos .....	48
Figura 26 Reporte de clientes de la empresa.....	49
Figura 27 Interfaz para agregar un cliente .....	50
Figura 28 Interfaz para agregar un producto .....	51
Figura 29 Interfaz para agregar una venta .....	52
Figura 30 Interfaz para crear una venta .....	53



## RESUMEN

Se implementó un sistema en línea (Web) diseñado para respaldar el procedimiento de facturación en DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES Este sistema ha automatizado eficientemente la sección de ventas de la empresa, generando una significativa mejora en la creación de informes especializados, lo cual impacta de manera positiva en la gestión general de la organización. Además, el sistema contribuye al manejo de información valiosa para facilitar la toma de decisiones en la empresa.

Se utilizó software de código abierto para poner en práctica el sistema en línea que respaldó el procedimiento de inventario en la empresa, lo cual optimizó significativamente este proceso al proporcionar datos actualizados acerca de los productos y artículos presentes en la compañía. El sistema fue desarrollado utilizando PHP y MySQL, resultando en una disminución de los costos asociados al desarrollo.

Se optimizó la administración de inventarios a través de la creación de un sistema en línea que brinda respaldo a este proceso. Actualmente, se cuenta con información precisa sobre la cantidad de productos disponibles en la empresa, lo que facilita la satisfacción de los pedidos pendientes. Además, en caso de ser necesario, se tiene la capacidad de adquirir más productos para mantener un inventario adecuado.

Palabras clave: Sistema ERP, proceso de ventas.



## ABSTRACT

An online system (Web) was implemented designed to support the invoicing procedure at DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES This system has efficiently automated the company's sales section, generating a significant improvement in the creation of specialized reports, which has a positive impact on the overall management of the organization. In addition, the system contributes to the management of valuable information to facilitate decision-making in the company.

Open source software was used to implement the online system that supported the company's inventory procedure, which significantly streamlined this process by providing up-to-date data about the products and items present in the company. The system was developed using PHP and MySQL, resulting in a decrease in development costs.

Inventory management was streamlined through the creation of an online system that supports this process. Currently, accurate information is available on the number of products available in the company, which makes it easier to fulfill pending orders. In addition, if necessary, you have the ability to purchase more products to maintain an adequate inventory.

Keywords: ERP system, sales process.



## INTRODUCCIÓN

Se llevó a cabo la creación de un sistema ERP innovador en el marco de la tesis titulada "DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS – JULIACA 2022". Este sistema, implementado como plataforma web, despliega su funcionalidad al ofrecer un sólido respaldo al proceso de facturación dentro de la estructura operativa de DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES

La innovación radica en la automatización completa del área de ventas de la organización, generando un impacto significativo en la eficiencia y precisión de la elaboración de informes especializados. Esta automatización no solo agiliza los procedimientos internos, sino que también repercute de manera destacada en la gestión global de la empresa, potenciando su capacidad para responder eficazmente a las demandas del mercado.

Se optó por la utilización de software de código abierto para la ejecución del sistema web destinado a respaldar el procedimiento de inventarios dentro de la estructura organizativa. Esta decisión ha conducido a una optimización sustancial de dicho proceso, dado que se ha logrado la obtención de datos en tiempo real acerca de los productos y artículos existentes en las instalaciones de la empresa. Esta implementación ha tenido un impacto positivo en la generación de información relacionada con inventarios, elevando así los estándares de eficiencia en la organización.

Se optimizó de manera significativa la administración de inventarios mediante la



implementación de un avanzado sistema web diseñado para brindar un sólido respaldo a este proceso. Gracias a esta innovación, se ha logrado obtener información detallada y precisa sobre la cantidad exacta de productos disponibles en la empresa en todo momento. Esta nueva capacidad de monitoreo en tiempo real permite satisfacer de manera eficiente los pedidos realizados, asegurando un flujo constante de productos hacia los clientes.

Adicionalmente, este sistema ha demostrado ser instrumental al identificar de manera oportuna los niveles de stock que podrían requerir una reposición. Esta funcionalidad proactiva garantiza que, cuando sea necesario, se realicen las adquisiciones pertinentes para mantener un inventario saludable y ajustado a las demandas del mercado.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Análisis de la situación problemática

El proyecto denominado "ELEVACIÓN DEL RENDIMIENTO EN LAS OPERACIONES DE VENTA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP EN LA FIRMA COMERCIAL DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES EN JULIACA 2022" surge como respuesta a la imperiosa necesidad que afronta la empresa para optimizar su sistema de ventas.

En la actualidad, el proceso de ventas se lleva a cabo de manera mayoritariamente manual, aunque se cuenta con el respaldo de un sistema automatizado que lamentablemente no está completamente integrado con las adquisiciones de insumos en la organización. Asimismo, este sistema no aborda eficazmente el manejo de los inventarios de productos presentes en la distribuidora.

La implementación de un sistema ERP se plantea como una solución estratégica y holística para abordar estas deficiencias. Este enfoque no solo busca agilizar y optimizar el proceso de ventas, sino también



establecer una conexión eficiente entre las operaciones de compras y las ventas. Además, se aspira a lograr una gestión más efectiva de los inventarios, permitiendo un control preciso de los productos disponibles en la distribuidora.

El proyecto se concibe como una iniciativa integral que no solo mejorará la eficiencia operativa, sino que también potenciará la toma de decisiones informadas gracias a la generación de informes detallados y análisis de datos en tiempo real. De esta manera, la firma comercial aspira a alcanzar un nivel más avanzado en su gestión empresarial, impulsando el crecimiento sostenible y consolidando su posición en el mercado durante el año 2022 en Juliaca.

En la actualidad, en un contexto donde las dinámicas empresariales evolucionan constantemente, es notorio cómo las organizaciones se esfuerzan cada vez más por impulsar una modernización integral de sus procedimientos operativos. Este empeño se traduce en una mejora significativa en la eficiencia y la efectividad de sus actividades laborales. Para lograr este cometido, las empresas emplean una variedad de métodos y estrategias que les permiten optimizar sus operaciones y mantenerse a la vanguardia en un entorno empresarial competitivo.

En este escenario, los Sistemas de Información (SI) surgen como herramientas esenciales con el propósito fundamental de potenciar y perfeccionar los procesos internos de una organización. La clave radica en la automatización de dichos procesos mediante la implementación de avanzados programas de computadora. Estos sistemas no solo buscan



agilizar las tareas cotidianas, sino que también aspiran a generar un cambio positivo en la gestión global de la información, promoviendo una toma de decisiones más informada y estratégica.

A raíz de la presente circunstancia, nos proponemos formular las preguntas fundamentales que guiarán el curso de la investigación. En virtud de este contexto, plantearemos las interrogantes pertinentes con el objetivo de abordar y analizar exhaustivamente la situación en cuestión.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera se puede mejorar la eficiencia del sistema de ventas de la empresa a través de la introducción de un ERP (Enterprise Resource Planning), buscando así la optimización de los recursos y la planificación integral de las actividades empresariales?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál sería la forma más eficiente de mejorar la ejecución del proceso de ventas dentro de la organización?

¿Cuál sería la mejor manera de mejorar el proceso de llevar a cabo el inventario de productos dentro de la organización?

## **1.3. Justificación de la investigación**

En la era actual, la ejecución de transacciones comerciales ha evolucionado significativamente gracias al respaldo indispensable de las tecnologías emergentes. Este cambio radical se debe a las innegables



características y ventajas que la tecnología aporta al mundo empresarial. En el presente, las compañías se sustentan en los Sistemas de Información (SI), implementando de manera estratégica los conceptos esenciales inherentes a estos, con el propósito primordial de perfeccionar la eficiencia y funcionalidad de las organizaciones.

En este contexto dinámico y digital, los Sistemas de Información se erigen como pilares fundamentales, desempeñando un papel crucial en la optimización de los procesos internos de las empresas. La adopción de tecnologías como los sistemas ERP se ha vuelto imperativa, ya que permiten una gestión más eficaz y holística de las diversas operaciones que tienen lugar dentro de una organización.

El portal (ERP.com, 2022) destaca la importancia de esta transformación digital, señalando que las empresas contemporáneas canalizan sus esfuerzos hacia la aplicación estratégica de los Sistemas de Información. Este enfoque no solo implica una mejora en la administración y gestión de procedimientos internos, sino que también representa un paso decisivo hacia la modernización y competitividad en el panorama empresarial actual. En consecuencia, la intersección entre negocios y tecnología se presenta como un terreno fértil para la innovación y el progreso organizacional en el siglo XXI.

En la actualidad, los Sistemas de Información (SI) se estructuran de diversas formas, destacando entre ellas la creación de herramientas ERP. Estas herramientas desempeñan un papel crucial al gestionar la planificación de los recursos empresariales, abarcando aspectos como la



administración de inventarios, las transacciones de ventas y la gestión de los recursos humanos involucrados en estos procesos.

En el caso específico de la empresa DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES, se ha identificado la necesidad de optimizar el proceso de ventas. Con el propósito de alcanzar este objetivo, se ha propuesto la implementación de un sistema integrado ERP que proporcione un respaldo automático a las operaciones relacionadas con la facturación, las ventas y los inventarios dentro de la organización. Este enfoque estratégico tiene como finalidad suministrar información pertinente y oportuna, facilitando así la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa.

La adopción de esta solución tecnológica no solo contribuirá a una mayor eficiencia en la gestión de recursos, sino que también fortalecerá la capacidad de la empresa para adaptarse a las dinámicas del mercado. Además, se espera que esta iniciativa impulse la agilidad operativa y mejore la competitividad de DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES en su sector.

#### **1.4. Delimitación temporal, espacial, social**

##### **Temporal**

Este estudio se llevará a cabo durante el transcurso del año 2022.

##### **Espacial**

Se fomentará la creación de empleo en la comunidad de Juliaca, situada en el corazón del departamento de Puno y perteneciente a la provincia de San Román.



## 1.5. Objetivos

### 1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) emerge como una estrategia imperante con el propósito de perfeccionar el funcionamiento del sistema de ventas en la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes Este proyecto se erige como una solución integral, diseñada meticulosamente para maximizar la eficiencia y la efectividad en la gestión de recursos, consolidando así una plataforma robusta que abarca diversos aspectos empresariales.

Además, el ERP se adapta a las necesidades específicas de Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes, incorporando características personalizadas que atienden los requerimientos particulares de la empresa. Esta personalización garantiza una implementación eficiente y una alineación precisa con los objetivos comerciales y estratégicos de la organización.

### 1.5.2. Objetivos específicos

1. Mejorar la eficiencia del sistema de ventas en la compañía Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un ERP. Este enfoque integral tiene como objetivo no solo optimizar las transacciones comerciales, sino también fortalecer la gestión general de la empresa.
2. Mejorar la eficiencia en la administración de inventarios se ha convertido en una prioridad estratégica para la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes La implementación de



un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) se ha identificado como la solución clave para optimizar este crucial proceso operativo.

### **3.1. Hipótesis general o de trabajo**

La implementación de un Sistema de Información (SI) dedicado a la planificación de recursos empresariales ha generado notables mejoras en el ámbito de las ventas dentro de la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes

### **3.2. Hipótesis específicas**

Mejoraremos la eficiencia en el área de ventas de Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un sistema integral de planificación empresarial (ERP).

Mejoraremos y perfeccionaremos la eficiencia en el manejo de inventarios en la compañía Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un sistema ERP.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

##### **Antecedente Nacional**

En la investigación llevada a cabo por (Cabanillas Cotrina & Romero Rojas, 2020), se profundiza en la exploración de estrategias para la creación y aplicación eficiente de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés). El objetivo principal de este proyecto radica en potenciar los procesos vinculados a las ventas, gestión de inventarios y su administración dentro del contexto específico de una ferretería. Este análisis reviste gran relevancia, ya que las conclusiones obtenidas por los investigadores sostienen de manera contundente que la implementación de un sistema ERP conlleva mejoras sustanciales en los mencionados procesos organizativos.

Este estudio no solo se centra en la conceptualización teórica, sino que también aborda la aplicación práctica de dicho sistema, destacando su impacto positivo en la optimización de la estructura organizativa. En este sentido, se exploran detalladamente las distintas fases de



implementación, evaluando cómo cada una contribuye de manera significativa al mejoramiento global de la eficiencia operativa.

En el estudio llevado a cabo por (Cañizares Galarza & Ronquillo Cevallos, 2016), se detalla la creación y puesta en marcha de una tienda virtual, marcando un hito significativo al introducir un canal de ventas innovador y ofrecer una nueva perspectiva para llevar a cabo operaciones comerciales dentro de la empresa. Este proyecto no solo se destaca por su enfoque en la implementación de una tienda en línea, sino que también arroja luz sobre la aplicación de una metodología específica para el desarrollo de sistemas hipermedios.

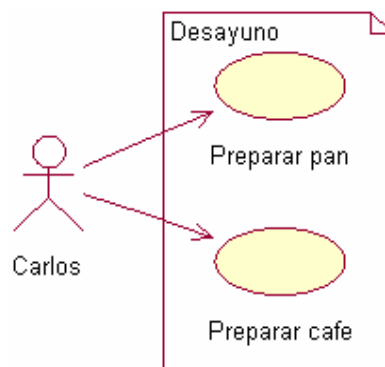
En esencia, el trabajo de Cañizares Galarza y Ronquillo Cevallos destaca la importancia de adoptar enfoques estructurados y bien definidos en el desarrollo de proyectos empresariales, especialmente aquellos relacionados con la integración de tecnologías hipermedias. Este estudio no solo se limita a presentar una tienda virtual, sino que proporciona un marco de referencia valioso para aquellos que buscan implementar soluciones similares en el cambiante panorama empresarial.

## 2.2 UML diagramas

UML, una innovadora tecnología concebida por los pioneros del campo, encabezados por (Raumbaugh et al., 2005), surgió en la vibrante década de los noventa del siglo pasado. Esta destacada herramienta representa un hito en el ámbito de la ingeniería de software al proporcionar una notación integral que respalda eficazmente una amplia gama de metodologías de desarrollo. Desde su creación, UML ha sido un

catalizador clave para la estandarización y la mejora continua en el proceso de diseño y modelado de sistemas, consolidando su posición como un componente esencial en la caja de herramientas de los profesionales del desarrollo de software.

