



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



**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO
ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT
MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. OSCAR CHALCO APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2023



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO
ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT
MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. OSCAR CHALCO APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:


M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

:


Mgtr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

**RESOLUCIÓN N° 002-2023-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 03 de enero del 2023

VISTOS; El expediente N° **CU 00003-23** (fecha y hora de sustentación) y el expediente N° **CU 00002-23** (Título), la RESOLUCIÓN N° 002-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis y el DICTAMEN N° 2212-2022 DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **CHALCO APAZA, OSCAR** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

**CONSIDERANDO:**

Que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud calificó el brote del coronavirus (COVID-19) como una pandemia al haberse extendido en varios países del mundo de manera simultánea;

Que, a través del Decreto Supremo N° 44-2020-PCM, el poder Ejecutivo declaró estado de emergencia nacional ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 156-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 184-2020-PCM y finalmente con el Decreto Supremo N° 201-2020-PCM se prorroga el estado de emergencia nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario a partir del viernes 01 de enero del 2021, por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19. Todo dentro del marco de la emergencia sanitaria declarada a nivel nacional con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA, finalmente con el Decreto Supremo N° 031-2020-SA, a partir del 07 de diciembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días de calendario;

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

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



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Ingeniería de Sistemas, para la nominación de jurados mediante sorteo del mismo modo programar la fecha y hora de sustentación de tesis.

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 DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022** presentado por el (la) bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er. Miembro : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO
- Asesor de Tesis : MGTR. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

SEGUNDO.- PROGRAMAR la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis para el día **LUNES, 09 DE ENERO DEL 2023**, a horas **08:00 a.m.** hora exacta.

TERCERO.- El acto académico de sustentación se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

CUARTO.- 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.

QUINTO.- La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a 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



RESOLUCIÓN N° 002-2023-D-FIS-UANCV

Juliaca, 03 de enero del 2023

VISTOS; el Expediente N° CU 00003-23, presentado por el (la) Bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR** quien solicita CAMBIO DEL PRIMER Y SEGUNDO MIEMBROS DE JURADO y ASESOR DE TESIS DEL BORRADOR DE TESIS titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022**, aprobado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 989-2022-D-FIS-UANCV, de fecha 13 de diciembre del 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **CHALCO APAZA, OSCAR**, ha presentado su Borrados de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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 : Mgr. Alcides Velásquez Ari
- 2do. Miembro : Mgr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- Asesor de Tesis : Mgr. Roel Dante Gomez Apaza

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 Y SEGUNDO MIEMBROS DE JURADO y ASESOR DE TESIS DEL BORRADOR DE TESIS, del BORRADOR DE TESIS presentado por el (la) Bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022**, conducente a optar el TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

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

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 (e)

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 989-2022-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 13 de diciembre del 2022

VISTOS; el Expediente N° CU 25688, el Informe N° 136-2022-JCHM-UANCV-J del Presidente de Jurado del Perfil de Tesis de fecha 20 de junio del 2022, y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 07 de diciembre del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **CHALCO APAZA, OSCAR**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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 : Mgtr. Alcides Velásquez Ari
- 2do. Miembro : Mgtr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- Asesor de Tesis : Mgtr. Roel Dante Gomez Apaza

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - 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: **CHALCO APAZA, OSCAR**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - 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 DE SISTEMAS

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"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN DECANAL Nº 821-2022-D-FIS-UANCV

Juliaca, 16 de noviembre del 2022

VISTOS; el Expediente Nº CU 36946, el INFORME Nº 095-2022-JCHM-FIS-UANCV-J del Presidente del Jurado Dictaminador del Perfil de Tesis de fecha 09 de noviembre del 2022, y el Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 09 de noviembre del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **CHALCO APAZA, OSCAR**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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 : Mgtr. Alcides Velásquez Ari
- 2do. Miembro : Mgtr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- Asesor de Tesis : Mgtr. Roel Dante Gomez Apaza

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - 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 Nº 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **CHALCO APAZA, OSCAR**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - 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.



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
[Firma manuscrita]
DECANO (c)



DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

27%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

23%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|---------------|
| 1 | Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante | 19% |
| 2 | repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 3 | repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante | <1% |
| 6 | repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 7 | repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 8 | Submitted to IPS Instituto Politécnico de Setubal | <1% |



Metadatos complementarios

| | |
|---|---|
| Título de la Tesis | |
| DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022 | |
| Datos de autor | |
| Nombres y apellidos | Oscar Chalco Apaza |
| Tipo de documento de identidad | TIPO: DNI |
| Número de documento de identidad | 41919717 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0009-0005-4673-3765 |
| Datos de asesor | |
| Nombres y apellidos | Mgtr. Oscar Gonzalo Apaza Perez |
| Tipo de documento de identidad | TIPO: DNI |
| Número de documento de identidad | 42431259 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0002-2464-5730 |
| Datos del jurado | |
| Presidente del jurado | |
| Nombres y apellidos | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda https://orcid.org/0000-0002-5640-400X |
| Tipo de documento de identidad | TIPO: DNI |
| Número de documento de identidad | 29606930 |
| Miembro del jurado 1 | |
| Nombres y apellidos | Dr. Richard Condori Cruz https://orcid.org/0000-0003-2566-3735 |
| Tipo de documento de identidad | TIPO: DNI |
| Número de documento de identidad | 02442917 |
| Miembro del jurado 2 | |
| Nombres y apellidos | M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico https://orcid.org/0000-0003-3550-5183 |
| Tipo de documento de identidad | TIPO: DNI |
| Número de documento de identidad | 02442123 |



| | |
|--|---|
| Datos de investigación | |
| Línea de investigación | Ciencia de los Ordenadores – P24 |
| Grupo de investigación | No aplica. |
| Agencia de financiamiento | Sin financiamiento |
| Ubicación geográfica de la investigación | EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Longitud: 70.133404 Latitud: 15.491040 Jr. Sandia N° 217 https://goo.gl/maps/zRkA3HPpmYjhT1VL7 |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | Junio 2022 – Enero 2023 |
| URL de disciplinas OCDE | Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00 |



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CERRES VELÁSQUEZ"

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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo OSCAR CHALCO APAZA, identificado con DNI Nro. 41919717, en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022

Asesorado por: Mgr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

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 20 de SEPTIEMBRE del 2024


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE

| | |
|-------------------------|------|
| ÍNDICE | i |
| ÍNDICE DE FIGURAS | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| INTRODUCCIÓN | x |

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|---|
| 1.1. Análisis de la situación problemática | 1 |
| 1.2. Formulación del problema | 2 |
| 1.2.1. Problema general..... | 2 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 2 |
| 1.3. Objetivos de la investigación | 3 |
| 1.3.1. Objetivo general | 3 |
| 1.3.2. Objetivo específico | 3 |
| 1.4. Justificación de la investigación | 3 |
| 1.5. Delimitación temporal y espacial..... | 4 |
| 1.6. Hipótesis | 4 |
| 1.6.1. Hipótesis general | 4 |
| 1.6.2. Hipótesis específicas | 5 |



1.7. Variables5

1.8. Operacionalización de variables5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la Investigación6

2.2. Definición de comercio electrónico7

2.3. Clases de comercio electrónico8

2.4. Definición de Aplicaciones WEB10

2.5. UML (Lenguaje unificado de modelado)14

2.6. Marco conceptual.....18

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.19

3.2. Tipo de la investigación.19

3.3. Métodos de investigación19

3.4. Población y muestra20

 3.4.1 Población 20

 3.4.2 Muestra 20

3.5. Técnicas, Notas e instrumentos de investigación20

3.6. Diseño de contrastación de la hipótesis.....20



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Desarrollo del Sistema21

 4.1.1. Modelo de clases del sistema 24

 4.1.2. Diagrama ER..... 25

 4.1.3. Diagramas de secuencia..... 26

4.2. Resultados obtenidos34

4.3. Contratación de la hipótesis42

 4.3.1. Prueba KS normalidad de datos 42

 4.3.2. Test de Chi Cuadrado(X²) 47

4.4. Discusión de resultados:49

4.5. Validez de instrumentos.....51

CAPÍTULO V

DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TIENDA VIRTUAL

5.1. Descripción del negocio52

5.2. Interfaz del sistema54

CONCLUSIONES..... 59

RECOMENDACIONES 60

BIBLIOGRAFÍA 61

ANEXOS63



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Diagrama de Gantt | 4 |
| Figura 2 Comercio electrónico, forma típica | 7 |
| Figura 3 Tipos de comercio electrónico | 8 |
| Figura 4 Tipos de comercio electrónico | 9 |
| Figura 5 Tipos de aplicaciones WEB | 10 |
| Figura 6 Aplicación web estática | 11 |
| Figura 7 Aplicaciones web dinámicas..... | 11 |
| Figura 8 Aplicaciones web dinámicas..... | 12 |
| Figura 9 Aplicación web Tienda online | 12 |
| Figura 10 Aplicaciones móviles | 13 |
| Figura 11 Tecnología ADO | 13 |
| Figura 12 Diagrama de casos de uso..... | 14 |
| Figura 13 Diagrama de caso de usos expandido | 14 |
| Figura 14 Diagrama de Casos de Uso Nivel 1..... | 14 |
| Figura 15 Diagrama de Casos de Uso Nivel 1..... | 14 |
| Figura 16 Diagrama de caso de uso expandido | 15 |
| Figura 17 Diagrama de colaboración..... | 15 |
| Figura 18 Diagrama de actividades | 16 |
| Figura 19 Diagrama de actividades | 16 |
| Figura 20 Diagrama de Clases del sistema..... | 17 |



| | |
|---|----|
| Figura 21 Diagrama de componentes | 17 |
| Figura 22 Diagrama de despliegue..... | 18 |
| Figura 23 Diagrama de estados del negocio | 23 |
| Figura 24 Diagrama de clases..... | 24 |
| Figura 25 Modelo ER..... | 25 |
| Figura 26 Diagramas de Secuencia | 26 |
| Figura 27 Diagramas de casos de uso finales..... | 33 |
| Figura 28 Grafico de Pie de correspondiente a la pregunta número 1 | 34 |
| Figura 29 Grafico de Pie correspondiente a la pregunta número 2 | 35 |
| Figura 30 Grafica correspondiente a la pregunta número 3 | 36 |
| Figura 31 Grafica de pie de la pregunta número 4 | 37 |
| Figura 32 Grafica pie de la pregunta número 5 | 38 |
| Figura 33 Grafica de Pie de la pregunta número 6..... | 39 |
| Figura 34 Grafica de pie de la pregunta número 7 | 40 |
| Figura 35 Grafica de pie de la pregunta número 8 | 41 |
| Figura 36 Normalidad de datos P1 | 43 |
| Figura 37 Normalidad de datos P2 | 43 |
| Figura 38 Normalidad de datos P3 | 44 |
| Figura 39 Normalidad de datos P4 | 44 |
| Figura 40 Normalidad de datos P5 | 45 |
| Figura 41 Normalidad de datos P6 | 45 |



| | |
|--|----|
| Figura 42 Normalidad de datos P7 | 46 |
| Figura 43 Normalidad de datos sumatoria..... | 46 |
| Figura 44 Escala de Cronbach | 50 |
| Figura 45 Proceso de ventas..... | 53 |
| Figura 46 Patrón modelo vista controlador | 54 |
| Figura 47 Tienda virtual Interfaz principal..... | 55 |
| Figura 48 Tienda virtual Interfaz Inicio de Sesión..... | 56 |
| Figura 49 Tienda virtual Interfaz Registro de Clientes..... | 56 |
| Figura 50 Tienda virtual Interfaz Registro de Cliente Nuevo | 57 |
| Figura 51 Tienda virtual Interfaz Administrador de tablas | 57 |
| Figura 52 Tienda virtual Interfaz Inspección de códigos..... | 58 |
| Figura 53 Tienda virtual Interfaz Código Nota | 58 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 P1..... | 34 |
| Tabla 2 P2..... | 35 |
| Tabla 3 P3..... | 36 |
| Tabla 4 P4..... | 37 |
| Tabla 5 P5..... | 38 |
| Tabla 6 P6..... | 39 |
| Tabla 7 P7..... | 40 |
| Tabla 8 P8..... | 41 |
| Tabla 9 Prueba de KS normalidad de datos | 42 |
| Tabla 10 Alfa de Cronbach | 50 |
| Tabla 11 Prueba T de student..... | 51 |
| Tabla 12 Tabulación de resultados | 64 |



RESUMEN

En este trabajo se creó un nuevo canal de ventas para la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante una tienda virtual, este sistema implementado permite realizar ventas en línea con lo cual se logra cumplir con el objetivo propuesto, además que se generó un sistema con una interfaz adecuada fácil de usar, tal como se puede apreciar en los resultados que se obtuvo, el sistema cumple con la facilidad de uso necesaria para poder ser empleado por los usuarios finales que tengan poco conocimiento de computación.

Se aplicó la metodología RUP para el desarrollo de una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, empleando los diagramas necesarios para este fin, además de que el proyecto se estructuró en el lenguaje de programación PHP, lo cual sirvió para abaratar los costos de desarrollo, además de que este lenguaje cuenta con un gran soporte en internet.

Desarrollamos una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante el empleo de software libre, como se mencionó en la conclusión anterior además de emplear MySQL como gestor de base de datos en el proyecto.

Palabras clave: E-commerce, tienda virtual, UML



ABSTRACT

In this work, a new sales channel was created for the company IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, through a virtual store, this implemented system allows online sales with which the proposed objective is achieved, in addition to generating a system with a Adequate easy-to-use interface, as can be seen in the results obtained, the system meets the ease of use necessary to be able to be used by end users who have little computer knowledge.

The RUP methodology was applied for the development of a virtual store in the company IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, using the necessary diagrams for this purpose, in addition to the fact that the project was structured in the PHP programming language, which served to lower the costs of development, in addition to the fact that this language has great support on the Internet.

We developed a virtual store in the company IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, through the use of free software, as mentioned in the previous conclusion, in addition to using MySQL as a database manager in the project.

Keywords: E-commerce, virtual store, UML



INTRODUCCIÓN

En este trabajo se creó un nuevo canal de ventas para la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante una tienda virtual, este sistema implementado permite realizar ventas en línea con lo cual se logra cumplir con el objetivo propuesto, además que se generó un sistema con una interfaz adecuada fácil de usar, tal como se puede apreciar en los resultados que se obtuvo, el sistema cumple con la facilidad de uso necesaria para poder ser empleado por los usuarios finales que tengan poco conocimiento de computación.

Se aplicó la metodología RUP para el desarrollo de una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, empleando los diagramas necesarios para este fin, además de que el proyecto se estructuró en el lenguaje de programación PHP, lo cual sirvió para abaratar los costos de desarrollo, además de que este lenguaje cuenta con un gran soporte en internet..

Desarrollamos una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante el empleo de software libre, como se mencionó en la conclusión anterior además de emplear MySQL como gestor de base de datos en el proyecto.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Análisis de la situación problemática

La empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, es una organización que se encarga de comercializar productos para consultorios dentales, así como para, elaborar todo tipo de prótesis dentales, se encuentra ubicada en la localidad de Juliaca, del departamento de Puno provincia de San Román.