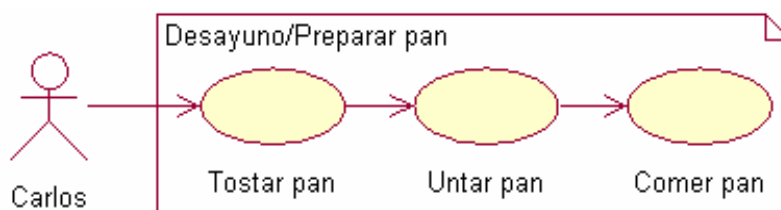
A continuación, presentaremos una variedad de diagramas ampliamente utilizados en diversas disciplinas y contextos:



*Figura 1 Diagrama de casos de uso*

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

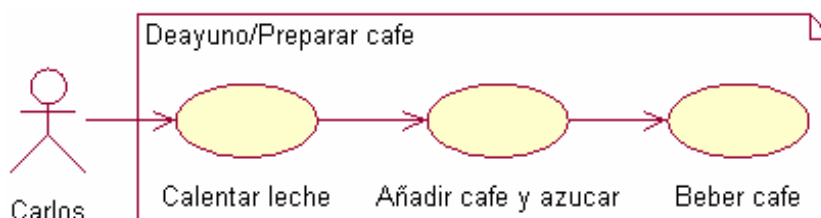
Estos esquemas desempeñan un papel fundamental en la delineación y documentación de los procesos que acontecen dentro de una organización. Este conjunto de diagramas, compuesto por diversos elementos, cumple la función de elaborar una detallada especificación de todo el sistema empresarial. Dichos esquemas no solo representan visualmente los procesos internos, sino que también contribuyen significativamente a la generación de una especificación exhaustiva que abarca desde los componentes más básicos hasta los aspectos más complejos del sistema en cuestión.



*Figura 2 Diagrama de asos de uso*

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

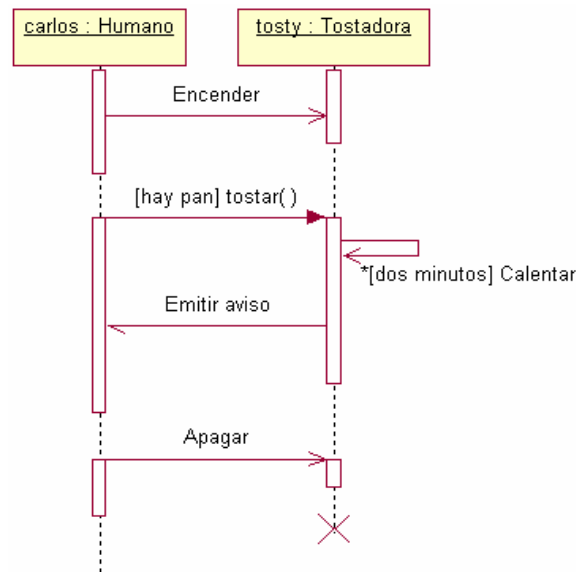
La representación visual del intercambio de información entre los diversos elementos del esquema se exhibe de manera explícita en la ilustración precedente. Tras la ejecución de este proceso, se inicia la fase subsiguiente, que consiste en la creación detallada de la especificación del sistema, según señalado por (Romero Moreno, 2004). Este procedimiento no solo implica la transmisión efectiva de datos entre los componentes identificados en el diagrama, sino que también demuestra ser el punto de partida fundamental para la formulación exhaustiva y precisa de las características y requisitos del sistema en cuestión.



*Figura 3 Diagrama de casos de uso de nivel 2*

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

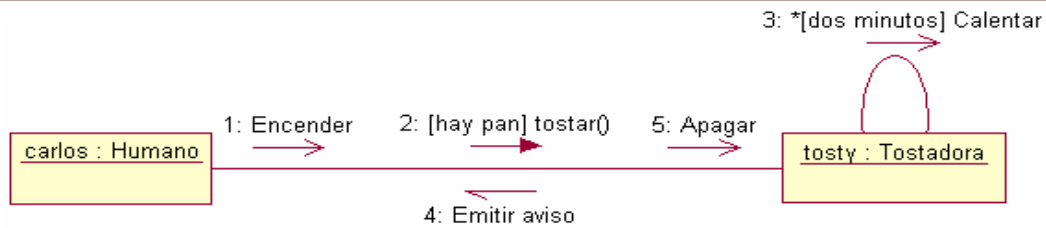
La representación visual que se presenta ilustra de manera clara el paradigma observado, exhibiendo el clásico ejemplo de operación de una sofisticada máquina dispensadora de café.



**Figura 4 Diagrama de secuencia**

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

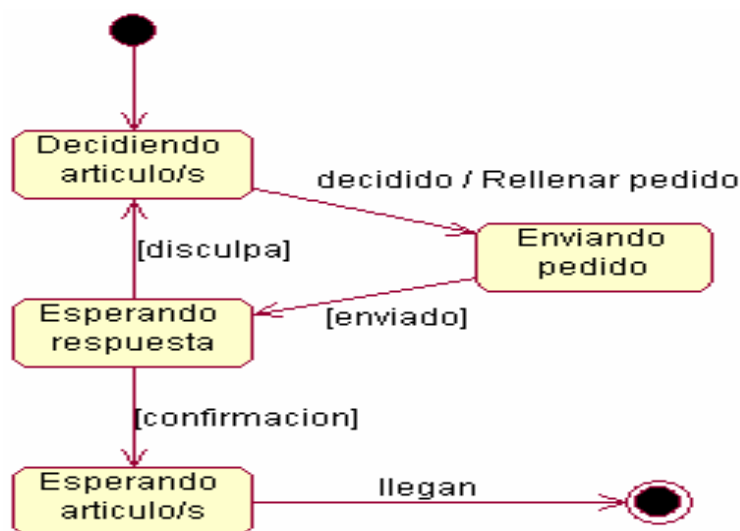
Las operaciones ejecutadas en un caso de uso específico son identificadas y detalladas en los diagramas de secuencia de acciones, los cuales se encuentran vinculados de manera inherente a los casos de uso correspondientes. Estos diagramas de secuencia no solo documentan las diversas actividades llevadas a cabo en el contexto de un escenario particular, sino que también ofrecen una representación visual que destaca la relación directa entre las acciones y los casos de uso subyacentes.



**Figura 5 Diagrama de colaboración**

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

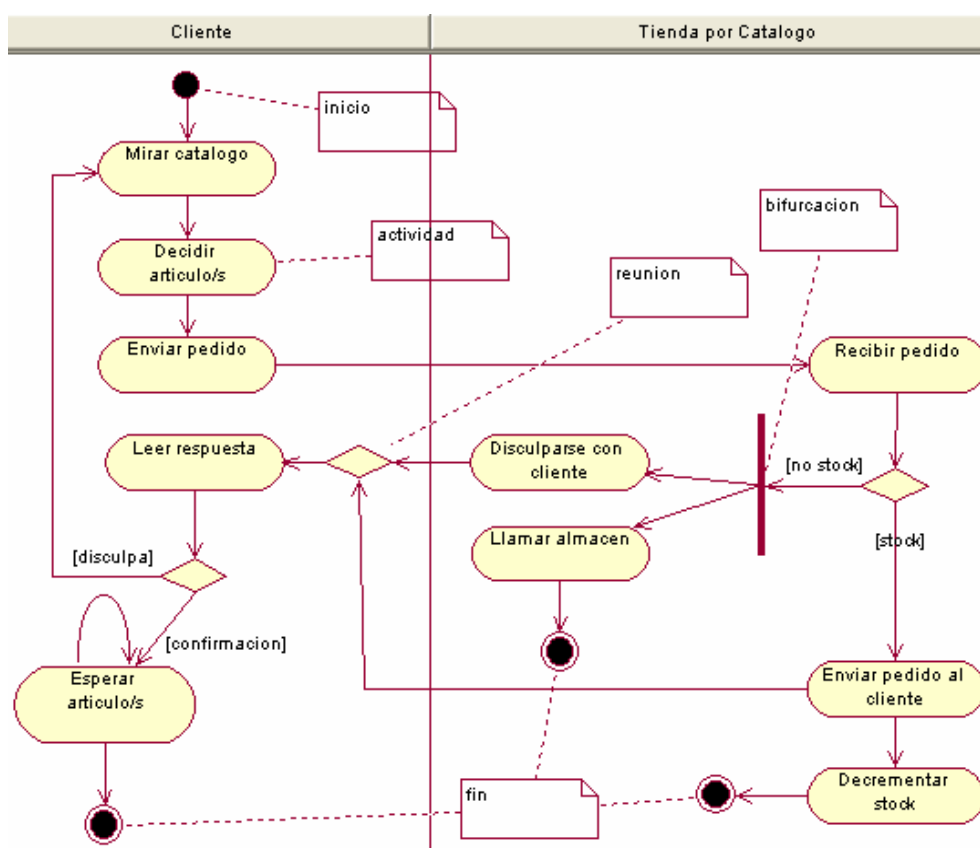
Las representaciones gráficas presentadas ilustran de qué manera los diagramas interactúan y contribuyen al intercambio de información mediante la transmisión de mensajes entre ellos. Estos esquemas proporcionan una visión detallada de la colaboración y coordinación entre los diferentes elementos diagramáticos, revelando la complejidad y la sinergia inherente al flujo de mensajes que se lleva a cabo entre dichas representaciones.



**Figura 6 Diagrama de actividades**

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

Las distintas tareas llevadas a cabo durante los procedimientos se exhiben y detallan a través de la aplicación de los diagramas que se describen a continuación. Estos esquemas visuales no solo sirven para representar de manera clara las acciones ejecutadas en cada etapa, sino que también desempeñan un papel crucial al proporcionar una representación gráfica que facilita la comprensión de los diferentes pasos involucrados en los procesos.

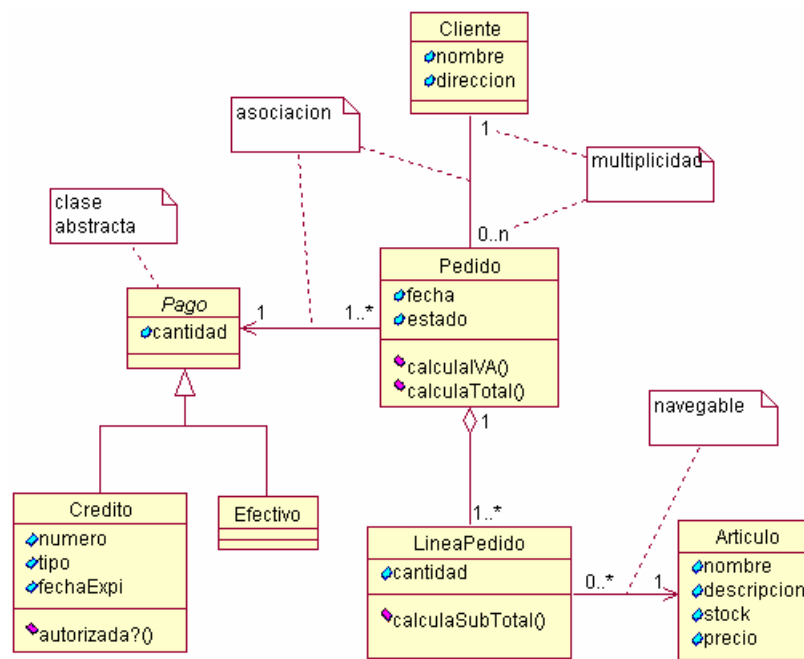


**Figura 7 Diagrama de actividades**

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

Los esquemas de actividades desempeñan un papel fundamental al ofrecer una representación detallada de todas las operaciones llevadas a cabo en un proceso específico centrado en la gestión de información. Estos procesos abarcan una

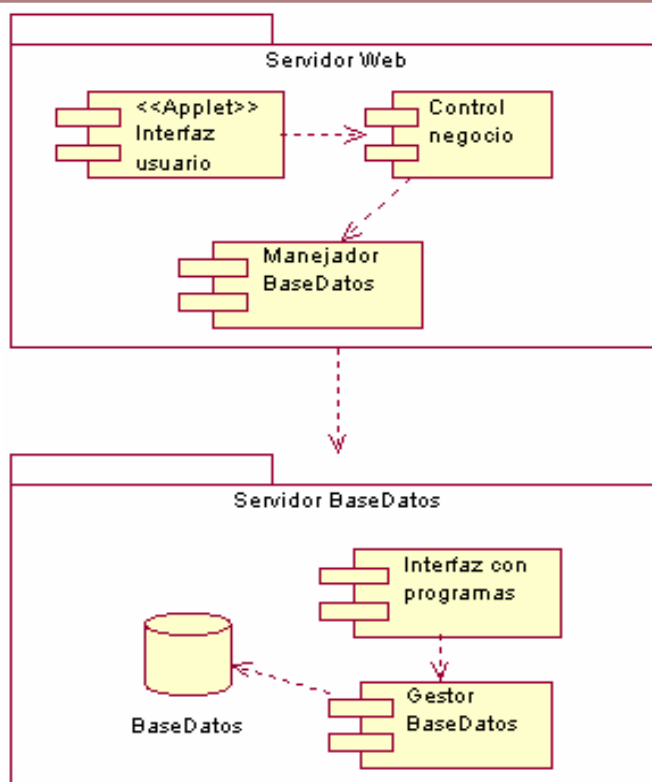
amplia gama de acciones que encuentran su expresión y materialización en el sistema correspondiente.



**Figura 8 Ejemplo de diagrama de clases**

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

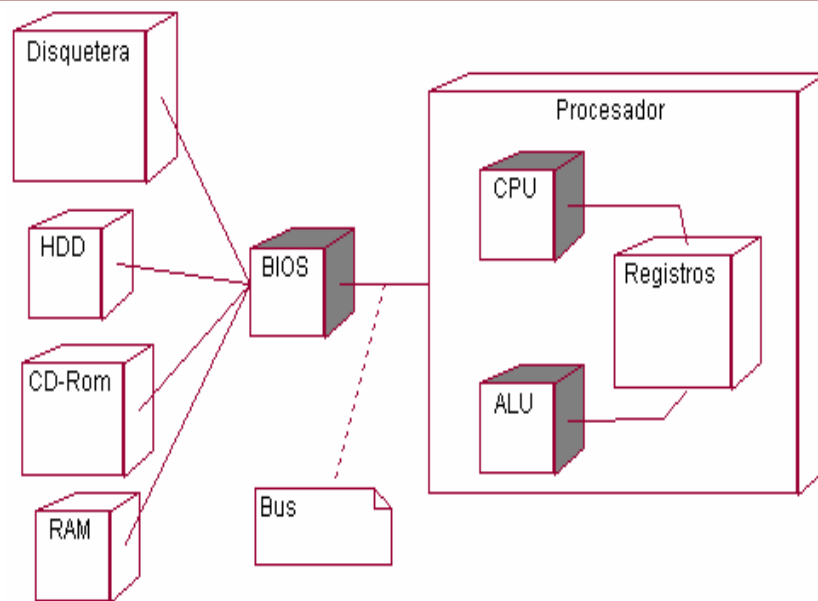
Los esquemas de clases cumplen una función esencial al proporcionar una visión minuciosa de todas las acciones realizadas en el marco de un procedimiento particular. Estos diagramas no solo actúan como herramientas visuales para representar de manera exhaustiva las operaciones ejecutadas, sino que también desempeñan un papel crucial al ofrecer una representación detallada de las relaciones y estructuras que existen entre las diversas clases involucradas en el proceso.