Teniendo en cuenta, los conceptos de comercio electrónico, y sus ventajas la empresa ha decidido implementar un nuevo canal de ventas para sus productos mediante esta vía, esto generara muchas ventajas competitivas para esta organización empresarial, ya que, al no contar a la fecha con esta oferta, puede perder más oportunidades de ventas.

Esta organización ha identificado una posible oportunidad de negocios la cual es ofrecer sus productos empleando internet, para ello es necesario tener una herramienta informática que cumple este propósito, de vender productos en internet.



Para poder realizar el sistema debemos optimizar los costos, de desarrollo. Con el fin de ahorrar en gastos para la empresa, optimizando los recursos con que se cuenta.

La empresa tiene el problema de no contar con una tienda virtual que implemente el comercio electrónico con el fin de mejorar las ventas en la organización.

1.2. Formulación del problema

La empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, pretende mejorar su sistema de ventas con el desarrollo de una tienda virtual la cual implementara los conceptos de comercio electrónico en la misma.

Esta situación provee a la empresa una forma de mejorar el modo en que se hacen los negocios en la actualidad. Pudiendo ser una herramienta muy útil para la misma, mejorando así sus ventas y canales de ventas, ofreciendo la ventaja de aumentar los clientes, en la región o de repente a nivel nacional.

Por esta situación plantearemos las siguientes interrogantes básicas.

1.2.1. Problema general

¿Por medio de una tienda virtual e-commerce, cuánto optimaremos el sistema de ventas de la organización IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿En qué forma se programará la tienda virtual empleando la metodología del Proceso Unificado de Rationale?
2. ¿En qué forma se implementará un nuevo canal de ventas en la empresa mediante una tienda virtual?



1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema de comercio electrónico en la organización IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, creando un nuevo canal de comercio para mejorar el sistema de ventas en la misma.

1.3.2. Objetivo específico

1. Aplicar la metodología RUP para el desarrollo de una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL.
2. Desarrollar una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante el empleo de software libre.

1.4. Justificación de la investigación

En la organización IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, existe la necesidad de realizar un sistema que genere una tienda virtual para implementar los conceptos de Comercio electrónico, (e commerce), lo cual brinda ventajas competitivas a la organización empresarial y será de gran ayuda para el sistema de ventas que se maneja.

Este sistema permitirá ampliar la oferta de productos a los potenciales clientes de la empresa, ya que por las características de los sistemas de este tipo siempre se mejora las áreas involucradas en las organizaciones.

La mejora que se pretende implementar en la empresa justifica en sí el desarrollo de estos sistemas en la empresa.

Por esta situación que este tipo de aplicaciones mejoran de manera notable la gestión de información en la empresa.

Por esta situación en la organización justificamos la generación de un canal de ventas mediante un sistema en software libre que implemente una tienda virtual.

1.5. Delimitación temporal y espacial

Esta investigación aplicada, se desarrollará en la región de Puno durante el último trimestre del presente año dos mil veintidós.

La ejecución del presente proyecto de Tesis se ha desarrollado bajo los parámetros del siguiente cronograma elaborado haciendo uso del Diagrama de Gantt:

Figura 1

Diagrama de Gantt

| DIAGRAMA DE GANTT DEL PLAN DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| FASES DE DESARROLLO | MESES | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDAD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Planteamiento | ■ | | | | | | | | | | | |
| Análisis previo del proyecyo | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Identificación del problema | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Revisión bibliográfica | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| Elaboración del marco teórico y metodológico | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Formulación del proyecto de tesis | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Elaboración de diagramas | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Validación de diagramas | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Desarrollo del sistema | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Análisis de datos estadísticos | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| Tabulación de datos | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Análisis e interpretación de datos | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Preparación de tesis | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Redacción de informe de tesis | | | | | | | | | | | | ■ |
| Redacción de borrador de tesis | | | | | | | | | | | | ■ |
| Revisión de la tesis por el jurado | | | | | | | | | | | | ■ |
| Aprobación de la tesis por el jurado | | | | | | | | | | | | ■ |
| Sustentación de tesis | | | | | | | | | | | | ■ |

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Con la implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL se optimiza el proceso de ventas.



1.6.2. Hipótesis específicas

1. Con el empleo de la metodología del Proceso - Unificado de Rationale, se optimiza la generación y desarrollo del mismo.
2. Con el empleo de software libre se abarata los costos de desarrollo de la tienda virtual

1.7. Variables

Variable 1: Desarrollo de un sistema e commerce

Variable 2: Proceso de Ventas

1.8. Operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|-------------------|---|--|--|--|
| E commerce | Una tienda virtual es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces webs, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica. | Software que permite dar soporte el proceso de ventas de la organización | Captura de requisitos Análisis Diseño Implementación Pruebas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar requisitos funcionales ▪ Identificar requisitos no funcionales Diagrama de Casos de Uso Diagramas de Clases Diagrama de Base de Datos Diseño de Interfaces Codificación Diseño de Pruebas |
| Proceso de Ventas | El proceso de venta es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo, es decir, hasta que se consigue una venta efectiva del producto o servicio de la compañía. | Pasos a seguir para realizar una transacción | Cantidad | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de ventas ▪ Tiempo de proceso |



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la Investigación

La tesis desarrollada por (Cadima Cárdenas , 2013), se desarrolla una tienda virtual haciendo énfasis en la comparación con la tienda física notando una mejora en la oferta de la empresa en cuanto se refiere a los productos que en ella se expende, mejorando sus canales de ventas esto hace posible mejorar la oferta de productos de la empresa a los usuarios.

Para este fin se empleó la metodología de desarrollo UML estructurada en RUP, lo cual asegura la ejecución del proyecto de una manera eficiente, logando así cumplir con los objetivos propuestos.

Dentro de los objetivos que se propusieron se cumplieron con los mismos, pues se mejoró el sistema de venta en la empresa lo cual fue muy útil para ellos esta organización se vio mejorada con el desarrollo del sistema.

En el trabajo desarrollado por (Cruz Benito et al., 2018), es esta tesis se crea una tienda virtual en la que se ve los productos de ropa que la empresa vende, con lo que la oferta de productos crece a los clientes que operan internet.

Este tipo de negocios, mejora el proceso de ventas en la empresa optimizando la oferta y realizando un nuevo canal de ventas en la organización.

Este sistema es muy útil para la empresa, mejorando el proceso de ventas en la organización.

2.2. Definición de comercio electrónico

Comercio electrónico, es una forma de realizar transacciones de ventas empleando la tecnología que ofrece internet, a través de sistemas web o aplicaciones web, que funcionen en navegadores web, (Definicion.de, 2019).

Para realizar esta actividad en necesarios contar con una tienda virtual o e-shop, la cual permita mostrar los productos a comprar, seleccionarlos realizar un pedido y posteriormente realizar el pago de alguna manera en forma segura.

A continuación, mostraremos el proceso de comercio electrónico:

Figura 2

Comercio electrónico, forma típica



El proceso empieza cuando se navega por la tienda virtual, los clientes tienen la posibilidad de seleccionar los artículos, ver sus características, consultar los stocks, luego se seleccionan y se procede con la compra al agregar los productos al carrito virtual, confirmada la compra se procede al pago mediante una plataforma segura, luego se procede a alistar los productos para su despacho.

2.3. Clases de comercio electrónico

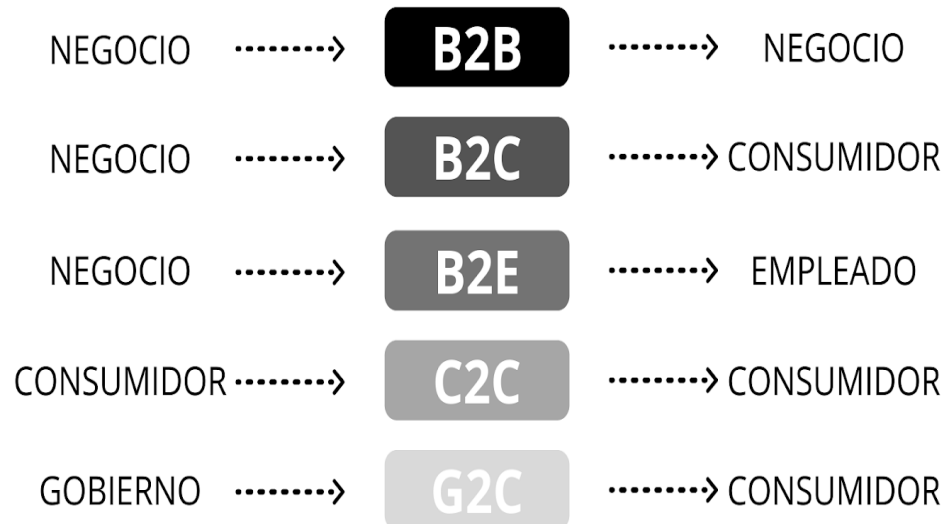
Cuando realizamos este proceso de intercambio de productos o servicios mediante una plataforma que funciona en internet, podemos realizarlo de la siguiente manera: (Higuerey, 2022).

Figura 3

Tipos de comercio electrónico

¿QUIÉN VENDE?

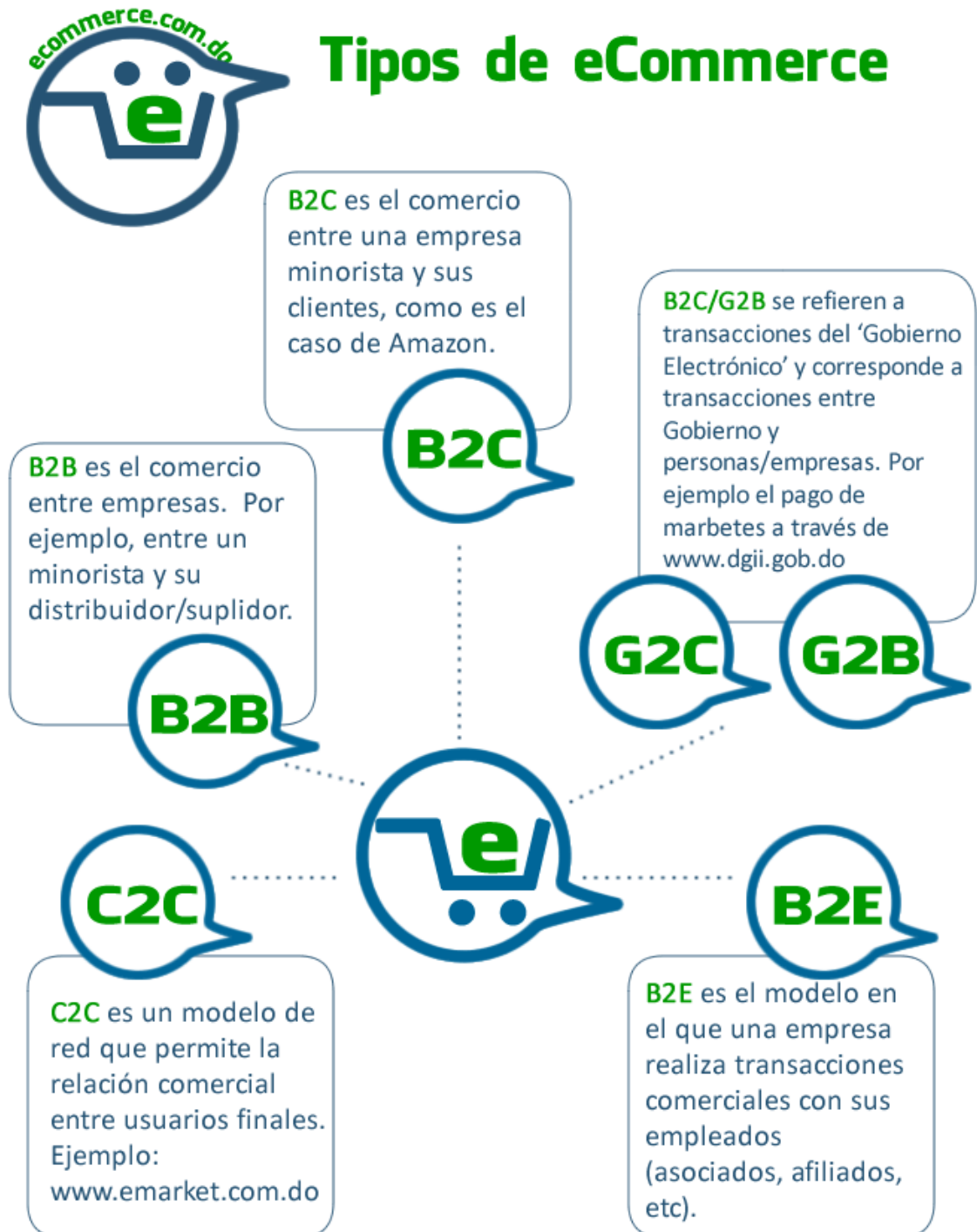
¿QUIÉN COMPRA?



Nota. (Higuerey, 2022)

Figura 4

Tipos de comercio electrónico



Nota: (Higuerey, 2022)

2.4. Definición de Aplicaciones WEB

Una aplicación en el web corresponde, a un conjunto de programas de computadora que se ejecutan sobre un navegador web, las cuales son interactivas y se ejecutan en forma dinámica.

La web, tiene muchas funcionalidades las cuales permiten ejecutar este tipo de programas como se muestra en las imágenes a continuación. (Definicion.de, 2019):

Figura 5

Tipos de aplicaciones WEB



Las primeras aplicaciones que se ejecutaron en el web, eran las estáticas las cuales solo servían para mostrar información, esto era muy limitado, y no permitía interactuar con nadie, se desarrollaban en lenguajes de marcas como lo son HTML y con platillas CSS.

Figura 6

Aplicación web estática

Aplicaciones web estáticas

Muestran muy poca información pueden mostrar objetos en movimiento, como por ejemplo (banners, GIF animados, videos, etc.).

Suelen estar desarrolladas en lenguaje HTML y CSS

Este tipo de aplicaciones son muy antiguas, se ejecutaban el lo que se denominó la WEB 1.0, sobre navegadores antiguos los cuales no permitían interacción entre los programas y los clientes o usuarios del servicio.

Los lenguajes para desarrollar este tipo de aplicaciones eran HTML y CSS.

Figura 7

Aplicaciones web dinámicas

Aplicaciones web dinámicas

→ *Mucho más compleja de crear y desarrollar a nivel técnico*

→ *Utilizan bases de datos para cargar la información, para que los contenidos de la App Web se vayan cargando y actualizando cada vez que el usuario accede*

→ *Los lenguajes más usados son PHP y ASP, permiten una buena estructuración y diseño del contenido de la App.*

Figura 8

Aplicaciones web dinámicas



Este tipo de aplicaciones permiten la interacción entre usuarios y sistemas web, permiten almacenar la información en bases de datos, las acciones pueden estar siendo ejecutadas después de los clientes o usuarios ingresen información al sistema, lo cual hace que el resultado de la siguiente acción dependa de la respuesta que ingresaron las personas que esta empleando o utilizando el programa o aplicación web.

Figura 9

Aplicación web Tienda online



La tienda e shop o tienda virtual es un programa de computadora que se encarga de implementar los conceptos de comercio electrónico, todo esto mediante la programación en lenguajes de etiquetas como PHP y el empleo de sistemas gestores de base de datos como MySQL.

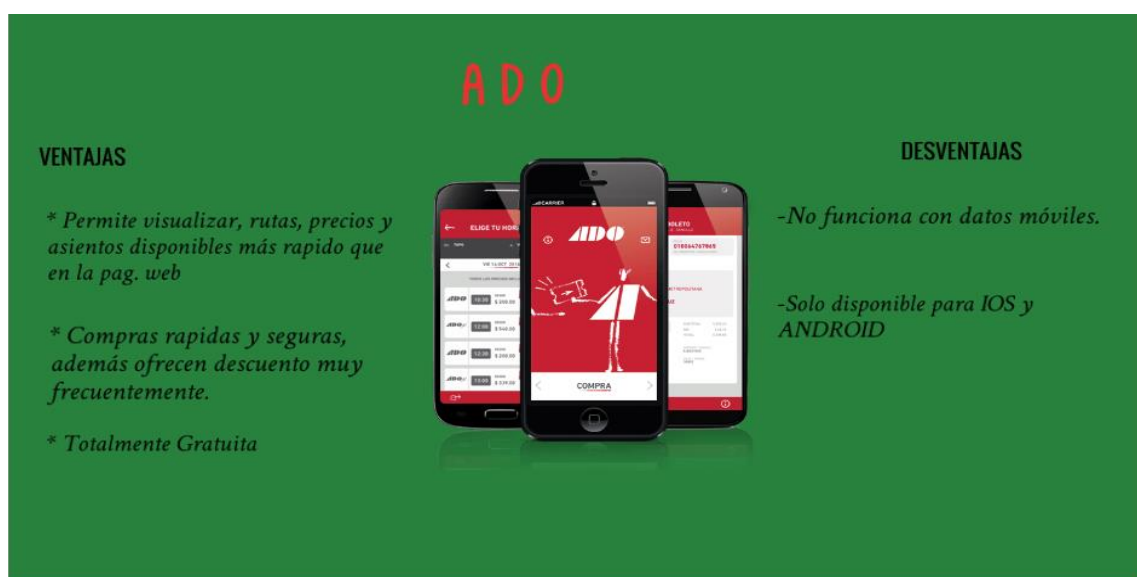
Figura 10

Aplicaciones móviles



Figura 11

Tecnología ADO

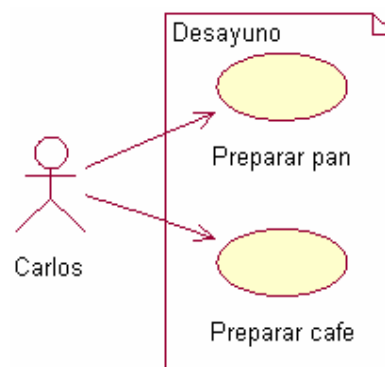


2.5. UML (Lenguaje unificado de modelado)

La tecnología implementada en los diagramas de UML fue desarrollada por los autores Booch, Raumbaugh, y Jacobson, en la cual trataron de unificar la mayoría de las notaciones que existían en las diversas metodologías que se conocían. (Raumbaugh et al., 2005).

Figura 12

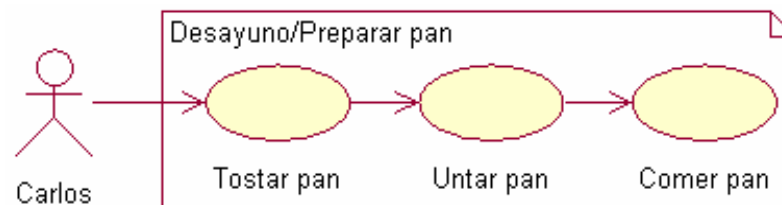
Diagrama de casos de uso



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 13

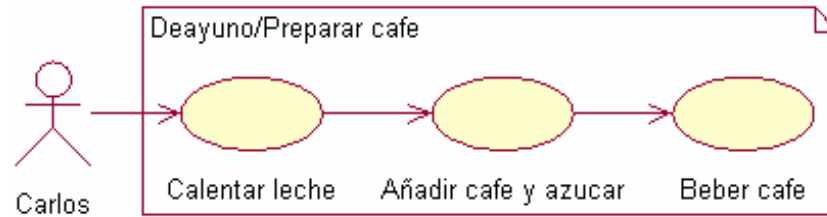
Diagrama de caso de usos expandido



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 16

Diagrama de caso de uso expandido



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 14

Diagrama de secuencia

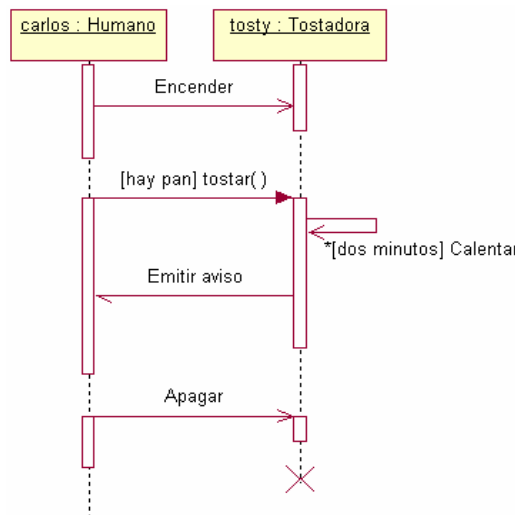
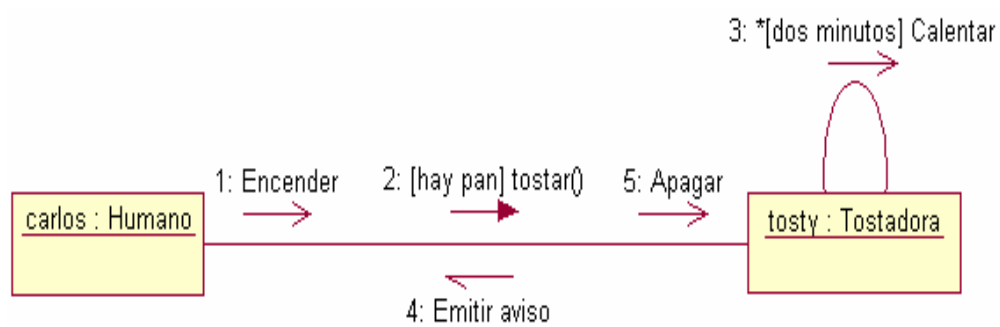


Figura 17

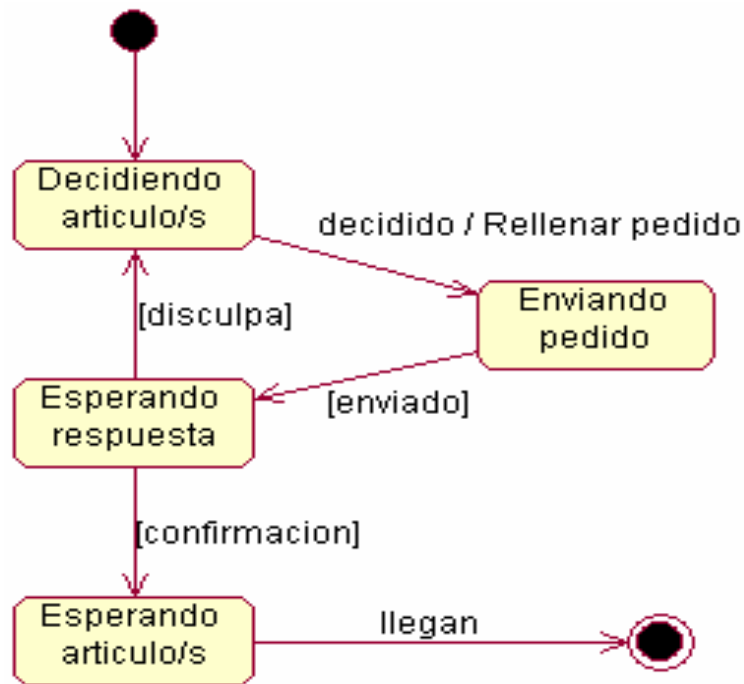
Diagrama de colaboración



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 18

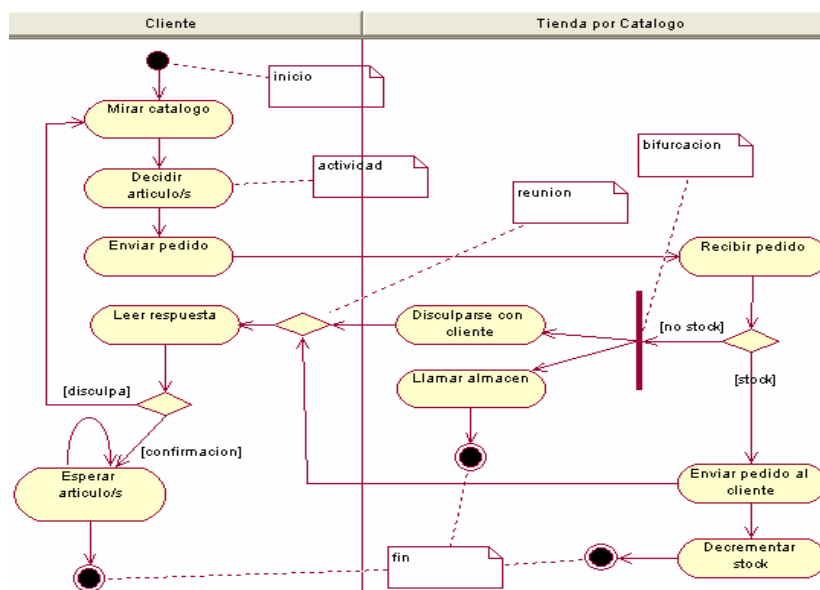
Diagrama de actividades



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 19

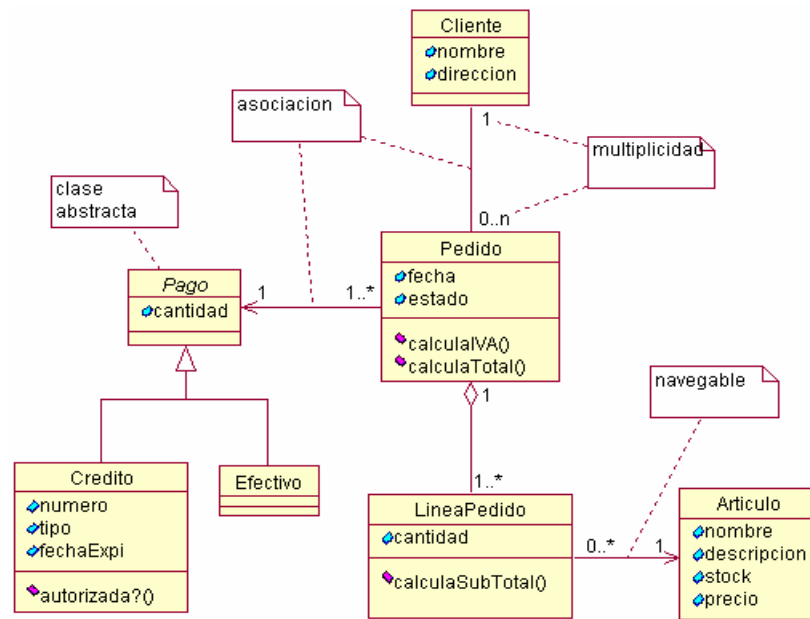
Diagrama de actividades



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 20

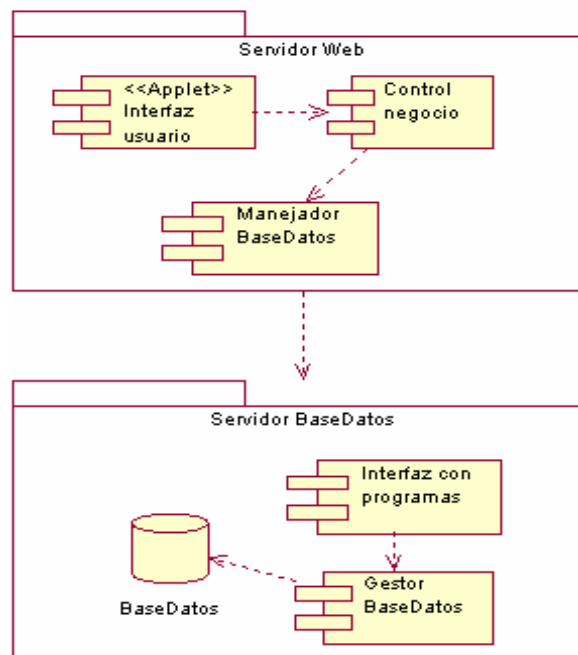
Diagrama de Clases del sistema



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

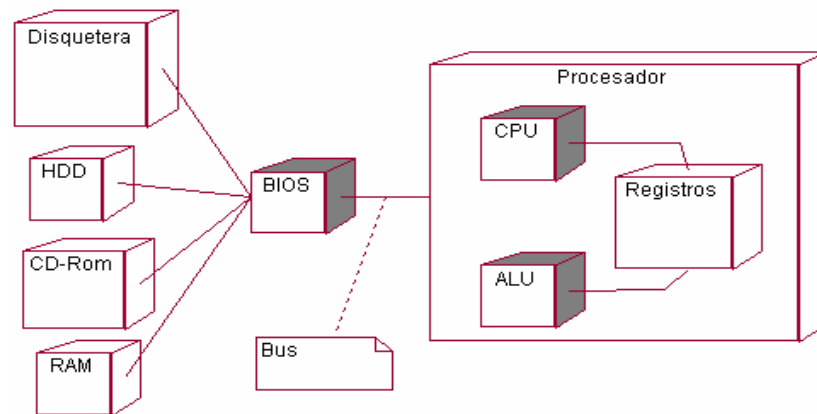
Figura 21

Diagrama de componentes



Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

Figura 22

Diagrama de despliegue

Nota. (Raumbaugh et al., 2005)

2.6. Marco conceptual

Internet: Red de ordenadores conectados entre sí con el fin de mostrar la información como si fuera un solo ordenador. (Definicion.de, 2019)

Tienda virtual: Lugar en internet que permite realizar comercio electrónico, esto se estructura, mediante lenguajes de programación que funcionan en navegadores web. (Definicion.de, 2019)

Computación: En la forma de procesar la información mediante el uso de ordenadores con el fin de producir nueva información. (Definicion.de, 2019).

Portal Web: Son un conjunto de páginas web dinámicas, que muestran información mediante el uso de navegadores web.(Definicion.de, 2019).

Informática: Sinónimo de computación “es el procesar información automáticamente mediante el uso de computadoras”. (Definicion.de, 2019).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.

El trabajo que estamos presentando Desarrollo de un sistema de comercio electrónico en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – Juliaca 2022, es de tipo aplicado de carácter cuantitativo. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2. Tipo de la investigación.