*Figura 9 Diagrama de componentes*

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

Los esquemas de componentes representan una herramienta esencial en el ámbito de la ingeniería y el diseño de sistemas. Estos diagramas, de naturaleza gráfica, despliegan de manera detallada las diversas partes y módulos que componen un sistema en particular. Su utilidad va más allá de la simple representación visual, ya que permiten una comprensión profunda de la interconexión y la interdependencia entre los distintos componentes



*Figura 10 Diagrama de despliegue*

**Fuente: (Romero Moreno, 2004)**

La representación gráfica del despliegue exhibe el proceso detallado de implementación de la disposición física de la solución informática. Este diagrama ofrece una visión exhaustiva de cómo se lleva a cabo la instalación y distribución física de la solución tecnológica, destacando las diversas fases y componentes involucrados en el despliegue exitoso del sistema.

## 2.4 Registro

Un registro se define como un conjunto numérico que representa múltiples instancias de una situación específica, todas ellas compartiendo la característica fundamental de haber sido creadas con un propósito particular y con especificaciones detalladas que se deben conocer.

Para (Palmas, s.f.) la gestión documental se define como el proceso integral que abarca el control y supervisión de todos los documentos presentes en una entidad. Este procedimiento no solo implica la organización y



clasificación de los documentos, sino que también desempeña un papel esencial en llevar a cabo un control efectivo y pertinente de dichos elementos. De acuerdo con esta perspectiva, la gestión documental no solo se limita a la administración de archivos, sino que abarca la implementación de estrategias que permiten optimizar la accesibilidad, seguridad y eficiencia en el manejo de la información contenida en los documentos (p.11).

Según (Bijit, 2003) se destaca que el registro en el ámbito de la programación no se limita simplemente a la manipulación de datos en un ordenador, sino que se presenta como un proceso más amplio y complejo. Este se configura como un mecanismo integral que implica la utilización de una estructura específica, cuya función principal es facilitar la entrada y manipulación de datos en el procesador de manera eficiente y efectiva (p.1).

## **2.5 Sistemas de Información**

Los sistemas de información desempeñan un papel vital en el tejido empresarial, constituyendo elementos esenciales que posibilitan la optimización del manejo de la información dentro de la organización. En este sentido, la mejora continua en el tratamiento de la información se erige como una piedra angular para el éxito operativo y estratégico de la empresa. Para alcanzar este objetivo, se torna imprescindible contar con una infraestructura sólida y eficiente, diseñada específicamente para dar soporte a las diversas operaciones y procesos que requieren un manejo eficaz de los datos.



Los autores (Lapiedra y otros, 2011) señalan la importancia de conceptualizar la noción de "entrada" como un conjunto diverso de instancias relacionadas con una situación específica. Estas instancias comparten la característica fundamental de estar enmarcadas por la definición de un objetivo concreto, lo cual implica la necesidad de poseer un conocimiento especializado en la respectiva especificación. (p. 14).

También (Muñoz, 2003) se destaca la importancia de respaldar los procesos organizativos mediante la gestión eficiente de las diversas entradas y salidas inherentes a dichos procesos. En este contexto, se subraya la relevancia de sostener y fortalecer las operaciones de la entidad, asegurando una integración armoniosa de los elementos que intervienen en cada fase del ciclo organizativo. (párr. 92).

## **2.6 Definición de Ventas**

La entidad en cuestión se dedica a llevar a cabo diversas operaciones relacionadas con suministros de tecnología, abarcando no solo equipos de cómputo en general, sino también componentes específicos de computadoras y dispositivos electrónicos. Es por ello que:

Según Andersen (1997), mencionado por (Vasquez, 2008) la actividad de venta se conceptualiza como el proceso mediante el cual se lleva a cabo el intercambio de bienes o servicios a cambio de un valor monetario o la obtención de otro bien o servicio (p. 16).

Este intercambio, esencial para el funcionamiento de la economía, se manifiesta en diversas formas y contextos, abarcando desde transacciones simples hasta complejas operaciones comerciales a gran



escala. La venta no solo se limita a la transferencia de bienes tangibles, sino que también abarca la prestación de servicios intangibles, creando así un amplio espectro de oportunidades comerciales.

## 2.7 Inventario definición

La gestión de inventarios implica recopilar datos sobre la cantidad de productos almacenados en la entidad, siendo esencial que estos registros reflejen de manera precisa la situación actual de la empresa en lo que respecta a su inventario. Este proceso no solo se limita a enumerar los artículos almacenados, sino que también abarca la evaluación de la calidad, la categorización y la organización eficiente de estos recursos esenciales:

(Cortes, 2014) nos dice:

El inventario se clasifica como un activo esencial, representando el conjunto de recursos disponibles en un almacén, que abarca desde materias primas hasta productos elaborados o semielaborados. Cuando la demanda supera la cantidad existente y los plazos de aprovisionamiento no permiten cubrir el déficit, se configura lo que se conoce como "inventario agotado". En otras palabras, se trata del artículo que normalmente forma parte del inventario, pero que en el momento preciso no está disponible para satisfacer la demanda. Por el contrario, la situación opuesta se manifiesta como un "inventario en exceso".(p. 12)

Igualmente, (Rodríguez & Torres, 2014) nos hablan:



La principal inquietud para las empresas especializadas en la venta de productos radica en el eficiente manejo de su inventario, ya que esto constituye la clave para conocer la disponibilidad de mercancía en los almacenes de la organización. Estos inventarios no solo son fundamentales para la comercialización de productos, sino también para la gestión de diversas operaciones auxiliares relacionadas con el control y seguimiento de las existencias. (p. 29)

## 2.8 Base de Datos

La estructura de las bases de datos implica la preservación de la información de acuerdo con el modelo de gestión que esté siendo utilizado. Este sistema es esencial para organizar, recuperar y gestionar datos de manera eficiente.

Mediante (Camps y otros, 2005) podemos ver que:

Se puede definir el concepto de Base de Datos (BD) como una representación consolidada de conjuntos de entidades individuales relacionadas con diversas entidades y sus interconexiones en un sistema de información (SI). Esta representación no solo abarca la descripción estructurada de datos, sino que también comprende la interacción entre ellos. En el contexto de la informática, una base de datos, o incluso un conjunto organizado de datos, debe ser diseñada para permitir su utilización compartida por parte de usuarios con diversos perfiles y necesidades.



## 2.9 Marco conceptual

### Internet:

Se trata de una extensa infraestructura informática conformada por una vasta red de computadoras interconectadas mediante el protocolo TCP/IP. Este sistema posibilita la transferencia de información entre estas computadoras, abarcando datos de naturaleza multimediática. La interconexión de estas unidades a través de este protocolo permite no solo la comunicación eficiente, sino también la transmisión fluida de contenido que va más allá de simples datos, incluyendo elementos multimedia como imágenes, audio y video.

### Página web

Se trata de un software informático que se encarga de presentar datos a través de un navegador web, utilizando diversos lenguajes de programación de marcas como PHP, HTML y otros similares. Este programa, que opera en el entorno digital, despliega información de manera eficiente y efectiva, facilitando la interacción del usuario con la plataforma. Su funcionalidad se extiende a través de la implementación de códigos y scripts que permiten una visualización dinámica y atractiva de la información, brindando una experiencia de usuario más completa.

### Sitio WEB

Se trata de un servidor, una entidad informática especializada que tiene la responsabilidad de exhibir datos web a través del protocolo TCP/IP. Este dispositivo desempeña un papel crucial en la comunicación en línea, ya



que se encarga de gestionar y distribuir la información solicitada por los usuarios a través de la red mundial.

## **Php**

Lenguaje de codificación gratuito, posibilitando la creación de aplicaciones destinadas al ámbito web, representa una herramienta esencial en el mundo actual de la programación.

## **MySQL**

Un gestor de base de datos altamente eficiente, disponible de forma gratuita, se ha consolidado como una herramienta ampliamente utilizada para la gestión y creación de bases de datos relacionales. Su popularidad entre los usuarios de Internet ha contribuido significativamente a su difusión global.



## CAPÍTULO III

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Diseño de la investigación.

Este estudio se enfoca en un enfoque cuantitativo, dado que se utilizarán herramientas estadísticas para llevar a cabo la validación de la hipótesis propuesta.

De acuerdo con las afirmaciones de (Vargas Cordero, 2009) se puede establecer que la presente investigación adopta un enfoque de naturaleza aplicada. En este contexto, se tiene la intención de desarrollar una solución informática que aborde una problemática identificada y reconocida. La esencia de esta investigación radica en la resolución de una situación específica mediante la implementación de un sistema innovador.

Según Ander-Egg Hernández (Hernandez, 2011) la solución a los problemas se encuentra en la aplicación de la tecnología en contextos concretos. El autor sostiene que la resolución de situaciones



problemáticas puede lograrse mediante la integración de avances tecnológicos en situaciones del mundo real.

### **3.2. Tipo de la investigación.**

**Investigación cuantitativa**, con variables cuantitativas.

### **3.3 Población**

La muestra seleccionada abarca a los consumidores de la tienda que la visitaron durante el transcurso de un mes, totalizando un número de 27 personas.

### **3.4 Contrastación de hipótesis**

#### **3.4.1 Prueba de normalidad de datos**

Para determinar la distribución que exhiben los datos, llevamos a cabo la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Este procedimiento nos permite evaluar si los datos se adecúan a una distribución normal. El resultado obtenido de la prueba se presenta a continuación, brindándonos información valiosa sobre la naturaleza estadística de la muestra analizada:

Tabla 1 Análisis de normalidad de datos

## Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		SUMATORIA	
N		27	
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	36,1111	
	Desv. Desviación	4,84636	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,113	
	Positivo	,113	
	Negativo	-,075	
Estadístico de prueba		,113	
Sig. asin. (bilateral) <sup>c</sup>		,200 <sup>d</sup>	
Sig. Monte Carlo (bilateral) <sup>e</sup>	Sig.	,495	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,482
		Límite superior	,507

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

e. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 926214481.

Observamos que la información presenta una distribución estadística que se ajusta al patrón de una distribución normal. Este fenómeno se evidencia al analizar los datos recopilados, los cuales exhiben una disposición que sigue la tendencia característica de una distribución normal.

### 3.4.2 Prueba de confiabilidad del instrumento

Para evaluar la confiabilidad del instrumento, se llevó a cabo el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach utilizando el software estadístico SPSS. Los resultados derivados de este análisis proporcionan información valiosa sobre la consistencia interna del instrumento en cuestión. Es relevante

destacar que la utilización de herramientas estadísticas como el alfa de Cronbach a través del programa SPSS contribuye significativamente a la evaluación rigurosa y objetiva de la confiabilidad de la medida, permitiendo así una interpretación más sólida y fundamentada de los resultados obtenidos:

*Tabla 2 Cálculo del alfa de Cronbach*

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	27	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	27	100,0

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

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,802	10

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PRE00001	32,7778	18,179	,505	,782
PRE00002	32,5556	19,179	,523	,779
PRE00003	32,4815	17,644	,604	,768
PRE00004	32,8889	17,333	,679	,757
PRE00005	32,5185	17,413	,713	,754
PRE00006	32,0000	20,692	,679	,779
PRE00007	32,4074	18,943	,638	,768

La secuencia de medidas se presenta en el siguiente orden, estableciendo una progresión coherente para la comprensión y aplicación adecuada y es la siguiente:

*Tabla 3 Escala de Cronbach*

Criterios de interpretación del coeficiente de Alfa de Cronbach

valores de Alfa	Interpretación
0.90 – 1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 – 0.89	Se califica como adecuada
0.70 – 0.79	Se califica como moderada
0.60 – 0.69	Se califica como baja
0.50 – 0.59	Se califica como muy baja
<0.50	Se califica como no confiable

Fuente: <https://www.xuletas.es/ficha/confiabilidad/>

La obtención del coeficiente alfa arrojó un valor de 0.802, indicando así un nivel de fiabilidad sustancial en los resultados obtenidos.

### 3.4.3 Contratación de la hipótesis

Tenemos:

- H0: La implementación de un SISTEMA WEB destinado a respaldar el procedimiento de facturación en la entidad comercial conocida como DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES no resultará en mejoras sustanciales en dicho sistema.
- La implementación de un SISTEMA WEB diseñado para respaldar el procedimiento de facturación de la compañía DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES no resultará en una mejora

sustancial en el rendimiento de dicho sistema. A pesar de la introducción de esta plataforma online, no se anticipa un incremento significativo en la eficiencia ni en la optimización del proceso de facturación empresarial.

Calculamos la prueba de t de student:

**Tabla 4 Calculo t de Student**

Estadísticas para una muestra						
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar		
SUMATORIA	27	36,1111	4,84636	,93268		

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	38,717	26	<,001	36,11111	34,1940	38,0283

Tamaños de efecto de una muestra					
		Standardizer <sup>a</sup>	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
SUMATORIA	d de Cohen	4,84636	7,451	5,400	9,495
	corrección de Hedges	4,99199	7,234	5,242	9,218

- 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.

Observamos que el resultado es igual a cero, lo que conduce a la necesidad de restringir o limitar la hipótesis H1. En virtud de este hallazgo, es imperativo establecer restricciones en la formulación de la hipótesis H1, dado que su contribución al resultado nulo indica la existencia de condiciones que deben ser consideradas y abordadas.