Es tipo aplicada, tecnológica y emplearemos el método científico. (Vargas Cordero, 2009)

Este trabajo lo probaremos cuantitativamente, mediremos las variables en forma cualitativa. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018)

3.3. Métodos de investigación

El método científico se caracteriza por ser hipotético deductivo, planteando hipótesis las cuales luego tenemos de contrastar o probar. (Gallardo Echenique, 2017). Resultado de los siguientes estudios estadísticos.



3.4. Población y muestra

3.4.1 Población

Está conformada por las personas que laboran en la empresa y los principales clientes que tiene la organización empresarial, los cuales son en un numero de 77 más 6 personas en el que trabajan en la empresa lo cual hará un total de 83 personas

Para la variable empresa, tenemos que contamos con 6 trabajadores en la empresa los cuales ayudaran en la investigación,

3.4.2 Muestra

| Cálculo de promedios con población finita o de tamaño conocido | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Cantidad en % | | Fórmula: | | |
| 1.96 | | $n = \frac{NZ^2S^2}{(N-1)E^2 + Z^2S^2} = 55,14$ | | |
| 325 | | | | |
| 50 | | | | |
| 83 | | | | |

De acuerdo a lo calculado la muestra será de 55 personas.

3.5. Técnicas, Notas e instrumentos de investigación

Empleando la escala de Likert se evaluará una encuesta la cual será aplicada a toda la muestra de estudio que son cincuenta y cinco personas.

3.6. Diseño de contrastación de la hipótesis

Para el diseño de contrastación de la hipótesis y llegar los resultados, comprobando y demostrando así adecuadamente la veracidad de nuestra hipótesis, se usó software estadístico SPSS y se realizó el análisis de los datos mediante la Prueba de Kolmogorov – Smirnov de normalidad de datos.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

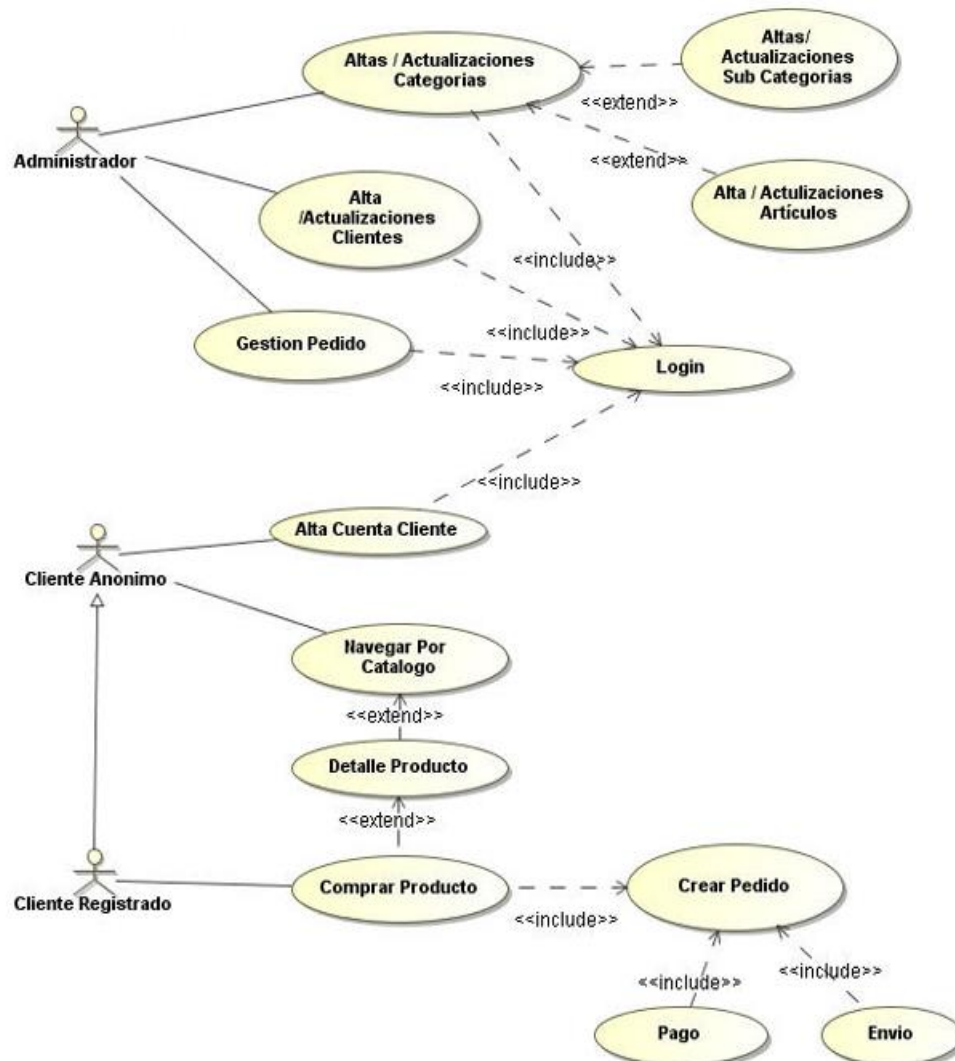
4.1. Desarrollo del Sistema

Para el desarrollo de este sistema procederemos a emplear los conceptos del modelo de clases del sistema, el cual centra el diseño de las aplicaciones en los usuarios finales.

Al tratarse de una tienda virtual, el diagrama de casos de uso asociado al proyecto lo mostramos en la imagen siguiente:

Figura 22

Diagrama de caso de uso del proyecto

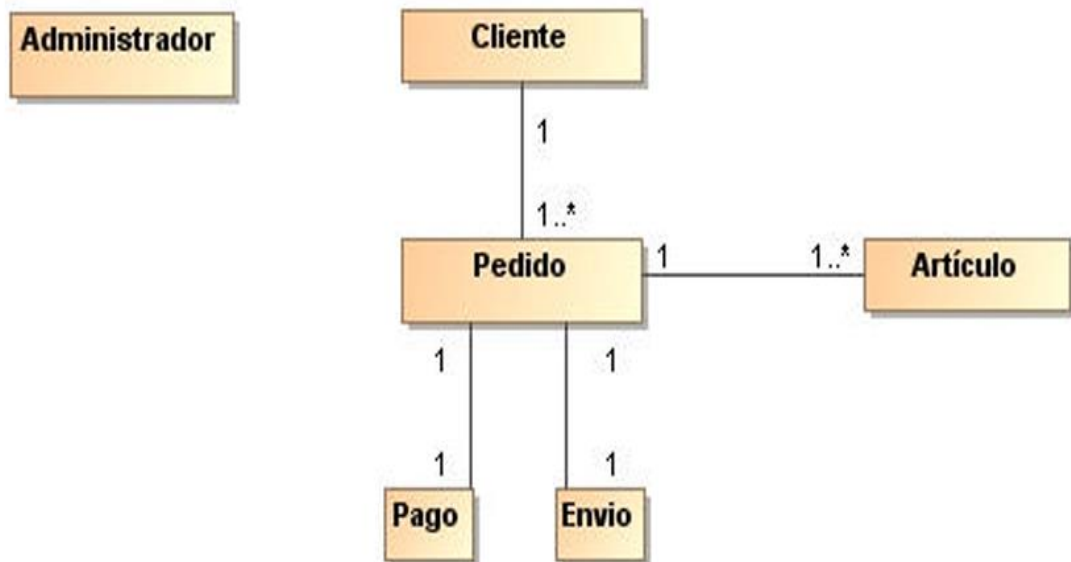


Este diagrama, nos permite estructurar una tienda virtual, la cual será implementada empleando software open source, lo cual sirve para abaratar los costes de desarrollo del sistema, esto será muy útil para la empresa ya que mejorar el sistema de ventas.

Esta mejora como se vio en los resultados que se obtuvo, optimiza en gran medida el sistema de la empresa.

Figura 23

Diagrama de estados del negocio



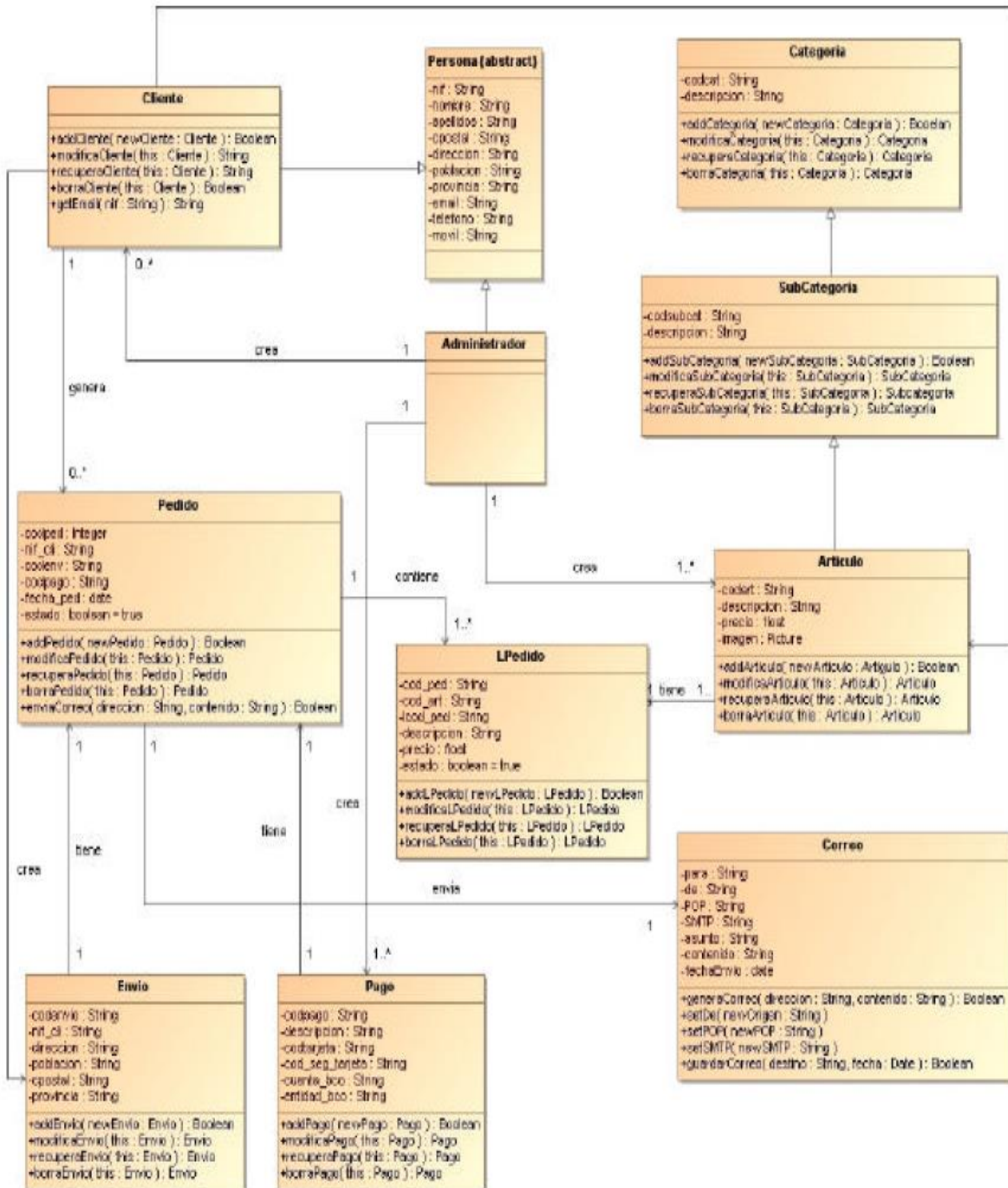
Como se puede apreciar en la imagen, esta los estados en los que se encuentra el proceso que se realiza en la tienda virtual.

Esto lo veremos reflejado en el sistema que luego mostraremos, las interfaces que permitirá implementar el proceso de comercio electrónico en la empresa.

4.1.1. Modelo de clases del sistema

Figura 24

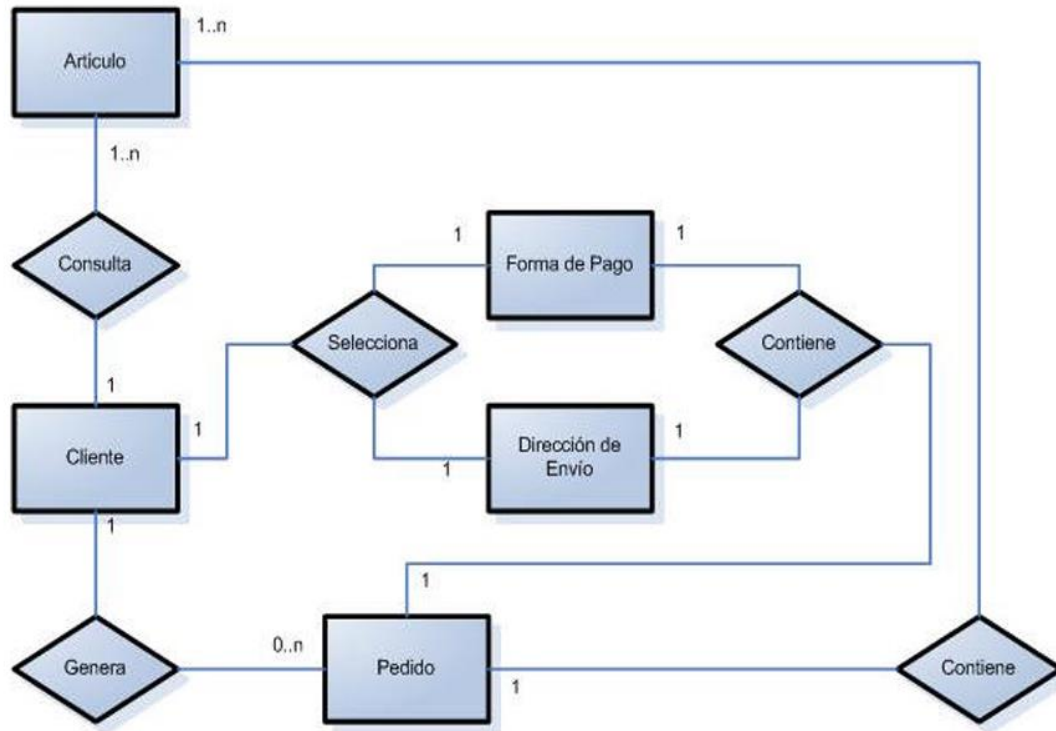
Diagrama de clases



4.1.2. Diagrama ER

Figura 25

Modelo ER



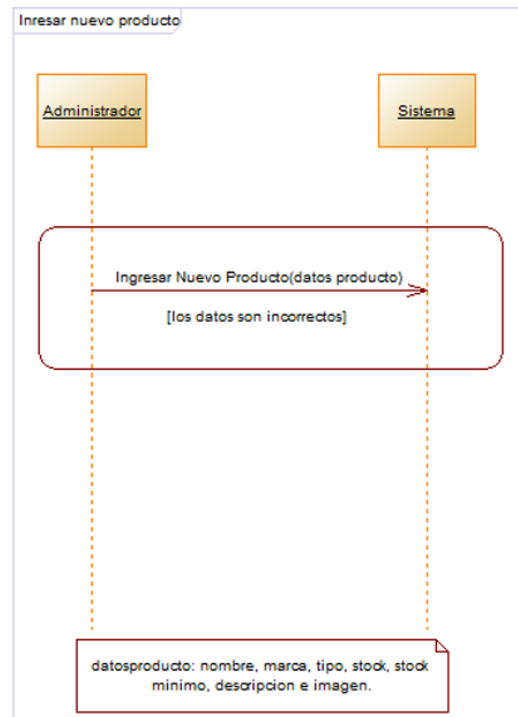
4.1.3. Diagramas de secuencia

Figura 26

Diagramas de Secuencia

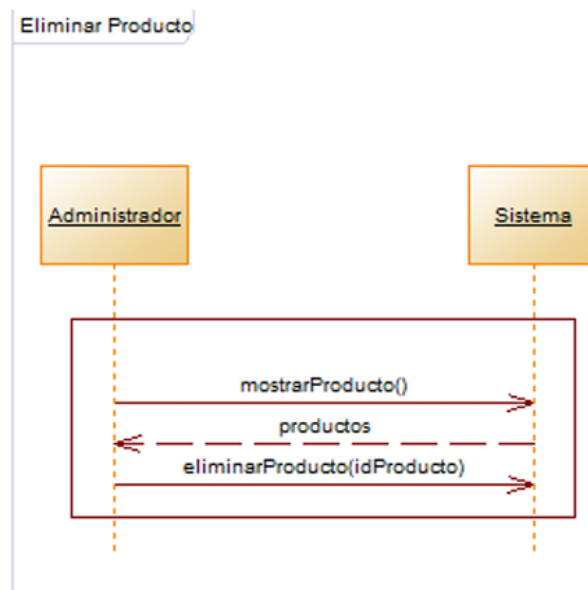
Caso de uso: Ingresar nuevo producto.
Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso empieza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que desea registrar un nuevo producto.
2. El administrador ingresa los datos del producto: nombre, fabricante, stock, stock mínimo, descripción e imagen del producto.
3. El sistema valida que los datos del producto cumplan con el tipo de producto al que corresponden.
4. El administrador elige guardar la información ingresada.
5. El sistema valida que los datos se hayan ingresado.
6. Guardar la información del producto.



Caso de uso: Eliminar Producto.
Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que quiere eliminar un producto.
2. El administrador selecciona el producto que desea eliminar.
3. El sistema verifica que el producto que se desea eliminar existe.
4. El sistema elimina el producto seleccionado.

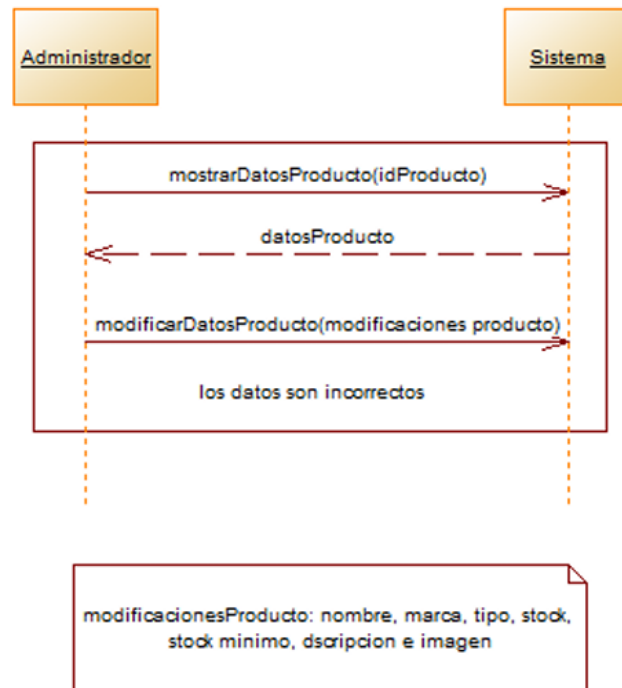


Caso de uso: Modificar datos del producto.

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que quiere modificar un producto.
2. El administrador elige el producto a modificar.
3. El sistema valida que los datos se hallan ingresado correspondan al del producto.
4. El administrador elige las características del producto que desea cambiar. Características tales como: nombre, fabricante, tipo, stock, precio de venta e imagen del producto.
5. El sistema valida que los datos que se desean modificar correspondan al formato establecido y que hayan sido efectivamente ingresados.
6. El sistema guarda los cambios hechos.

Modificar Producto

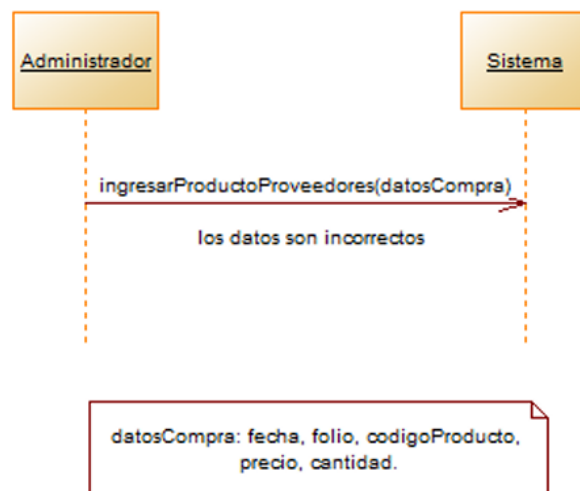


Caso de uso: Agregar compra a proveedores

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que quiere ingresar una compra a un proveedor.
2. El administrador ingresa los datos de los productos comprados al proveedor, las características de la compra son: fecha, código del producto, precio y cantidad.
3. El sistema valida que los datos estén correctamente ingresados.
4. Los datos del producto son almacenados en el sistema.

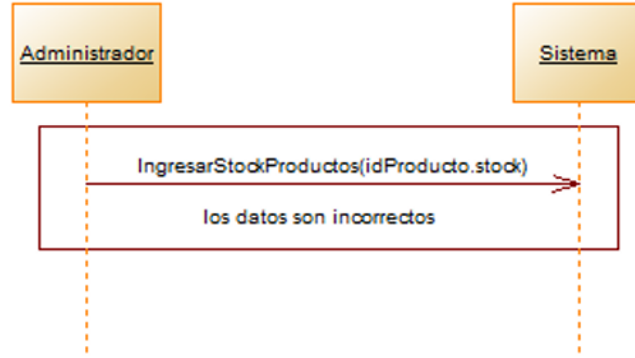
Agregar compra Proveedor



Caso de uso: Modificar Stock De Productos.
Curso Normal de los eventos

1. Este caso de uso comienza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que desea modificar el stock de un producto.
2. El administrador ingresa y modifica el stock del producto.
3. El sistema valida que el stock se haya ingresado correctamente.
4. El sistema muestra el stock actual y una vez ingresado el nuevo stock se actualiza y se almacena.

Modificar Stock de Productos



Caso de uso: Mostrar estado del stock.

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando un usuario ya sea administrador o cliente ingresa al sistema e indica que desea ver el estado del stock.
2. El usuario selecciona un producto.
- 3 El sistema muestra el estado del stock del producto seleccionado, este estado puede ser bajo, normal o agotado.

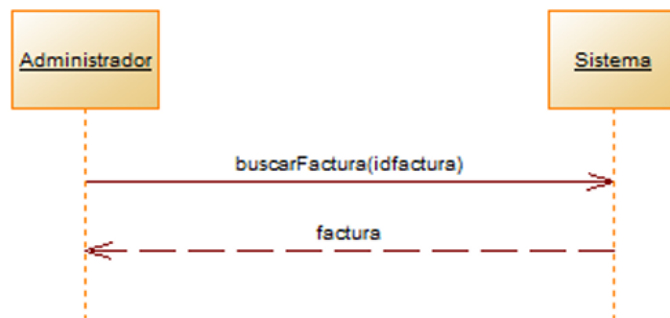
Mostrar el estado del Stock



Caso de uso: Buscar factura.
Curso Normal de los eventos.

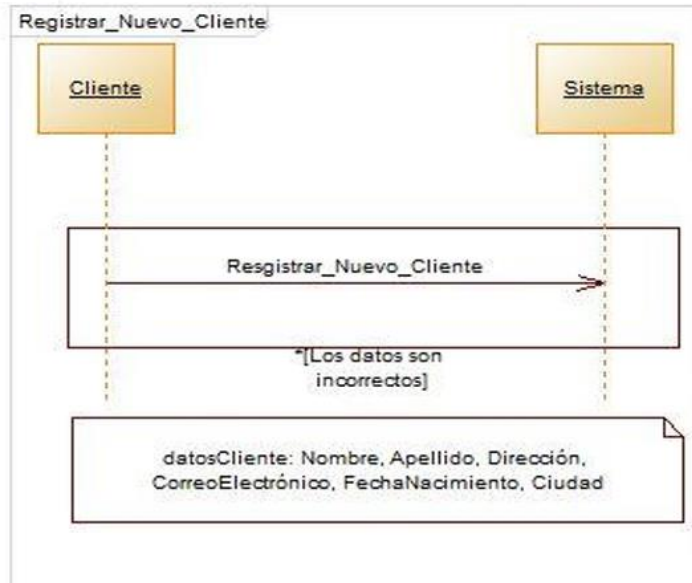
1. Este caso de uso se inicia cuando el administrador ingresa al sistema e indica que desea buscar alguna factura.
- 2 El administrador ingresa la id de la factura que busca.
3. El sistema busca la factura por medio de su id.
4. El sistema muestra la factura seleccionada.

Buscar Factura



**Caso de uso:
Registrar nuevo cliente.**

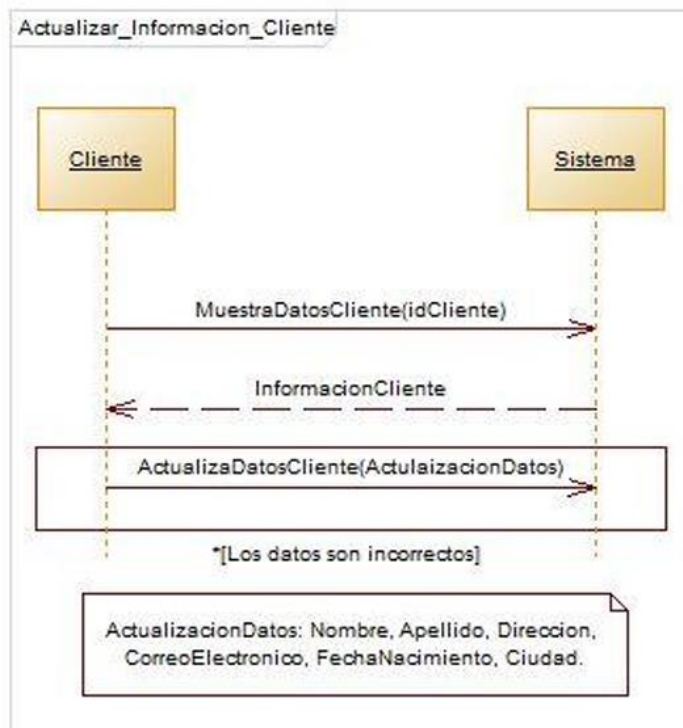
1. Este caso de uso comienza cuando el cliente ingresa al sistema y desea ingresar sus datos en un formulario.
2. El cliente ingresa los siguientes datos al sistema: nombre, apellido, dirección, correo electrónico, fecha nacimiento, ciudad y teléfono.
3. El sistema valida que todos los datos hayan sido ingresados y que cumplan con el formato que acepta el sistema.
4. El cliente acepta el envío de sus datos.
5. El sistema almacena los datos del cliente.



Caso de uso: Modificar datos cliente.

Curso Normal de los eventos.

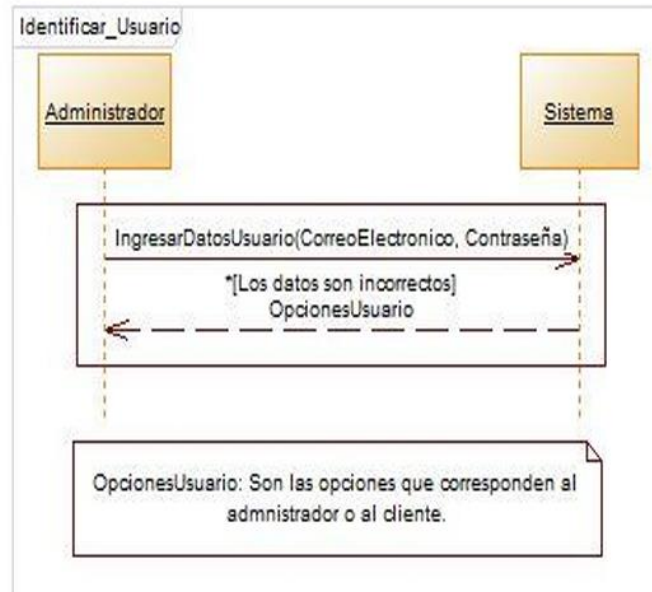
1. Este caso de uso comienza cuando el cliente ingresa al sistema y desea modificar sus datos.
2. El cliente ingresa los datos que desea modificar estos pueden ser: nombre, apellido dirección, correo electrónico, fecha nacimiento, ciudad ó teléfono.
3. El sistema valida que los datos tengan el formato correcto de caracteres.
4. El sistema valida que se ingresen todos los datos que son obligatorios: datos personales y contraseña.
5. El cliente acepta la modificación de los datos.
6. El sistema almacena los datos modificados.



Caso de uso: Identificar Usuario.

Curso Normal de los eventos.

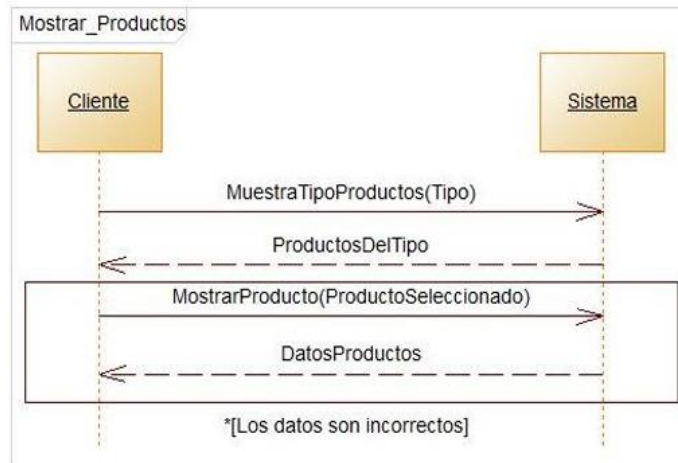
1. Este caso de uso se inicia cuando el usuario decide identificarse en el sistema.
2. El usuario ingresa su id, posteriormente el usuario ingresa la contraseña.
3. El sistema valida que los datos ingresados estén correctamente ingresados.
4. El usuario indica que desea identificarse.
5. El sistema verifica que la clave corresponda al correo electrónico del usuario.
6. El sistema indica al usuario que está autenticado y muestra las opciones que le corresponden, ya sea como cliente o administrador.



Caso de uso: Mostrar Productos.