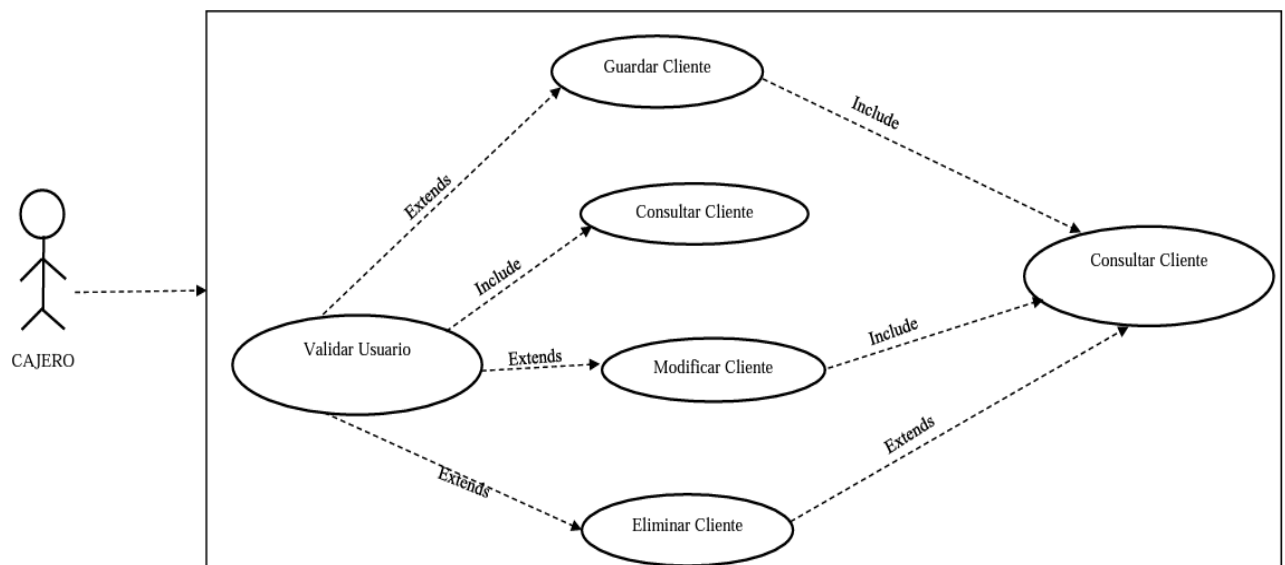
## CAPÍTULO IV

### DESARROLLO DEL SISTEMA

#### 5.1. Requisitos de la Aplicación a Desarrollar

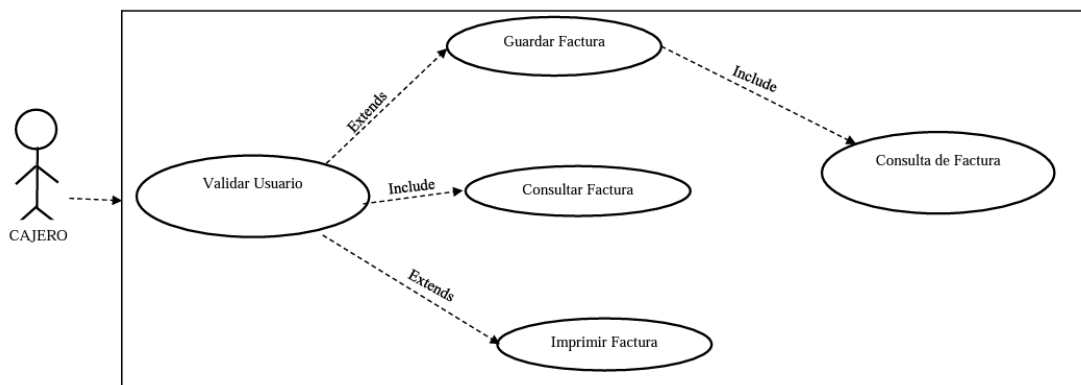
Vamos a elaborar el sistema que hemos propuesto utilizando el proceso unificado de desarrollo de software. A continuación, presentaremos los diagramas correspondientes que detallan visualmente el proceso. Este enfoque metodológico nos permitirá llevar a cabo de manera efectiva la implementación del sistema, asegurando una comprensión clara y concisa de cada etapa del desarrollo.

##### 5.1.1. Diagramas de casos de uso



*Figura 4 Diagrama de casos de uso de un sistema de ventas*

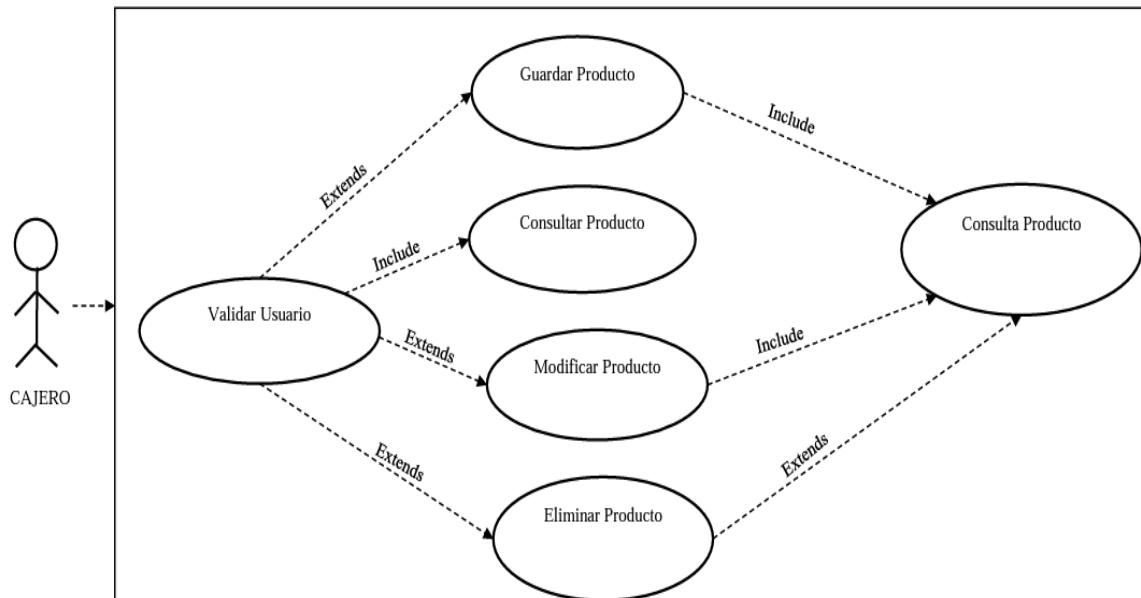
Se puede observar el diagrama de casos de uso correspondiente a un sistema de gestión de ventas. En este gráfico, se delinear las diversas situaciones y escenarios que pueden surgir en el contexto de las operaciones de venta, proporcionándonos una representación gráfica detallada de cómo interactúan los diferentes elementos dentro del sistema.



**Figura 5 Diagrama de secuencia considerando ventas al contado**

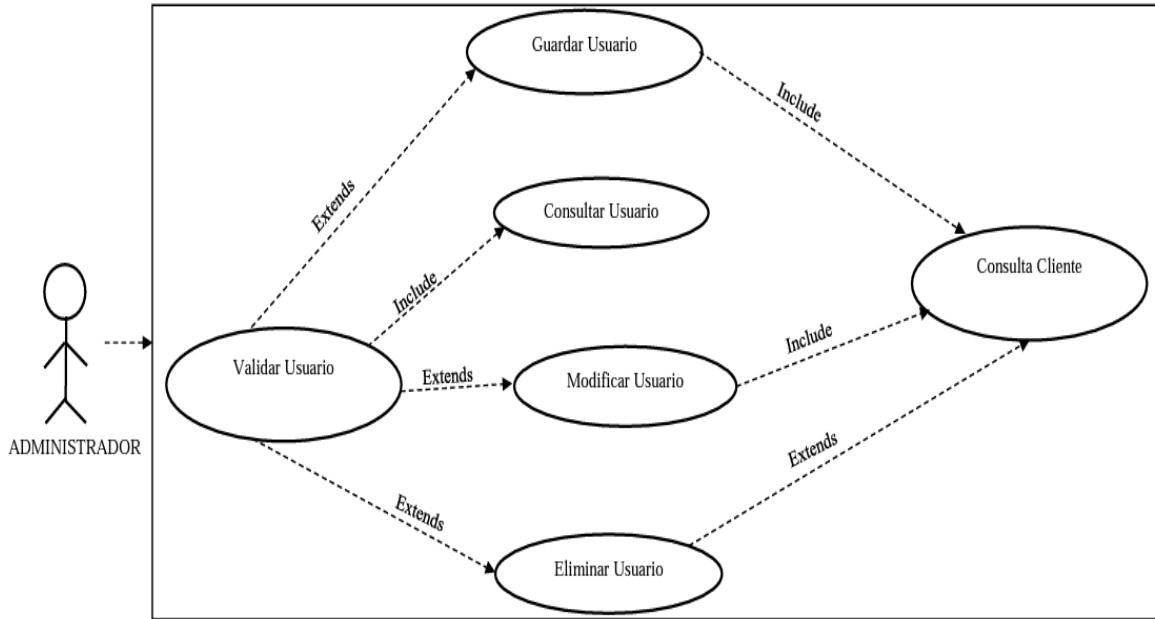
Se observa el diagrama de secuencia en el contexto de transacciones que involucran ventas realizadas mediante pago en efectivo. Al analizar la representación gráfica de este proceso, se toma en cuenta la secuencia

detallada de eventos que se desencadenan cuando se llevan a cabo operaciones de venta al contado



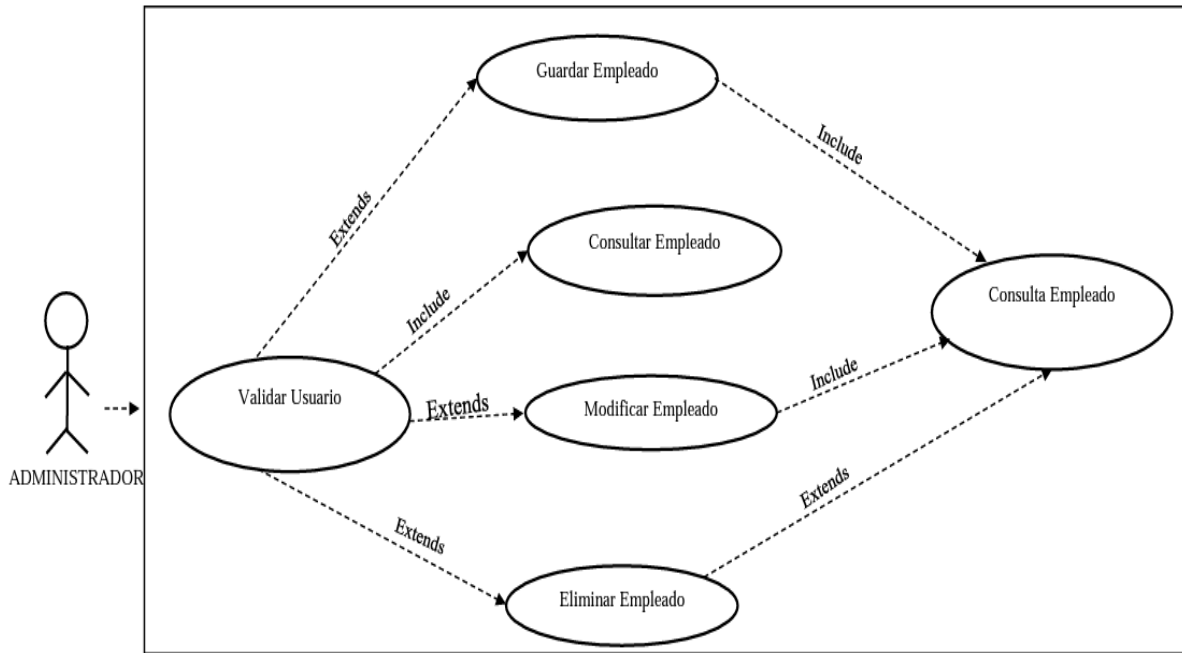
**Figura 6 Diagrama de secuencia venta al crédito**

En la representación gráfica previa, se visualiza el esquema secuencial correspondiente al proceso de venta a crédito. En dicha gráfica, se delinean las etapas y la secuencia de eventos que caracterizan el desarrollo de la transacción comercial mediante la modalidad de crédito.



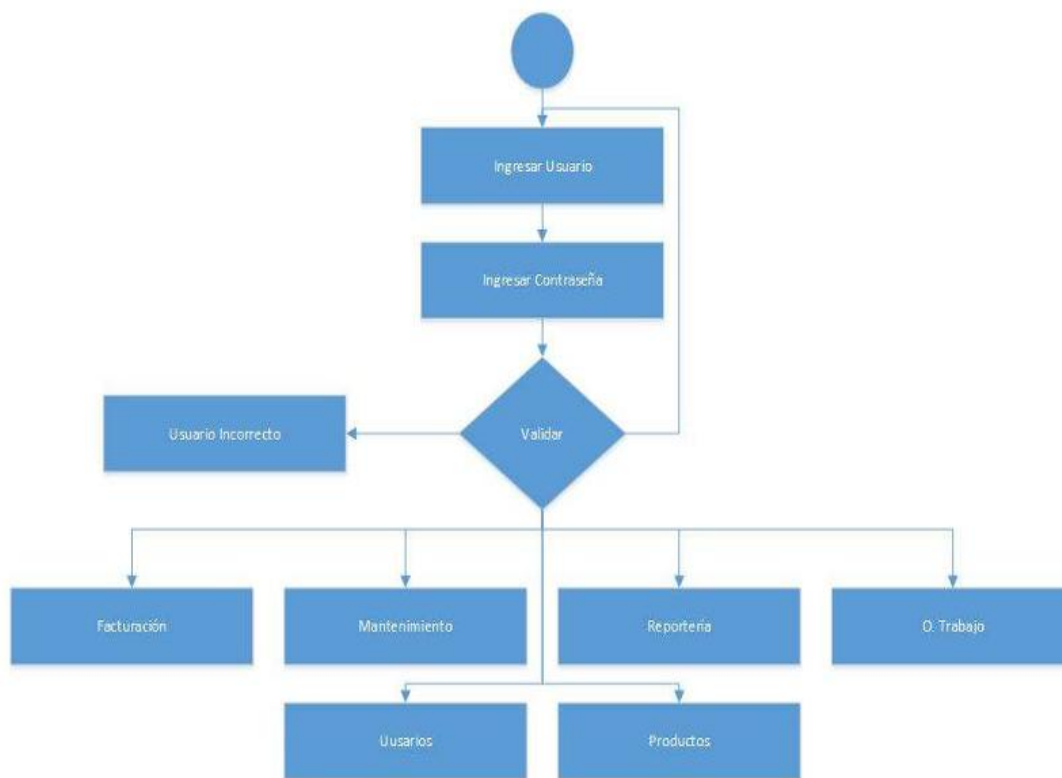
**Figura 7 Diagrama de secuencia de agregar nuevo producto**

En la imagen previamente mostrada, se presenta el diagrama de secuencia correspondiente a la acción de incorporar un producto recién creado al sistema. En este esquema visual, se aprecia detalladamente el proceso de agregar un nuevo producto, proporcionando una representación gráfica que ilustra las interacciones y secuencias de eventos involucrados en este procedimiento específico.