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando el cliente desea ver un producto.
2. El Cliente selecciona el tipo que desea ver.
3. El sistema muestra los productos de la categoría.
4. El cliente selecciona el producto que desea ver.
5. El sistema muestra los tipos del producto elegido.



Caso de uso: Agregar Producto al Carro de Compra.

Curso Normal de los eventos.

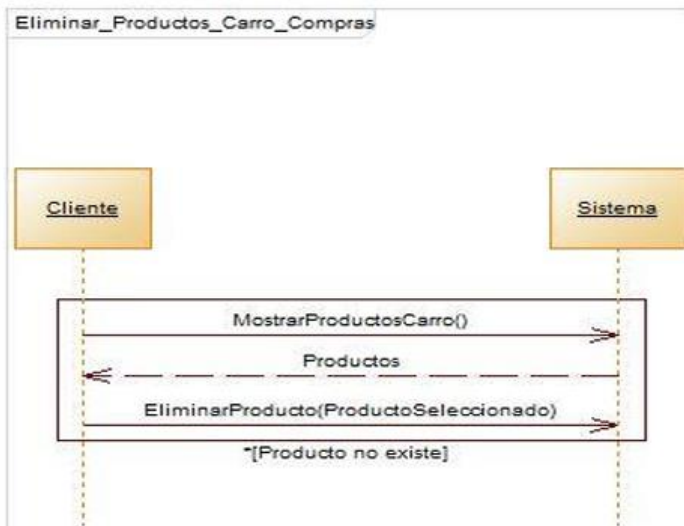
1. Este caso de uso comienza cuando el cliente desea incorporar productos a un carro de compra.
2. El Cliente elige incorporar un producto al carro de compra.
3. El sistema muestra el carro con el producto incorporado junto con su precio y la cantidad.



Caso de uso: Eliminar Productos del Carro de Compra.

Curso Normal de los eventos.

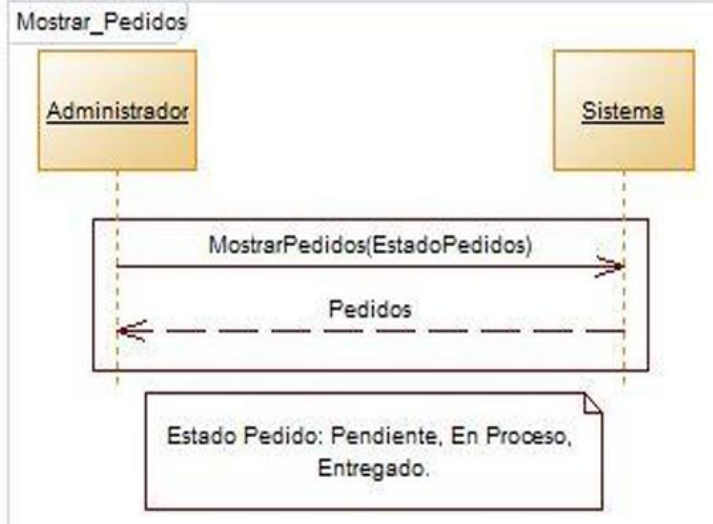
1. Este caso de uso comienza cuando el cliente desea un producto del carro de compras.
2. El Cliente elige eliminar un producto al carro de compra.
3. El sistema elimina el producto del carro de compra y le muestra al cliente el carro de compra sin el producto que eliminó.



Caso de uso: Mostrar Pedidos

Curso Normal de los eventos

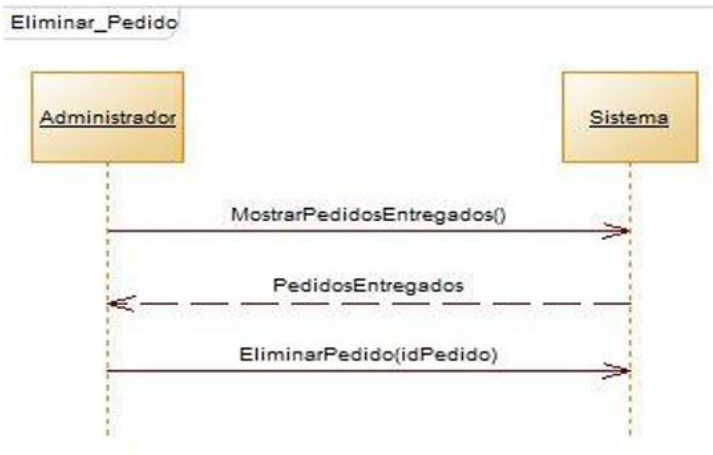
1. Este caso de uso se inicia cuando el administrador ingresa al sistema e indica que desea buscar y ver pedidos.
2. El administrador ingresa el estado por el cual desea buscar los pedidos.
3. El sistema busca los pedidos que tengan el estado especificado por el administrador.
4. El sistema muestra todos los pedidos ordenados por la fecha en que fueron realizados.



Caso de uso: Eliminar pedido.

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso se inicia cuando el administrador desea eliminar los pedidos que fueron retirados.
2. El administrador selecciona un pedido e indica que desea eliminarlo.
3. El sistema elimina el pedido indicado.



Caso de uso: Generar Informes de productos bajo Stock

Curso Normal de los eventos.

1. Este caso de uso comienza cuando el administrador ingresa al sistema e indica que desea conocer los productos que están bajo stock.
2. El administrador selecciona la opción de ver los productos que están bajo stock.
3. El sistema muestra el id del producto, el nombre, modelo, stock, stock crítico de los productos que se encuentran bajo stock.

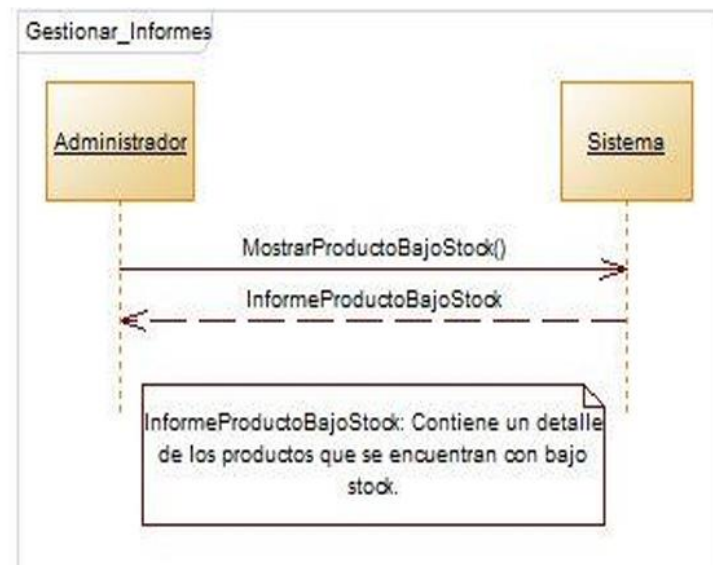
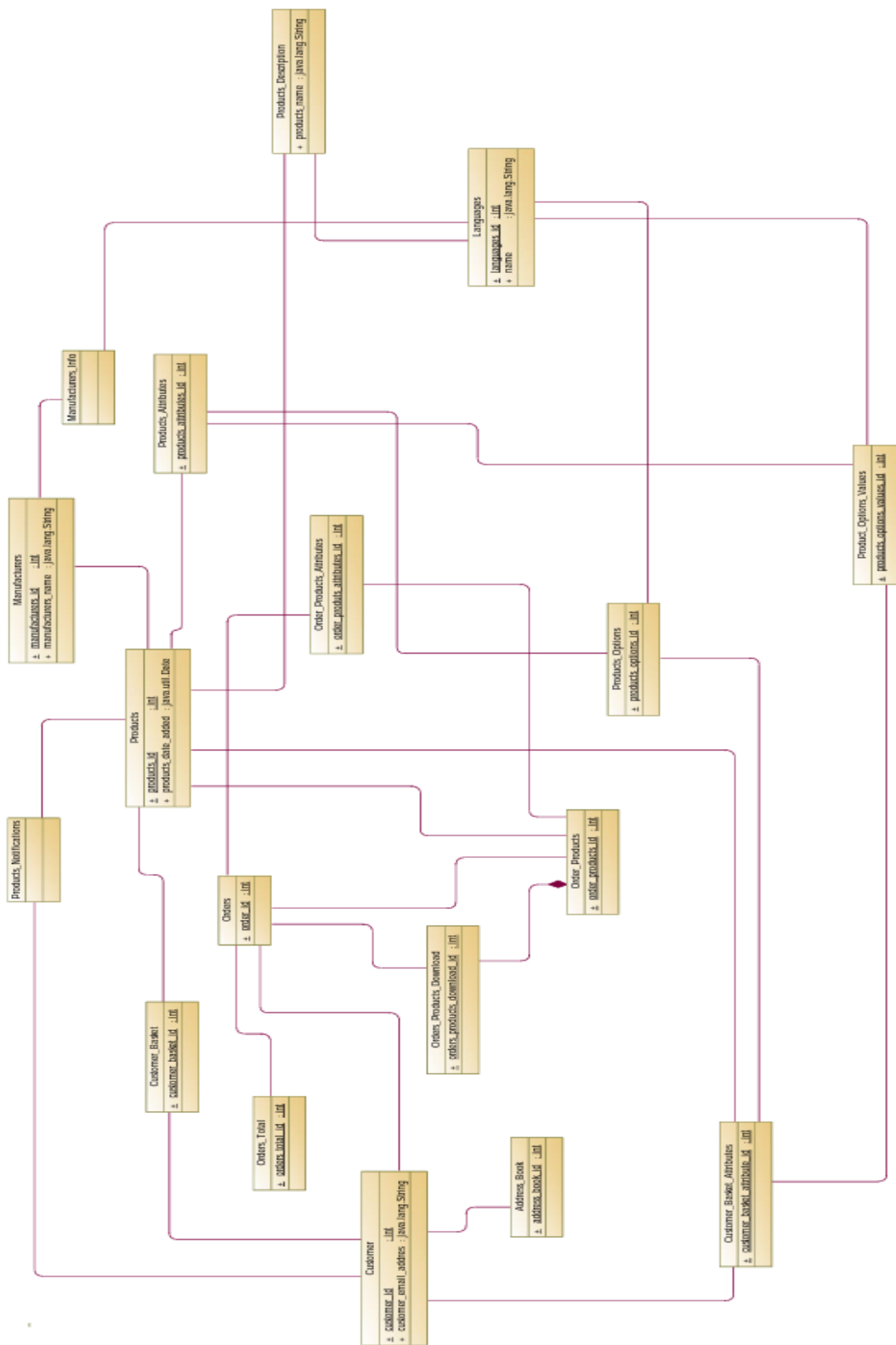


Figura 27

Diagramas de casos de uso finales



4.2. Resultados obtenidos

Los siguientes resultados de discusión obtenidos están tabulados así

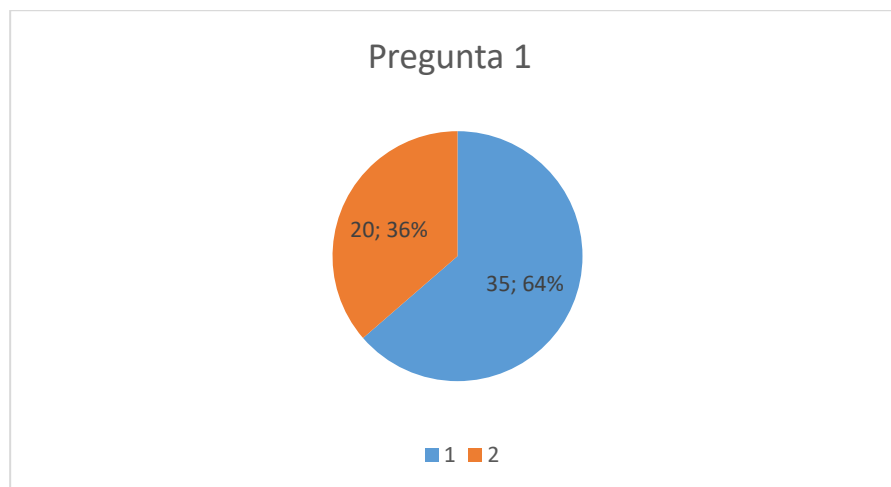
Tabla 1

P1

| Pregunta número 1 | | | |
|-------------------|------------|------------|-----------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
| Bueno | 35 | 64 | 64 |
| Regular | 20 | 36 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 28

Grafico de Pie de correspondiente a la pregunta número 1



En lo que refiere a la pregunta numero 1 vemos que el 64% de los encuestados indico que la interfaz está bien era buena por lo que el sistema podemos concluir que tiene una interfaz amigable intuitiva, la cual es atractiva a los usuarios, esto es importante pues su uso estará asegurado.

Tabla 2

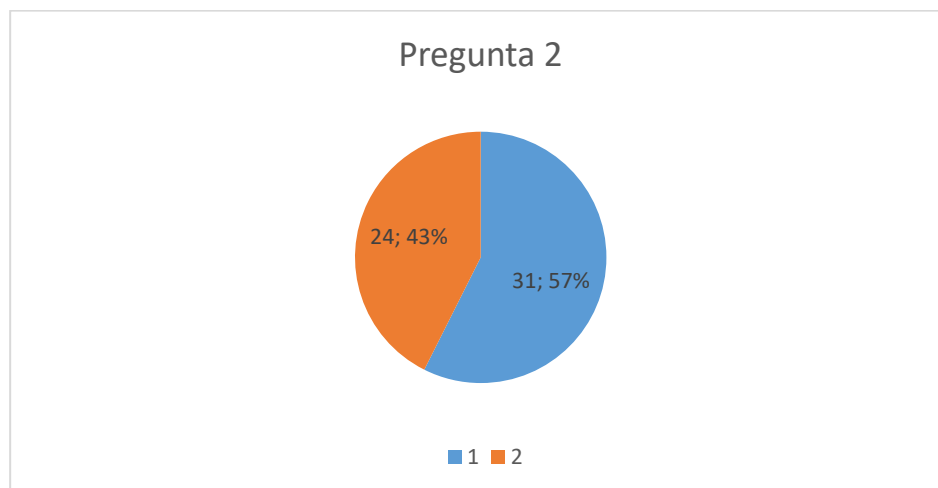
P2

Pregunta numero 2

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 31 | 57 | 57 |
| Regular | 24 | 43 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 29

Grafico de Pie correspondiente a la pregunta número 2



En lo que se refiere a la pregunta número dos podemos observar que el 57% de los encuestados manifiesta que la interfaz es fácil de usar lo cual está muy bien, pues es fácil de aprender, lo que significa que los manuales de usuario deben ser leídos y serán sencillo de aprender, 57% indico que la interfaz era regularmente fácil de aprender, lo cual asegura que los usuarios emplean la tienda virtual.

Tabla 3

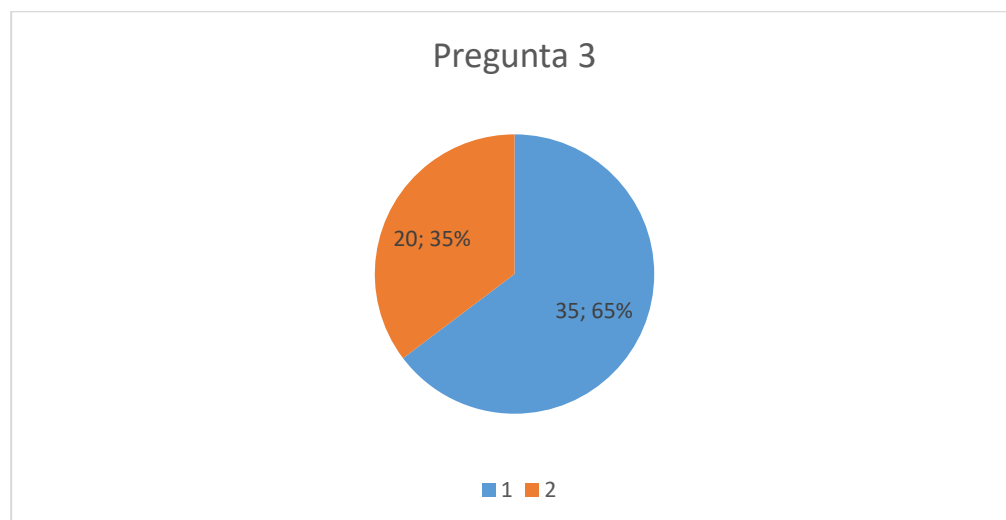
P3

Pregunta numero 3

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 35 | 35 | 65 |
| Regular | 20 | 35 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 30

Grafica correspondiente a la pregunta número 3



En la pregunta número 3, podemos apreciar que, sobre la facilidad de uso del sistema, el 65% de los encuestados indican que el sistema es fácil de utilizar, los treinta y cinco por ciento de ellos mismos indica que el sistema es regularmente fácil de emplear, por lo que no hay encuestados que digan que el sistema es difícil de emplear.

Tabla 4

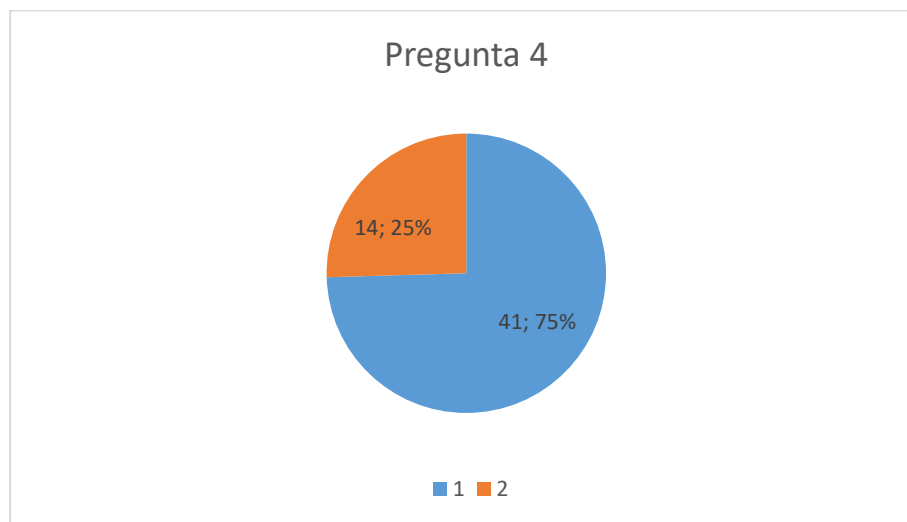
P4

Pregunta numero 4

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 41 | 75 | 75 |
| Regular | 14 | 25 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 31

Grafica de pie de la pregunta número 4



En lo que podemos apreciar en la pregunta número cuatro, podemos apreciar que el 75% de los encuestados, indican que el sistema influye en forma positiva en la atención de los clientes, por lo que afirmamos que el sistema definitivamente mejora este proceso.

Tabla 5

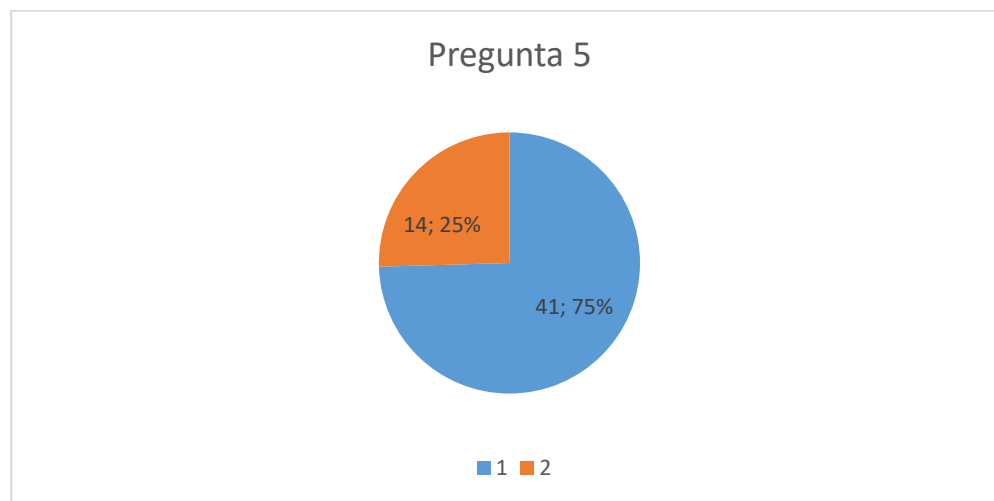
P5

Pregunta número 5

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 41 | 75 | 75 |
| Regular | 14 | 25 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 32

Grafica pie de la pregunta número 5



En lo que refiere a la pregunta número 5, el 75% de los encuestados indican que el sistema tiene unos reportes buenos, el veinticinco por ciento restante indica que los reportes muestran información en forma regular.

Tabla 6

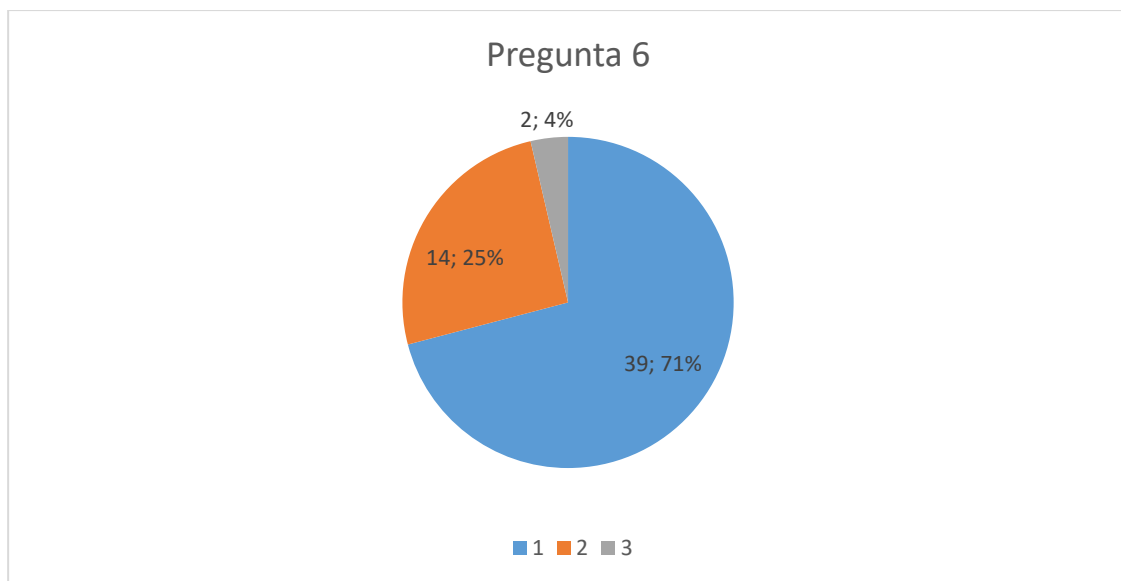
P6

Pregunta numero 6

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|------------|------------|-----------|
| Bueno | 39 | 71 | 71 |
| Regular | 14 | 25 | 96 |
| Malo | 2 | 4 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 33

Grafica de Pie de la pregunta número 6



En lo que se refiere a la pregunta número 6, preguntamos si existe una mejora en la gestión de los ingresos y egresos en la empresa, para este fin, el 71% de los encuestados indica que hay una mejora en este proceso el 25% de los encuestados manifiesta que existe una mejora en forma regular y el 4% indica que no existe mejora.

Tabla 7

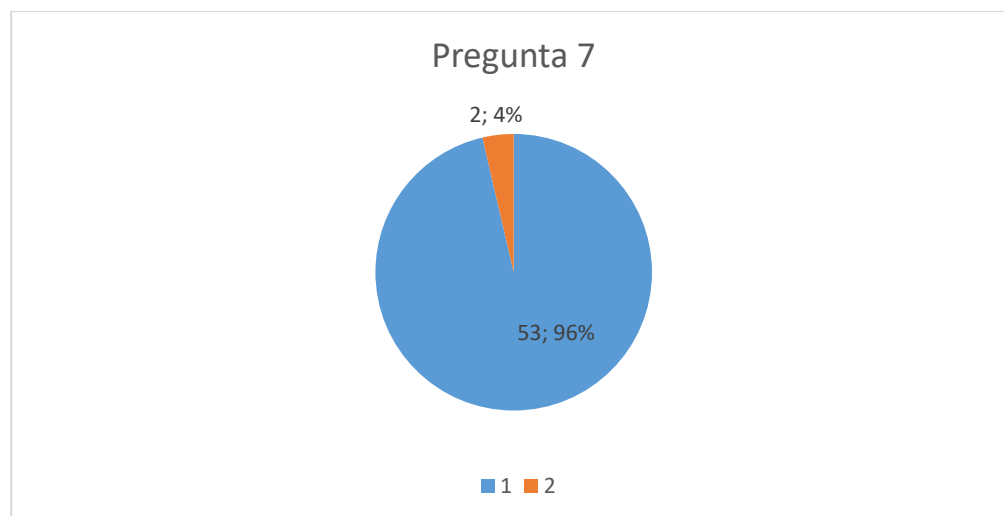
P7

Pregunta numero 7

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 53 | 96 | 96 |
| Regular | 2 | 4 | 100 |
| Malo | 0 | 0 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 34

Grafica de pie de la pregunta número 7



En lo que respecta a la pregunta numero 7 el 96% de ellos encuestados está de acuerdo con la implementación del sistema en la empresa ya que frece muchas ventajas a la misma.

Tabla 8

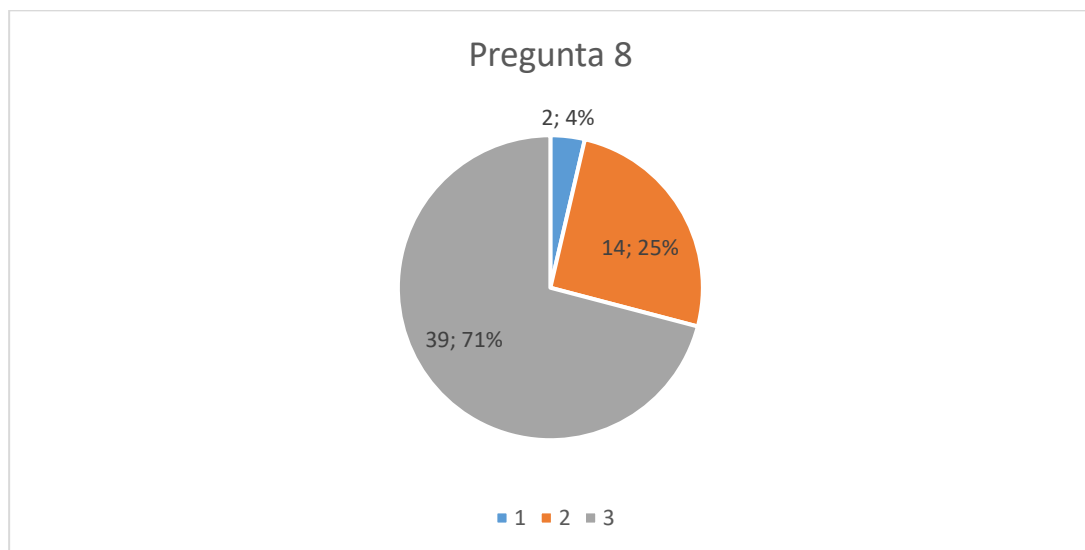
P8

Pregunta numero 8

| | Frecuencia | Porcentaje | Acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|------------------|
| Bueno | 2 | 4 | 4 |
| Regular | 14 | 25 | 29 |
| Malo | 39 | 71 | 100 |
| Total | 55 | 100 | 100 |

Figura 35

Grafica de pie de la pregunta número 8



En la pregunta número 8 las personas indican que el 71% de la empresa mejora el proceso de ventas en la empresa el veinticinco por ciento de las personas indican que hay una mejorar en forma regular y el cuatro por ciento indican que no hay mejora.

4.3. Contrastación de la hipótesis

4.3.1. Prueba KS normalidad de datos

El proceso es el siguiente:

Planteamos las siguientes hipótesis:

H0: Con la implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL no se optimiza el proceso.

H1: Con el método implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL no se optimizan los costos.