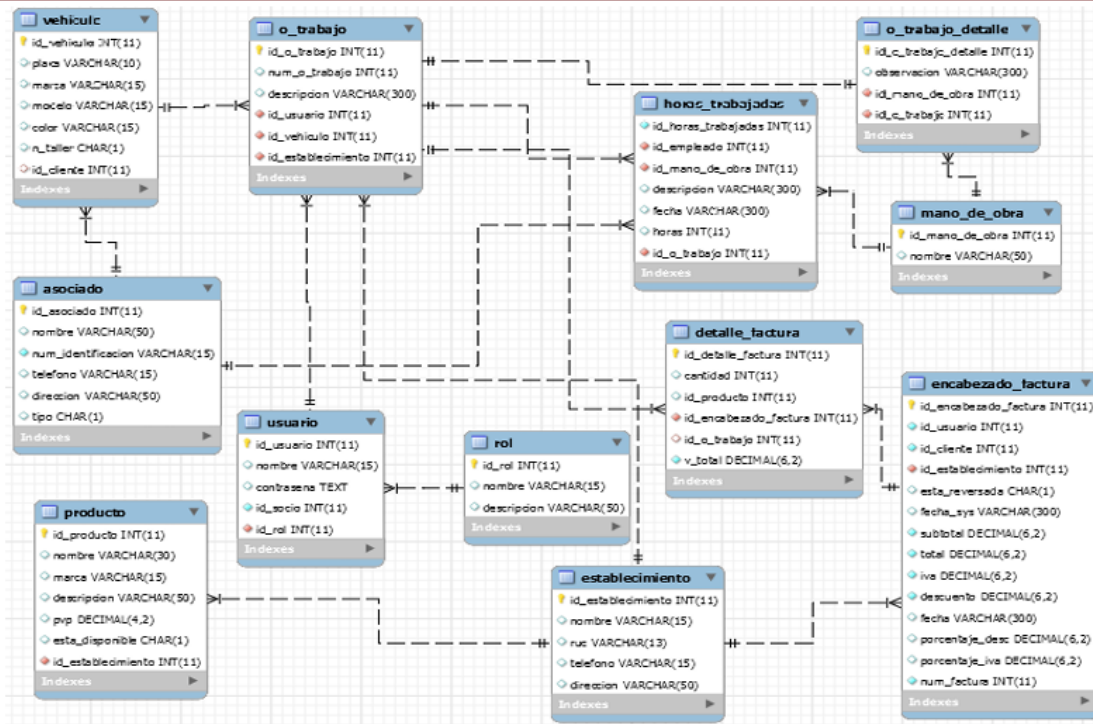
**Figura 8 Diagrama de secuencia cancelar crédito**

En el anterior gráfico presentado anteriormente, se puede apreciar de manera visual el diagrama de secuencia correspondiente a la acción de cancelar un crédito. Este gráfico proporciona una visión detallada y sistemática de los pasos y la interacción entre los diferentes elementos involucrados en el proceso de cancelación de crédito



**Figura 9 Diagrama de secuencia agregar productos**

En la representación gráfica que precede, se puede apreciar de manera visual el diagrama de secuencia correspondiente a la acción de incorporar productos. En este gráfico, se delinear de manera detallada los pasos y la interacción entre los distintos elementos involucrados en el proceso de agregar productos.

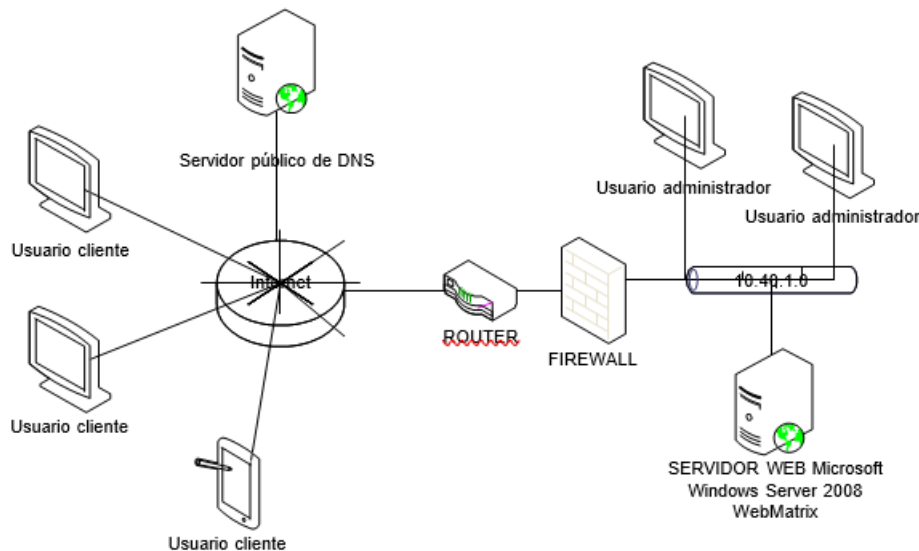


**Figura 10 Diagrama de secuencia actualizar productos**

En la representación gráfica anterior, se presenta de manera visual el diagrama de secuencia que ilustra el proceso de actualización de productos. En este gráfico, se aprecia claramente la secuencia de pasos involucrados en la actualización de productos, ofreciendo una visión detallada y estructurada de dicho procedimiento

**Figura 11 Procesos del programa**

En la imagen previamente presentada, se evidencian de manera clara y detallada los diversos procesos que conforman el funcionamiento integral del programa en cuestión.



**Figura 12 Arquitectura de implementación**

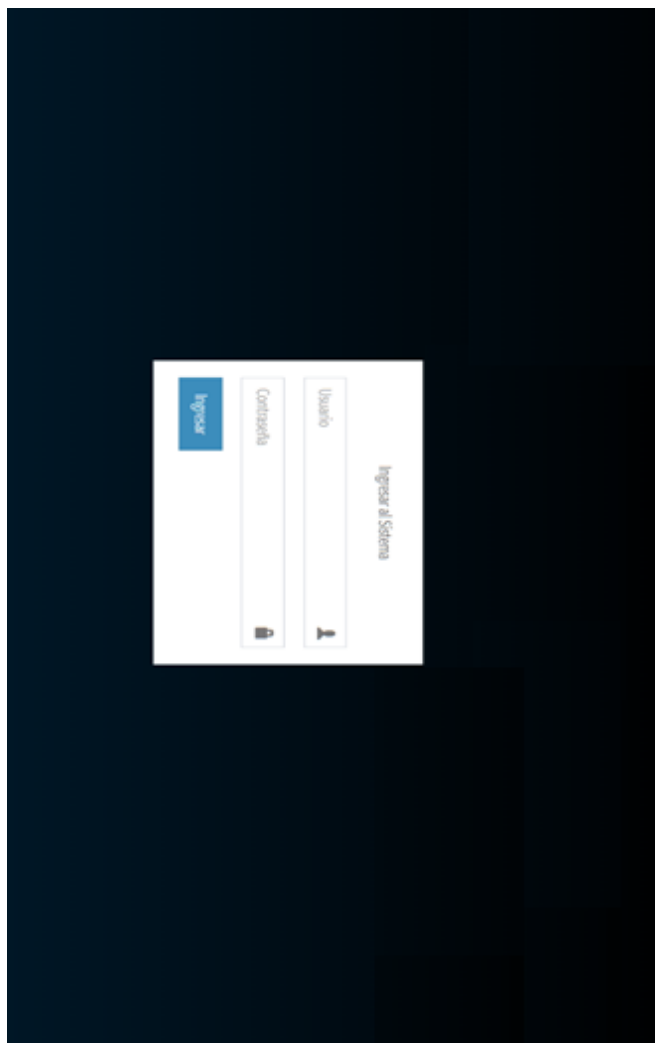
En la ilustración previa, se presenta detalladamente la estructura que conforma la implementación del sistema en cuestión. En este diagrama, se aprecian con claridad los diversos componentes y su disposición, brindando así una visión integral de la arquitectura subyacente en la ejecución de dicho sistema.

## 5.2 Diagrama de la base de datos

**Figura 13 Diagrama de la base de datos**

En la representación gráfica previamente presentada, se encuentra disponible para su observación el esquema detallado de la estructura de la base de datos. Este diagrama visual proporciona una visualización exhaustiva y clara de la disposición y relaciones entre los diversos elementos que componen la base de datos en cuestión.

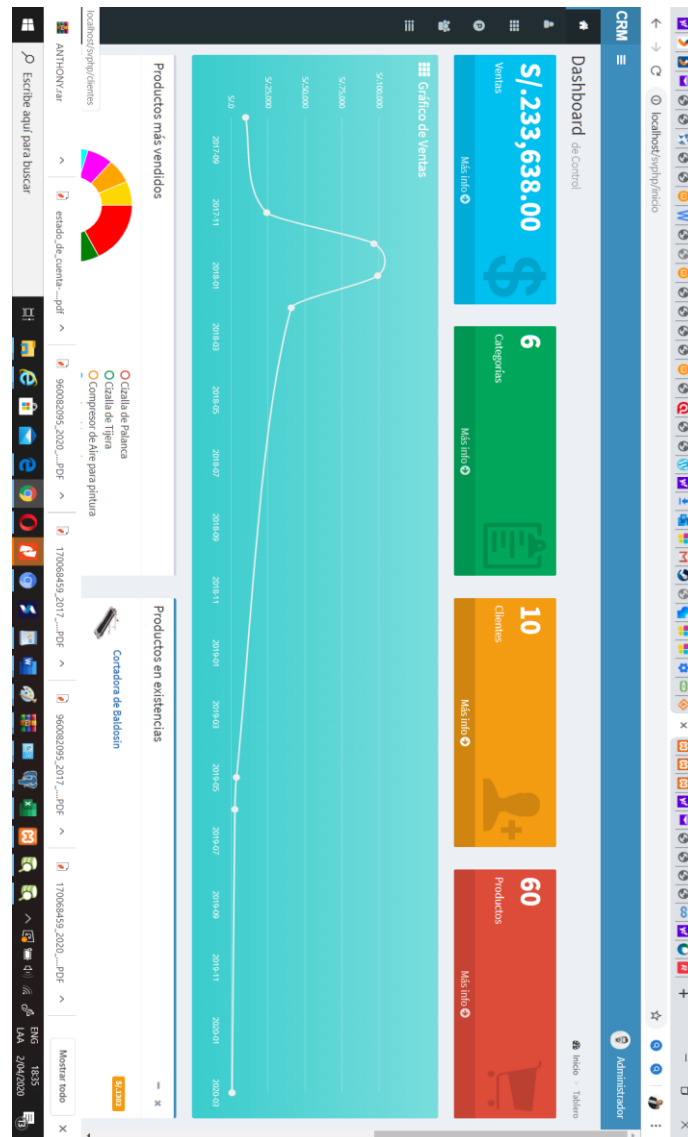
### 5.3 Interfaz de la Aplicación.



*Figura 14 Pantalla para ingresar al sistema*

En el marco de esta interfaz, los usuarios del sistema se autentican en función del rol que desempeñan en el sistema, introducen su contraseña correspondiente y posteriormente llevan a cabo el uso del aplicativo de manera subsiguiente. Este procedimiento implica que los individuos, al interactuar con la plataforma, se identifican de manera específica según las responsabilidades

asignadas, accediendo al sistema mediante la introducción segura de sus credenciales y, a continuación, empleando el aplicativo de manera pertinente.



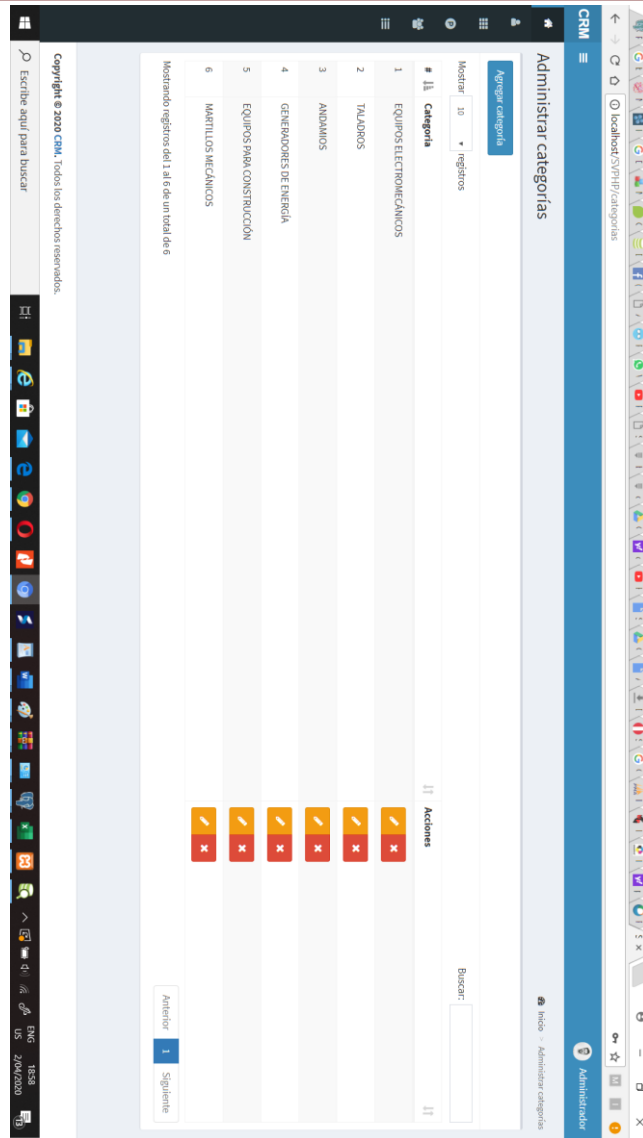
**Figura 15 Pantalla principal de la Sistema WEB**

A través de la utilización de esta interfaz, se consigue visualizar de manera clara y detallada las acciones llevadas a cabo por el sistema, así como las numerosas ventajas que aporta a la eficiencia y estructura de la organización.

#	Código factura	Cliente	Vendedor	Forma de pago	Neto	Total	Fecha	Acciones
1	10001	Juan Villegas	Administrador	Efectivo	S/.19,200.00	S/.22,448.00	2018-02-01 20:11:54	[Printer] [PDF] [X]
2	10002	Pedro Peltz	Ana Gonzalez	TC-3494846346	S/.13,008.00	S/.16,133.50	2018-02-02 09:57:20	[Printer] [PDF] [X]
3	10003	Miguel Muñillo	Ana Gonzalez	Efectivo	S/.7,952.00	S/.9,462.88	2018-01-18 09:57:40	[Printer] [PDF] [X]
4	10004	Miguel Muñillo	Ana Gonzalez	TD-54475467567	S/.28,756.00	S/.34,219.60	2018-01-26 09:58:09	[Printer] [PDF] [X]
5	10005	Margarita Londoño	Juan Fernando Urrego	TC-6756869687	S/.28,756.00	S/.34,219.60	2018-01-09 09:55:07	[Printer] [PDF] [X]
6	10006	Ximena Restrepo	Administrador	Efectivo	S/.17,608.00	S/.21,191.50	2018-01-28 10:03:22	[Printer] [PDF] [X]
7	10007	Eduardo Lopez	Administrador	TC-387547467346	S/.20,272.00	S/.24,123.70	2017-11-30 10:03:53	[Printer] [PDF] [X]
8	10008	Gonzalo Pérez	Administrador	TD-30746575	S/.22,260.00	S/.26,489.40	2017-12-25 10:04:11	[Printer] [PDF] [X]
9	10009	David Guzman	Administrador	TD-5745745745	S/.8,274.00	S/.9,846.06	2017-08-15 10:04:38	[Printer] [PDF] [X]
10	10010	Stela Jaramillo	Administrador	Efectivo	S/.6,734.00	S/.8,013.46	2017-12-07 10:05:09	[Printer] [PDF] [X]

**Figura 16 Reporte de Ventas de la empresa**

En la presente interfaz, se exhibe detalladamente el informe correspondiente a las transacciones de ventas efectuadas en el seno de la organización empresarial. En este espacio, se presenta de manera minuciosa y comprensible el registro de las operaciones comerciales llevadas a cabo, ofreciendo una visión integral de las actividades de venta desarrolladas en la empresa.



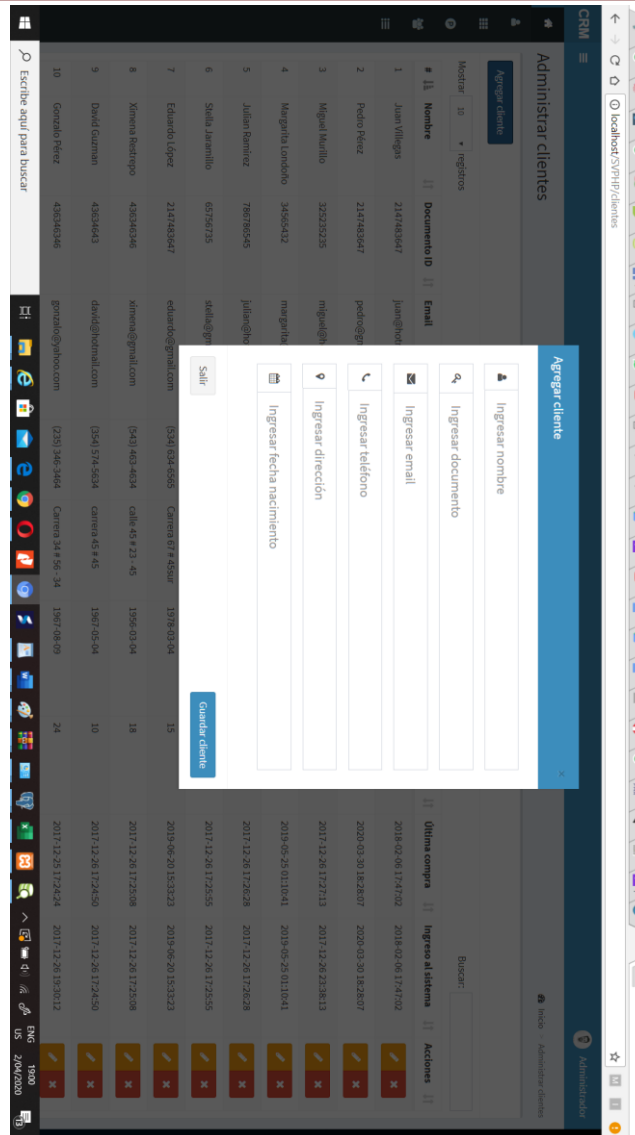
**Figura 17** Reporte de las Categorías de los productos

En la siguiente imagen se encuentra el informe detallado acerca de las diversas categorías asignadas a los productos. La gráfica proporciona una visión integral de la clasificación de los productos en sus respectivas categorías, ofreciendo así una perspectiva más completa y comprensible de la distribución y composición de los elementos dentro del conjunto.

#	Nombre	Documento ID	Email	Teléfono	Dirección	Fecha nacimiento	Total compras	Última compra	Ingreso al sistema	Acciones
1	Juan Villalga	2147483647	juan@hotmail.com	(020) 341-2345	Calle 23 # 45 - 56	1980-11-02	7	2018-02-06 17:47:02	2018-02-06 17:47:02	
2	Pedro Pérez	2147483647	pedro@gmail.com	(039) 876-5432	Calle 24 N32 - 56	1970-08-07	8	2020-03-30 18:28:07	2020-03-30 18:28:07	
3	Miguel Marillo	323232323	miguel@hotmail.com	(054) 565-3446	Calle 34 # 24 - 23	1976-03-04	32	2017-12-26 17:27:13	2017-12-26 23:38:13	
4	Margrita Condino	34554542	margrita@hotmail.com	(044) 345-6678	Calle 45 # 34 - 56	1975-11-30	19	2019-05-25 01:10:41	2019-05-25 01:10:41	
5	Julian Ramirez	788788545	julian@hotmail.com	(075) 674-5433	Carrera 45 # 54 - 56	1980-04-05	14	2017-12-26 17:26:28	2017-12-26 17:26:28	
6	Sofía Juareillo	65765735	sofia@gmail.com	(435) 346-3483	Carrera 34 # 45 - 56	1966-06-05	9	2017-12-26 17:25:55	2017-12-26 17:25:55	
7	Eduardo López	2147483647	eduardo@gmail.com	(034) 634-6665	Carrera 67 # 45Sur	1978-03-04	15	2019-06-20 15:33:23	2019-06-20 15:33:23	
8	Ximena Bertripo	438343846	ximena@gmail.com	(043) 463-4634	Calle 43 # 23 - 45	1966-03-04	18	2017-12-26 17:25:08	2017-12-26 17:25:08	
9	David Guzman	43834643	david@hotmail.com	(054) 574-5634	Carrera 45 # 45	1967-05-04	10	2017-12-26 17:24:50	2017-12-26 17:24:50	
10	Gonzalo Pérez	438346346	gonzalo@yahoo.com	(235) 346-3464	Carrera 34 # 56 - 34	1967-08-09	24	2017-12-25 17:24:24	2017-12-26 19:30:12	

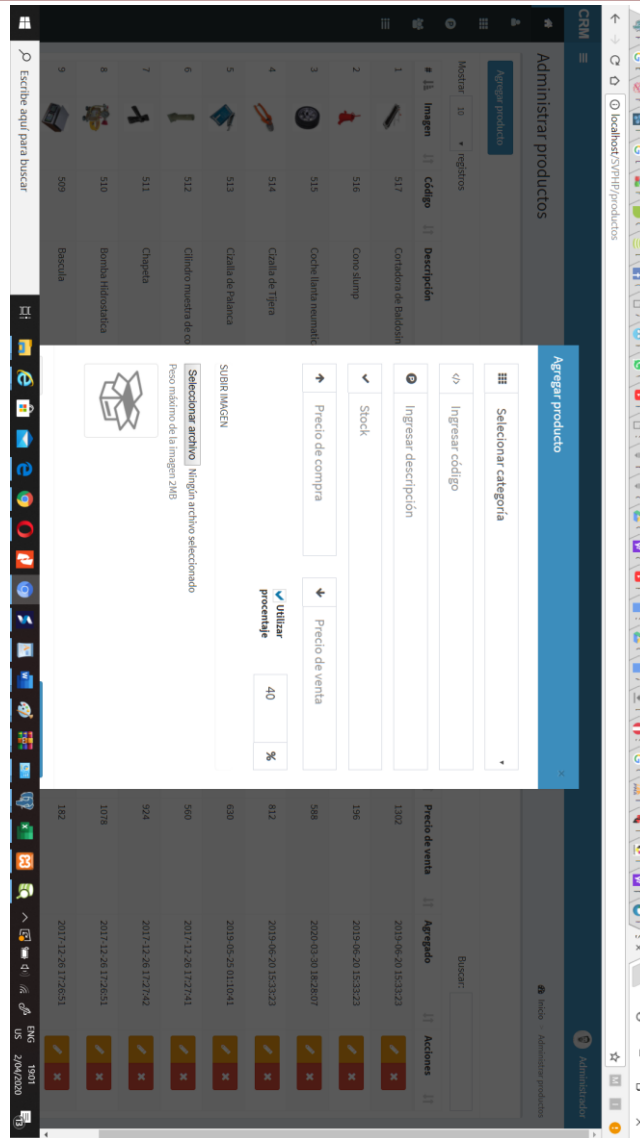
**Figura 18** Reporte de clientes de la empresa

En la imagen previamente presentada, se observa detalladamente el informe que proporciona información acerca de la clientela perteneciente a la entidad empresarial. La representación gráfica exhibe de manera clara y concisa los datos relativos a los clientes de la compañía, ofreciendo una visión integral de su composición y características.



**Figura 19** Interfaz para agregar un cliente

En la imagen previa, se presenta la interfaz destinada a la inclusión de un nuevo cliente. En esta representación visual, se aprecia el diseño y los elementos que conforman el espacio dedicado a la adición de información relativa a un cliente en particular.



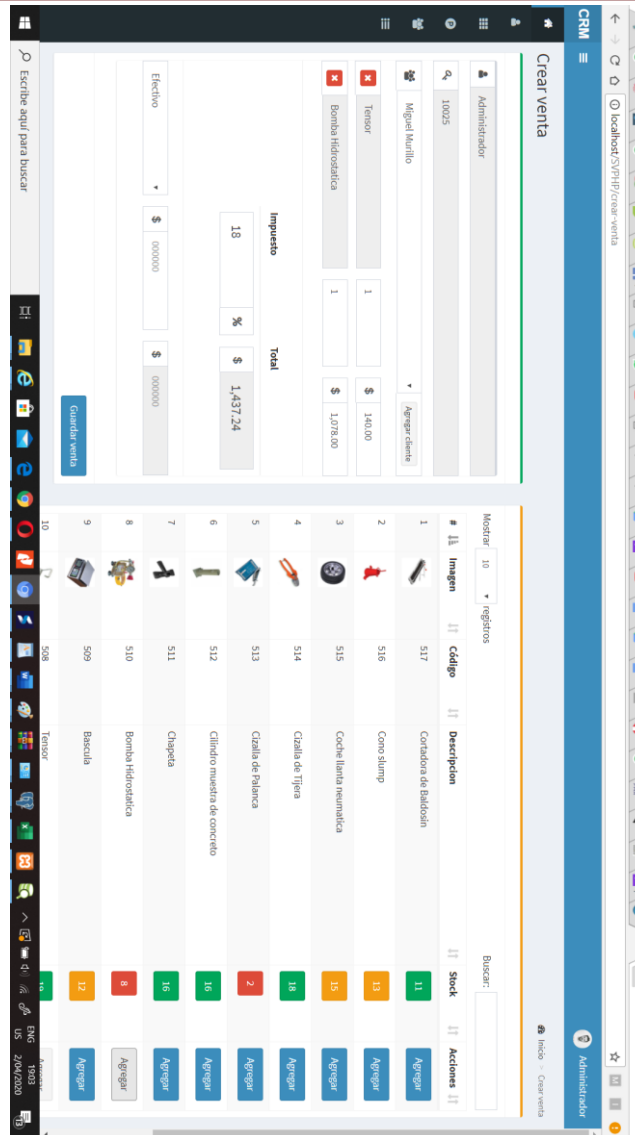
**Figura 20** Interfaz para agregar un producto

En la imagen previa, e nos muestra la interfaz destinada a la inclusión de un nuevo producto. En este contexto visual, se evidencia la disposición gráfica diseñada para facilitar la adición de productos al sistema.

#	Código factura	Cliente	Vendedor	Forma de pago	Neto	Total	Fecha	Acciones
1	10001	Juan Villegas	Administrador	Efectivo	S/.19,200.00	S/.22,448.00	2018-02-01 20:11:54	[Editar] [PDF] [X]
2	10002	Pedro Peltz	Ana Gonzalez	TC-34946346346	S/.13,008.00	S/.16,193.50	2018-02-02 09:57:20	[Editar] [PDF] [X]
3	10003	Miguel Muñillo	Ana Gonzalez	Efectivo	S/.7,952.00	S/.9,462.88	2018-01-18 09:57:40	[Editar] [PDF] [X]
4	10004	Miguel Muñillo	Ana Gonzalez	TD-54475467567	S/.28,756.00	S/.34,219.60	2018-01-26 09:58:09	[Editar] [PDF] [X]
5	10005	Margarita Londoño	Juan Fernando Urrego	TC-67565666667	S/.28,756.00	S/.34,219.60	2018-01-09 09:55:07	[Editar] [PDF] [X]
6	10006	Ximena Restrepo	Administrador	Efectivo	S/.17,608.00	S/.21,191.50	2018-01-28 10:03:22	[Editar] [PDF] [X]
7	10007	Eduardo Lopez	Administrador	TC-387547467346	S/.20,272.00	S/.24,123.70	2017-11-30 10:03:53	[Editar] [PDF] [X]
8	10008	Gonzalo Pérez	Administrador	TD-307467575	S/.22,800.00	S/.26,489.40	2017-12-25 10:04:11	[Editar] [PDF] [X]
9	10009	David Guzman	Administrador	TD-5745745745	S/.8,274.00	S/.9,846.06	2017-08-15 10:04:38	[Editar] [PDF] [X]
10	10010	Stela Jaramillo	Administrador	Efectivo	S/.6,734.00	S/.8,013.46	2017-12-07 10:05:09	[Editar] [PDF] [X]

**Figura 21** Interfaz para agregar una venta

En la ilustración proporcionada anteriormente, se aprecia la interfaz diseñada para facilitar la inclusión de una transacción de venta. La representación visual exhibe de manera clara y detallada los elementos visuales y funcionales destinados a la incorporación de información relacionada con la venta, ofreciendo una visión comprensiva y accesible para el usuario.



**Figura 22** Interfaz para crear una venta

En la ilustración previa, se observa la interfaz diseñada para la generación de una transacción comercial. Este visualizador proporciona la plataforma desde la cual se puede llevar a cabo la creación de una venta, ofreciendo un entorno intuitivo y funcional para facilitar este proceso



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** al proceso de facturación en DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES Esta innovadora plataforma ha logrado automatizar eficientemente el ámbito de ventas dentro de la organización, generando un impacto positivo notorio en la optimización de la elaboración de informes especializados. Este avance se traduce en una mejora significativa en la gestión empresarial, ya que el sistema contribuye de manera sustancial al tratamiento de información relevante en el proceso de toma de decisiones estratégicas. Este valioso recurso tecnológico no solo simplifica el proceso de facturación, sino que también se erige como un aliado fundamental al ofrecer datos útiles que potencian la capacidad de la empresa para tomar decisiones informadas y estratégicas en su quehacer diario. En definitiva, la implementación de este sistema web ha elevado la eficiencia operativa y la capacidad de gestión de DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMINIOS PAREDES, consolidándose como una herramienta esencial en el entorno empresarial moderno.

**SEGUNDA:** Se utilizó software de código abierto para la implementación del sistema web que respaldó el procedimiento de inventarios dentro de la organización, lo que ha representado una significativa mejora en dicho proceso. Esta implementación ha permitido contar con datos actualizados en tiempo real acerca de los productos y artículos existentes en la empresa, generando así un impacto positivo en la



eficiencia y la precisión de la información relacionada con inventarios en la entidad. El sistema en cuestión fue desarrollado mediante tecnologías PHP y MySQL, lo que ha contribuido a una optimización notable en los costos de desarrollo. Esta elección de herramientas tecnológicas de código abierto no solo ha propiciado una reducción económica en la fase de construcción del sistema, sino que también ha brindado flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades cambiantes de la organización.

**TERCERA:** Se ha optimizado el procedimiento de administración de inventarios mediante la implementación de un sistema web diseñado para respaldar dicho proceso. Gracias a esta innovación, ahora se cuenta con información precisa sobre la cantidad exacta de productos existentes en la empresa. Esta mejora facilita la capacidad de satisfacer eficientemente los pedidos realizados, ya que se dispone de un conocimiento detallado de las existencias. Asimismo, cuando es necesario, se tiene la posibilidad de adquirir más productos con el fin de mantener un nivel de inventario adecuado y asegurar un flujo operativo óptimo. Este avance ha fortalecido significativamente la gestión integral de inventarios, contribuyendo a una mayor eficacia y agilidad en la atención de la demanda y las necesidades del negocio.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.** Se aconseja persistir en el proceso de informatización de los procedimientos empresariales, dado que esta iniciativa contribuye de manera significativa a la eficiente administración de la compañía. De esta manera, se logra la incorporación exitosa de sistemas de información apropiados, fortaleciendo así la base tecnológica que respalda las operaciones corporativas.

**SEGUNDA.** Se sugiere continuar utilizando programas de código abierto en el proceso de elaboración de los sistemas informáticos de la entidad, con el objetivo de establecer una estructura de software integrada y coherente dentro de la organización. Esta práctica no solo permite optimizar el desarrollo de las soluciones informáticas, sino que también facilita la creación de una arquitectura de software unificada que contribuye a la eficiencia y cohesión del entorno tecnológico de la institución.

**TERCERA.** Se sugiere implementar la automatización integral de todos los procedimientos dentro de la empresa, ya que esta medida contribuirá significativamente a potenciar la competitividad de la organización. La introducción de sistemas automatizados en cada fase de las operaciones empresariales no solo optimizará la eficiencia interna, sino que también posicionará a la empresa en un nivel superior en términos de competitividad en el mercado.



## Referencias Bibliográficas

- Velásquez Valle , L. R., & Zeledón Bustillo, C. A. (2014). *Sistema de inventario y facturación de la tienda de accesorios de computadoras y celulares "Decosys"*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN-MANAGUA .
- ANSI. (2019). *ANSI*. Sobre ANSI: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)
- Bijit, L. S. (2003). Programación en Pascal. *Universidad Tecnica Federico Santa Maria Departamento de Electronica*, 10.
- Cabanillas Cotrina, J. P., & Romero Rojas, M. M. (2020). *Impacto de la implementación de un ERP en los procesos de ventas, almacén, compras y relación con los clientes de la ferretería "Santa Cruz", en la ciudad de Cajamarca, en el año 2019*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Camps, R., Casillas, L., Costal, D., Gilbert, M., Escofet, C., & Pérez, O. (2005). *Bases de Datos*. Barcelona: Material realizado por Eureka Media SL.
- Cortes, J. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: Centro Editorial Esumer.
- Cortez, J., & Meza, L. (2012). Mezcla de estrategia de ventas. (*Tesis de Título*). Escuela Superior de Comercio y Administracion Unidad Santo Tomás, México.
- Dávila, J. (2013). Propuesta de mejora de los procesos para la administracion de ventas de la empresa Indumotora de Peru S.A. (*Trabajo Monografico para Título*). Universidad Nacional Agraria La Molina, La Molina.



- Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvstigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.
- ISO. (2019). *¿Que son las normas ISO y cual es su finalidad?* ISOTools:  
<https://www.isotools.org>
- Lapiedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Castellón de la Plena: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Limaymanta Balbín, S. P. (2019). *Sistema Web para la gestión de control de facturación e inventario en la vidriería Lito Glass E.I.R.L.* Universidad Nacional del Centro del Peru.
- Mena, O. (2017). Implementación del sistema de control de ventas powerfull para CLM MUSIC Tumbes, 2015. *(Tesis de Título)*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Piura.
- Muñoz, A. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. HIPERTEXT.NET:  
<http://www.hipertext.net>
- Palacios Ruiz, C. E. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C.–Sullana; 2016*. Sullana: Universidad Los Angeles de Chimbote.
- Palmas, S. d. (s.f.). *Tema 10 concepto de documento, registro y archivo*. Temario Auxiliar Administrativo:  
[http://www.cgtsanidadlpa.org/f/opes/administrativo/tema\\_10.pdf](http://www.cgtsanidadlpa.org/f/opes/administrativo/tema_10.pdf)
- Pérez, J., & Gardey, A. (2018). *Definicion de. Coadyuvar*:  
<https://definicion.de/coadyuvar/>



Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion de. Aprovevisionamiento:*

<https://definicion.de/aprovisionamiento/>

Raumbaugh, J., Booch, G., & Jacobson, I. (2005). *El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia Segunda Edición.* Madrid: Peason.

Rivera Salinas, J. C. (2018). *Análisis, diseño, desarrollo e Implementación de un sistema web para el proceso de Facturación Electrónica en la empresa J&S Consultores S.A.C.,* Universidad Cesar Vallejo.

<https://doi.org/oai:repositorio.ucv.edu.pe:20.500.12692/19482>

Rodríguez, J., & Torres, D. (2014). Implementación de un sistema de control interno en el inventario de mrecaderías de la empresa FAMIFARMA S.A.C. y su efecto en las ventas del año 2014. (*Tesis de Título*). Universidad Privada Antenor Orrego, trujillo.

Romero Moreno, G. (2004). *UML con Rational Rose.* Lima: Grupo Editorial Megabyte .

Rosero, I. (s.f.). *Visual Basic.* calaméo:

<https://es.calameo.com/books/000444167e2aeb7166ff>

Rouse, M. (2015). *SQL o lenguaje de consultas estructuradas.* TechTarget:

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-o-lenguaje-de-consultas-estructuradas>

Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Educación, vol. 33, núm. 1, 155-165.*



Vasquez, G. (2008). Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. *Centro de Investigaciones en Management, Entrepreneurship e Inversión (CIMEI)*,

6.

## Anexo 1

### Tabulación de Resultados

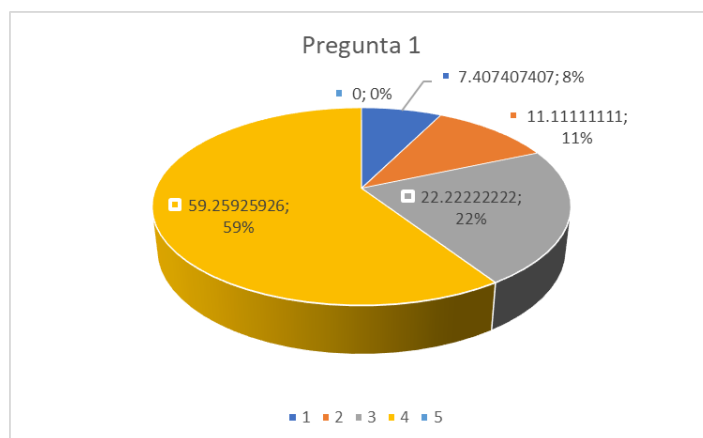


Numero	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	Total
1	4	4	4	4	4	2	2	2	2	28	28
2	2	4	3	3	4	4	3	2	3	28	28
3	2	4	4	3	4	4	2	4	3	30	30
4	3	4	4	4	4	2	3	2	2	28	28
5	4	4	4	3	4	2	4	2	3	30	30
6	4	4	3	4	4	4	4	1	1	29	29
7	3	2	4	4	4	4	4	4	3	32	32
8	4	4	4	4	3	4	3	4	3	33	33
9	3	3	3	3	3	3	3	4	2	27	27
10	4	3	4	3	4	1	4	4	3	30	30
11	4	3	3	3	4	4	4	3	3	31	31
12	3	4	4	4	4	4	3	3	4	33	33
13	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35	35
14	4	4	4	4	4	3	3	3	4	33	33
15	1	4	4	4	4	1	1	1	1	21	21
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	36
17	3	4	3	4	4	3	3	4	4	32	32
18	4	4	4	4	3	4	4	4	3	34	34
19	4	4	4	3	4	4	4	4	4	35	35
20	4	4	4	4	4	3	4	4	4	35	35
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	36
22	1	2	3	2	1	2	1	1	3	16	16
23	4	4	4	4	4	4	4	4	3	35	35
24	4	4	4	4	3	4	3	4	4	34	34
25	4	4	4	4	4	4	4	2	4	34	34
26	4	3	3	3	3	3	4	5	3	31	31
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	18

## Tablas Estadísticas

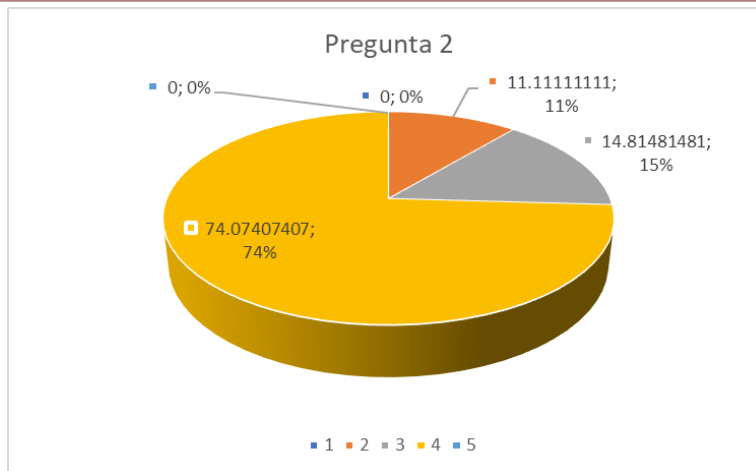
¿De que manera califica la interfaz gráfica del sistema?

	1	%
Malo	2	7.40740741
Regular	3	11.11111111
Bueno	6	22.22222222
Muy Bueno	16	59.2592593
	27	100



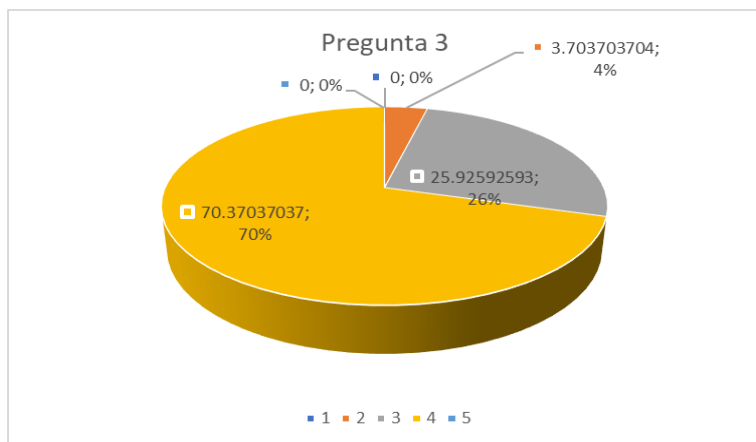
¿Cómo califica la mejora del proceso de información en la empresa?

	2	%
Malo	0	0
Regular	3	11.11111111
Bueno	4	14.8148148
Muy Bueno	20	74.0740741
	27	100



### De que manera Califica la mejora en el proceso de gestión de usuarios

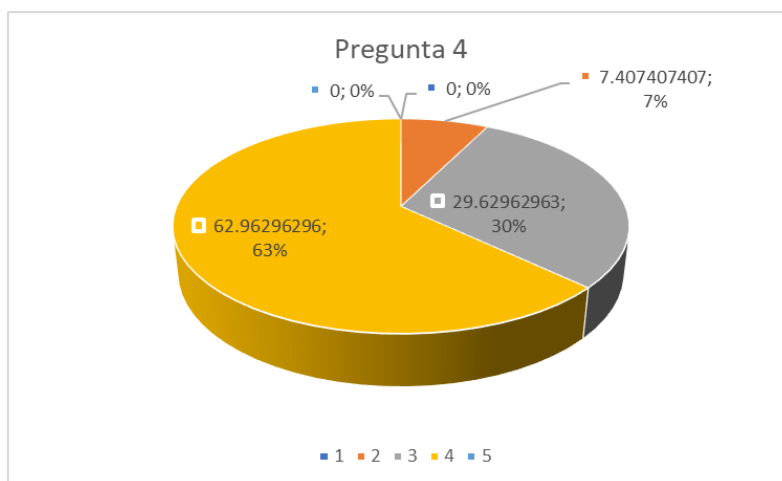
	3	%
Malo	0	0
Regular	1	3.7037037
Bueno	7	25.9259259
Muy Bueno	19	70.3703704
<b>27</b>		<b>100</b>



### De que manera califica ud. la mejora en el proceso de comunicación de información

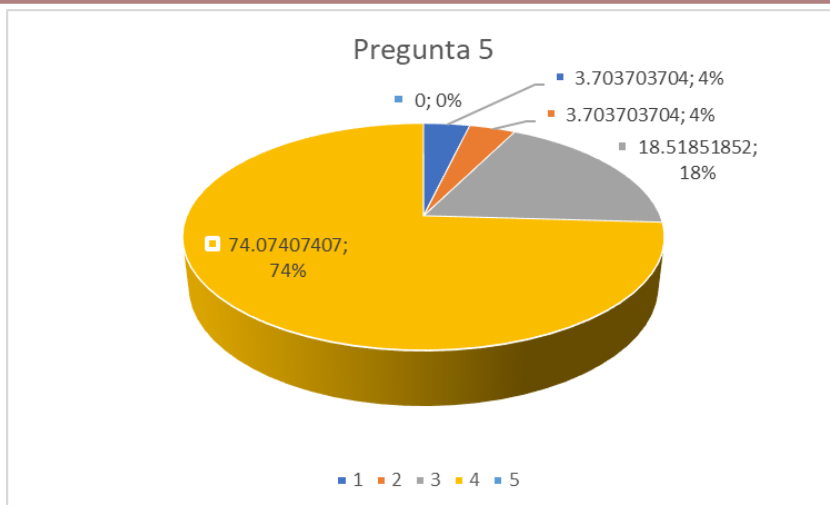


	4	%
Malo	0	0
Regular	2	7.40740741
Bueno	8	29.6296296
Muy Bueno	17	62.962963
<hr/>		
	27	100



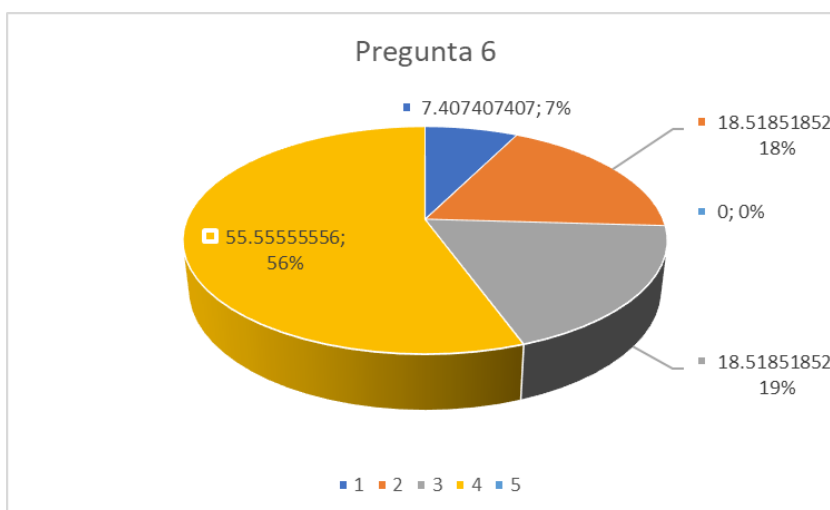
### De que manera califica ud. el tiempo de respuesta del sistema

	5	%
Malo	1	3.7037037
Regular	1	3.7037037
Bueno	5	18.5185185
Muy Bueno	20	74.0740741
<hr/>		
	27	100



De que manera califica Ud. la forma de mostrar información.

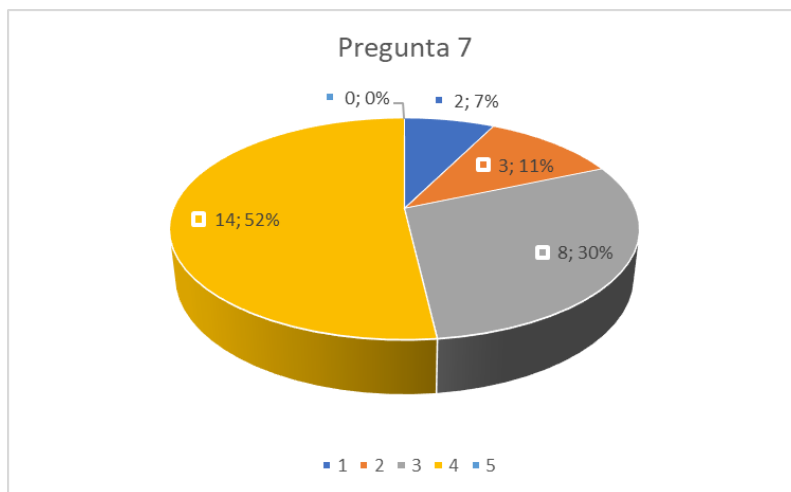
	6	%
Malo	2	7.40740741
Regular	5	18.5185185
Bueno	5	18.5185185
Muy Bueno	15	55.5555556
	27	100



De que manera califica la usabilidad del sistema

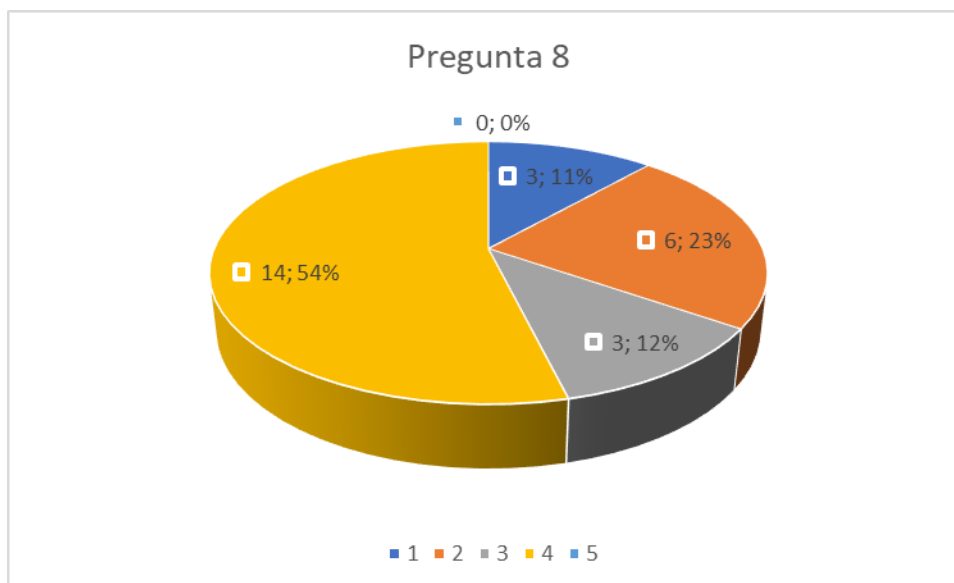
	7	%
Malo	2	7.40740741
Regular	3	11.11111111
Bueno	8	29.6296296
Muy Bueno	14	51.8518519

27 100



**Esta ud. de acuerdo con la implementacion de sistema en la empresa**

	8	%
Malo	3	11.11111111
Regular	6	22.22222222
Bueno	3	11.11111111
Muy Bueno	14	51.8518519
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>96.2962963</b>

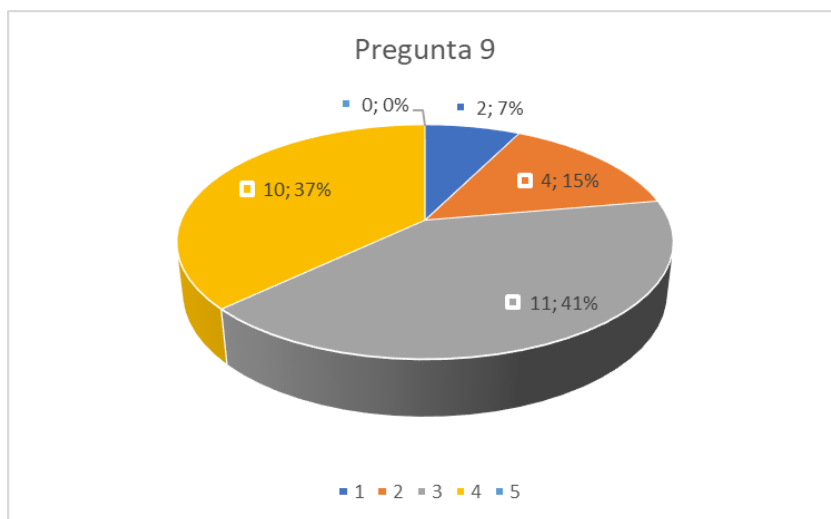


**Como califica el desempeño del sistema**

	9	%
Malo	2	7.40740741



Regular	4	14.8148148
Bueno	11	40.7407407
Muy Bueno	10	37.037037
<hr/>		
	27	100





### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMNIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022.**

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	VARIABLE INDEPENDIENTE			Tipo de estudio	
¿De qué manera se puede mejorar la eficiencia del sistema de ventas de la empresa a través de la introducción de un ERP (Enterprise Resource Planning), buscando así la optimización de los recursos y la planificación integral de las actividades empresariales?	<b>Desarrollar un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) emerge como una estrategia imperante con el propósito de perfeccionar el funcionamiento del sistema de ventas en la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes</b>	<b>La implementación de un Sistema de Información (SI) dedicado a la planificación de recursos empresariales ha generado notables mejoras en el ámbito de las ventas dentro de la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes</b>	<b>Desarrollo de un Sistema ERP</b>		<b>Soportes de marketing y ventas</b>	<b>Folletería Correo electrónico Publicidad Otros</b>	<b>Estudio aplicativo Diseño Metodológico: No experimental Nivel: correlacional Población: 200 socios Muestra: 30 socios Técnica: Observación directa Encuesta Instrumento: Ficha de observación. Cuestionario.</b>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	VARIABLE DEPENDIENTE				
<p>1. ¿Cuál sería la forma más eficiente de mejorar la ejecución del proceso de ventas dentro de la organización?</p> <p>2. ¿Cuál sería la mejor manera de mejorar el proceso de llevar a cabo el inventario de productos dentro de la organización?</p>	<p>1. <b>Mejorar la eficiencia del sistema de ventas en la compañía Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un ERP. Este enfoque integral tiene como objetivo no solo optimizar las transacciones comerciales, sino también fortalecer la gestión general de la empresa.</b></p> <p>2. <b>Mejorar la eficiencia en la administración de inventarios se ha convertido en una prioridad estratégica para la organización Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes. La implementación de un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) se ha identificado como la solución clave para optimizar este crucial proceso operativo.</b></p>	<p>1. <b>Mejoraremos la eficiencia en el área de ventas de Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un sistema integral de planificación empresarial (ERP).</b></p> <p>2. <b>Mejoraremos y perfeccionaremos la eficiencia en el manejo de inventarios en la compañía Distribuciones Vidrios y Aluminios Paredes a través de la implementación de un sistema ERP.</b></p>	<b>Mejora en el sistema de ventas</b>		<p><b>Relación con socios en canales de distribución</b></p> <p><b>Nivel de satisfacción de socios en canales de distribución</b></p>	<p><b>Participativa No participativa</b></p> <p><b>Alto Media Baja</b></p>	



## Encuesta de Evaluación del Sistema

El siguiente cuestionario incluye declaraciones sobre su cooperación con DESARROLLO DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES VIDRIOS Y ALUMNIOS PAREDES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS - JULIACA 2022. Analizaremos cuidadosamente todas las respuestas y utilizaremos sus comentarios para un mayor desarrollo.

Responda las siguientes preguntas eligiendo un número (la escala se explica a continuación) que mejor refleje su percepción/sentimientos.

Primero evalúe qué tan de acuerdo está con cada una de las siguientes afirmaciones. A continuación, calcule la importancia de cada una de las afirmaciones.

1. ¿De qué manera califica la interfaz gráfica del sistema?

- a. - Malo
- b. - Regular
- c. - Bueno
- d. - Muy Bueno

2. ¿Cómo califica la mejora del proceso de información en la empresa?

- a. - Malo
- b. - Regular
- c. - Bueno
- d. - Muy Bueno

3. ¿De qué manera califica la mejora en el proceso de gestión de usuarios?

- a. - Malo
- b. - Regular
- c. - Bueno
- d. - Muy Bueno

4. ¿De qué manera califica la mejora en el proceso de comunicación de información?

- a. - Malo
- b. - Regular
- c. - Bueno
- d. - Muy Bueno

5. ¿De qué manera califica el tiempo de respuesta del sistema?

- a. - Malo
- b. - Regular
- c. - Bueno



d. - Muy Bueno

6. ¿De qué manera califica la forma de mostrar información?

a. - Malo

b. - Regular

c. - Bueno

d. - Muy Bueno

7. ¿De qué manera califica la usabilidad del sistema?

a. - Malo

b. - Regular

c. - Bueno

d. - Muy Bueno

8. ¿Está usted de acuerdo con la implementación del sistema en la empresa?

a. - Malo

b. - Regular

c. - Bueno

d. - Muy Bueno

9. ¿Cómo califica el desempeño del sistema?

a. - Malo

b. - Regular

c. - Bueno

- Muy Bueno



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

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTOS**

**I. REFERENCIAS:**

- a. Experto/Nombres : Oscar Gonzalo Apaza Perez
- b. Especialidad : Ing. de sistemas
- c. Cargo Actual : Gerente Empresa Flina
- d. Grado académico : Doctor.

**II. TITULO DE MI TESIS:**

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

**IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

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

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

Coefficiente de valoración porcentual.  $C = Total/50$

**V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

.....

**VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 07 de noviembre del 2024

**Bach. MELISSA FAREDY CAMARGO PAREDES**

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 42431259



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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS:

- a. Experto/Nombres : *Ramiro Arturo Bochiqes Sarasua*
- b. Especialidad : *Ing. Sistemas*
- c. Cargo Actual : *Docente*
- d. Grado académico : *Maestro*

II. TITULO DE MI TESIS:

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

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, 07 de noviembre del 2024

Bach. MELISSA FAREDY CAMARGO PAREDES

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 80417269



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 07-10-2024

1. Datos del autor (es):

Form fields for author information: Nombres y Apellidos, Dirección, DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte, Teléfono, email, Facultad y/o Escuela de Posgrado, Escuela Profesional o Mención, Título o Grado Académico a optar, Asesor, Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones, Trabajo de Investigación, Tesis, Trabajo de Suficiencia Profesional, Trabajo Académico, Título, Palabras claves, ¿Esta obra se desarrolló en la UANCV?, and footnotes 1 and 2.



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

07 de octubre del 2024

Fecha