Con la ayuda del software estadístico SPSS realizamos el análisis de los datos como a continuación mostramos,

Tabla 9

Prueba de KS normalidad de datos

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

| | | SUMATORIA | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|
| N | | 55 | |
| Parámetros normales ^{a, b} | Media | 21,2364 | |
| | Desv. Desviación | 2,15994 | |
| Máximas diferencias extremas | Absoluta | ,234 | |
| | Positivo | ,234 | |
| | Negativo | -,209 | |
| Estadístico de prueba | | ,234 | |
| Sig. asin. (bilateral) ^c | | <,001 | |
| Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d | Sig. | ,000 | |
| | Intervalo de confianza al 99% | Límite inferior | ,000 |
| | | Límite superior | ,000 |

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

Figura 36

Normalidad de datos P1

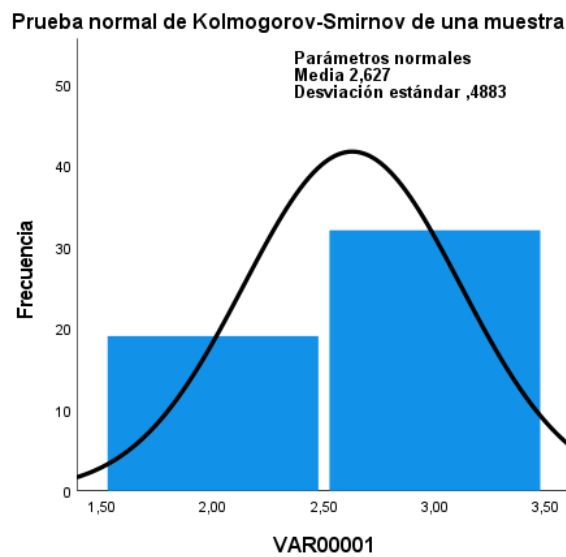


Figura 37

Normalidad de datos P2

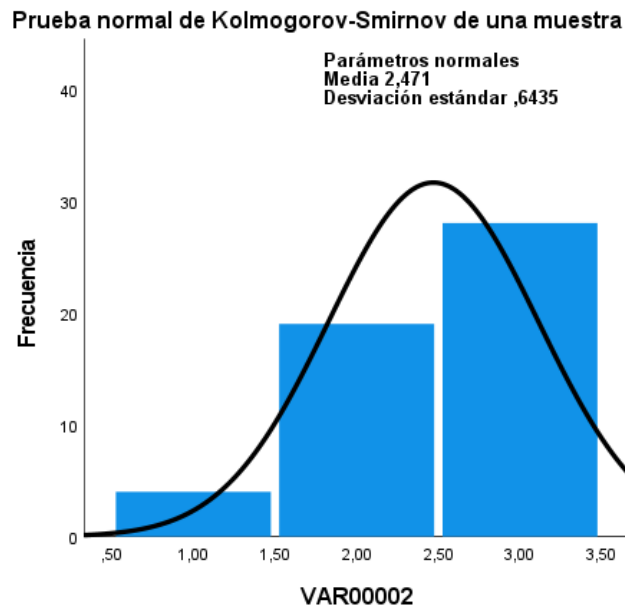


Figura 38

Normalidad de datos P3

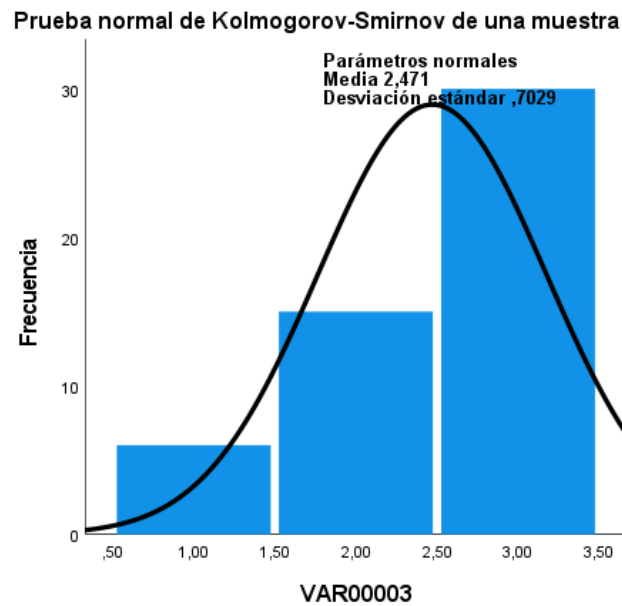


Figura 39

Normalidad de datos P4

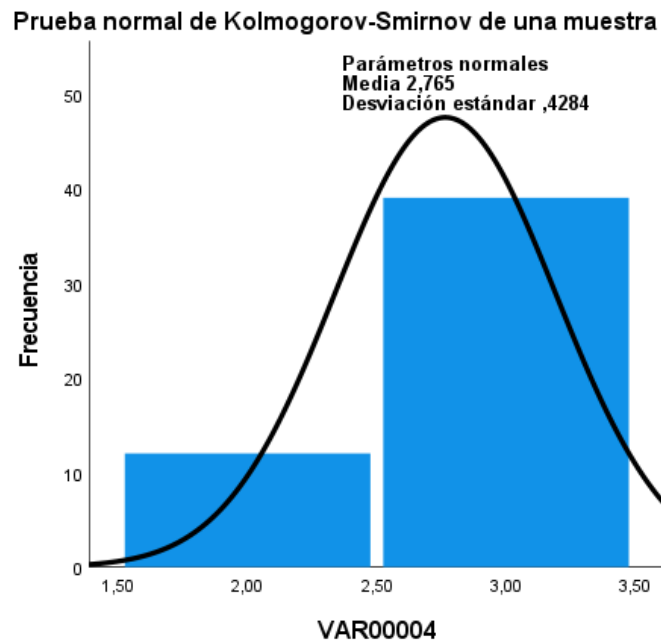


Figura 40

Normalidad de datos P5

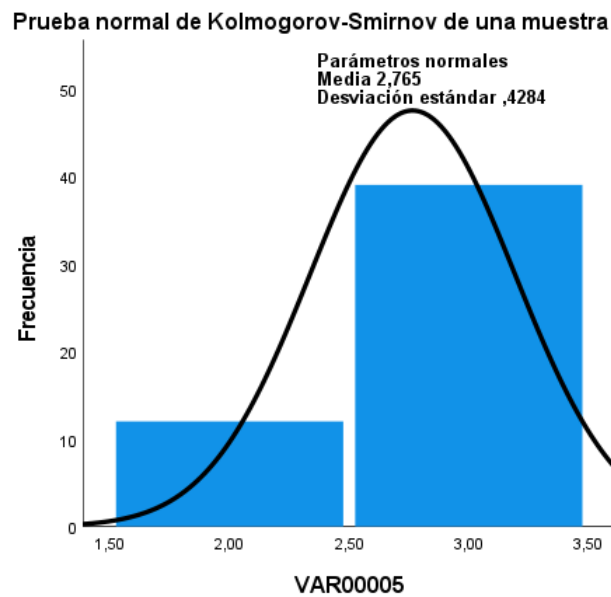


Figura 41

Normalidad de datos P6

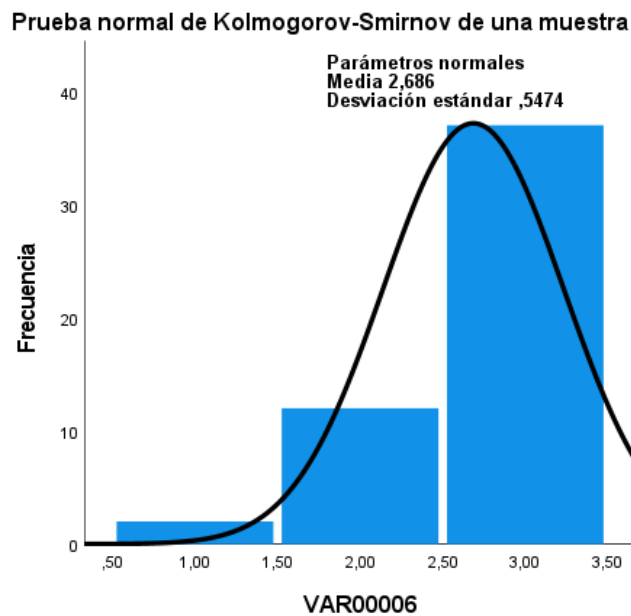


Figura 42

Normalidad de datos P7

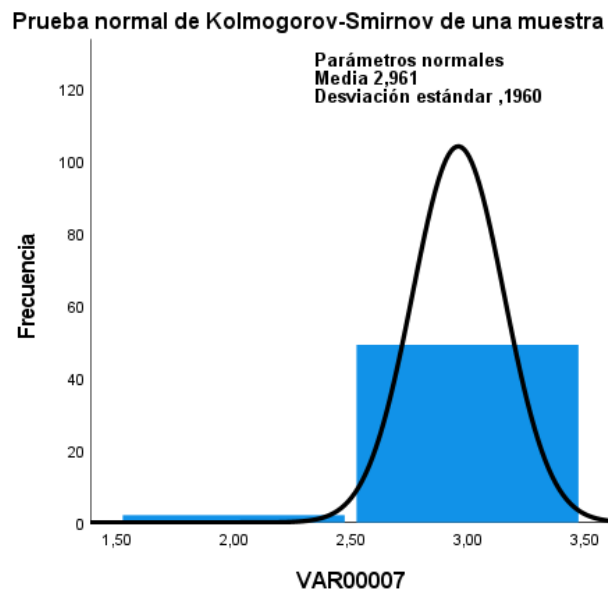
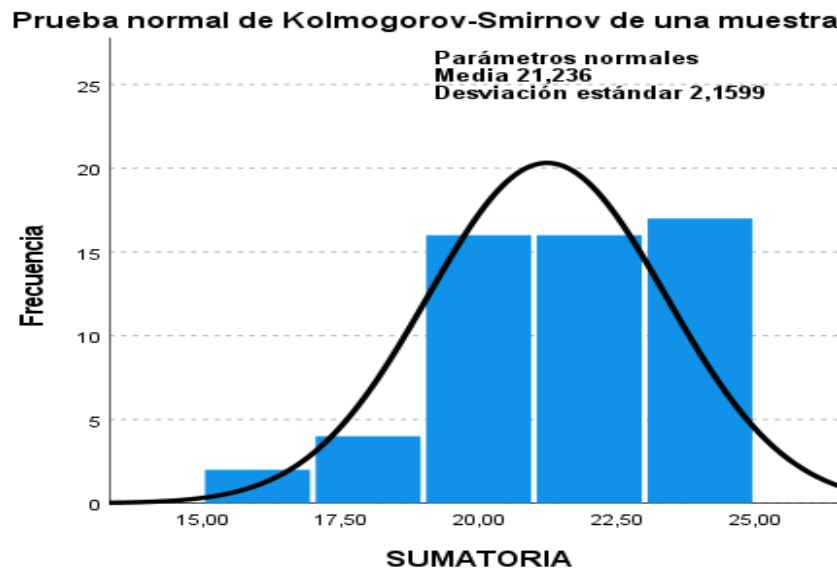


Figura 43

Normalidad de datos sumatoria



4.3.2. Test de Chi Cuadrado(X²)

Para el contraste de la hipótesis planteamos las siguientes hipótesis:

H0: Con la implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL no se optimiza los procesos y costos.

H1: Con la implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL si se optimizan los procesos y costos.

Para calcular el chi cuadrado se usa la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(O_i + E_i)^2}{E_i}$$

Diseñamos nuestra tabla de contingencia:

Tabla 3

Tabla de contingencia de datos

| Característica de optimización de proceso/costo | Optimización de proceso/costo | | |
|---|-------------------------------|---------|------|
| | Bueno | Regular | Malo |
| Interfaz del sistema | 35 | 20 | 0 |
| Funcionalidad del sistema | 31 | 24 | 0 |
| Facilidad de uso | 35 | 20 | 0 |
| Atención a clientes | 41 | 14 | 0 |
| Reportes | 41 | 14 | 0 |
| Gestión de ingresos y egresos | 39 | 14 | 2 |
| Implementación | 53 | 2 | 0 |
| Optimización del proceso de ventas | 2 | 14 | 39 |

Cálculo de los Totales

Tabla 4

Tabla de contingencia de datos con totales

| Característica de optimización de proceso/costo | Optimización de proceso/costo | | | total |
|---|-------------------------------|---------|------|-------|
| | Bueno | Regular | Malo | |
| Interfaz del sistema | 35 | 20 | 0 | 55 |
| Funcionalidad del sistema | 31 | 24 | 0 | 55 |
| Facilidad de uso | 35 | 20 | 0 | 55 |
| Atención a clientes | 41 | 14 | 0 | 55 |
| Reportes | 41 | 14 | 0 | 55 |
| Gestión de ingresos y egresos | 39 | 14 | 2 | 55 |
| Implementación | 53 | 2 | 0 | 55 |
| Optimización del proceso de ventas | 2 | 14 | 39 | 55 |
| Total | 275 | 119 | 46 | 440 |

Calculamos Chi cuadrado calculado y crítico

Tabla 5

Comparativa Chi cuadrado y crítico

| CHI CALCULADO | | | CHI CRITICO | | |
|---------------|-------|------|-------------|-------|--------|
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 0,01 | 1,76 | 5,75 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 0,33 | 4,43 | 3,92 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 0,05 | 0,65 | 0,53 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 1,27 | 0,05 | 5,75 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 1,27 | 0,05 | 5,75 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 0,62 | 4,05 | 2,44 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 10,09 | 11,14 | 5,75 |
| 34,37 | 14,87 | 5,75 | 30,49 | 0,05 | 192,27 |
| 175 | 109 | 46 | 44,15 | 18,21 | 222,17 |
| 275.01 | | | 284.54 | | |

Deducimos que el X^2 Calculado=284.54 > X^2 Crítico=275.01, por tanto, la optimización de procesos y costos no son independientes, sino que son interdependientes.



4.4. Discusión de Resultados:

Al analizar e interpretar los resultados obtenidos durante el desarrollo y evaluación del sistema de comercio electrónico. Tenemos ideas sobre qué aspectos podríamos abordar:

Comparación con los objetivos: Al comparar los resultados con los objetivos planteados al inicio del proyecto Se resuelve las necesidades específicas de la empresa en gran medida

El Impacto en la empresa a partir de la implementación del sistema de comercio electrónico ha afectado las operaciones de manera positiva. Considerando factores como la eficiencia, la experiencia del usuario, la reducción de costos y el incremento en ventas o en la satisfacción de los clientes.

Las Dificultades encontradas nos hacen reflexionar sobre los principales retos o problemas que surgieron durante el desarrollo e implementación del sistema, y cómo fueron superados. Esto incluye aspectos técnicos, organizacionales o de gestión.

La comparación con otras soluciones si existe, los sistemas de comercio electrónico similares en empresas del mismo sector.

Hemos detectado posibles mejoras y se distinguen claramente las áreas que podrían mejorarse en futuras versiones del sistema. Esto incluye funcionalidades que no se implementaron o aspectos que pueden optimizarse.

Tenemos resultados a largo plazo al reflexionar sobre cómo el sistema afectará a la empresa en el futuro, tanto en términos de sostenibilidad como en competitividad en el mercado.

Para ello hacemos uso del Alfa de Cronbach y sus escalas, descritos en las siguientes tablas.

Tabla 10

Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 55 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 55 | 100,0 |

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

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,716 | 7 |

Como podemos apreciar el instrumento es confiable.

Figura 44

Escala de Cronbach

Análisis de la consistencia



El resultado obtenido en las pruebas anteriores muestra que los datos siguen una distribución normal, con una buena confiabilidad del instrumento

Procedemos a verificar la diferencia de medias mediante la prueba T de student.

Tabla 11

Prueba T de student

| Estadísticas para una muestra | | | | | | |
|-------------------------------|----|---------|---------------------|-------------------------|--|--|
| | N | Media | Desviación estándar | Media de error estándar | | |
| SUMATORIA | 55 | 21,2364 | 2,15994 | ,29125 | | |

| 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 | 72,916 | 54 | <,001 | 21,23636 | 20,6525 | 21,8203 |

| Tamaños de efecto de una muestra | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| | | Standardizer ^a | Estimación de puntos | Intervalo de confianza al 95% | |
| | | | | Inferior | Superior |
| SUMATORIA | d de Cohen | 2,15994 | 9,832 | 7,962 | 11,697 |
| | corrección de Hedges | 2,19052 | 9,695 | 7,851 | 11,533 |

a. El denominador utilizado en la estimación de tamaños del efecto.

La d de Cohen utiliza la desviación estándar de muestra.

La corrección de Hedges utiliza la desviación estándar de muestra, más un factor de corrección.

De acuerdo a lo obtenido rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

4.5. Validez de instrumentos

El instrumento empleado se obtuvo y se adecuó de la tesis presentada por el Sr. Kevin Jacinto Hañari, en la FIS, 2021.



CAPÍTULO V

DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TIENDA VIRTUAL

5.1. Descripción del negocio

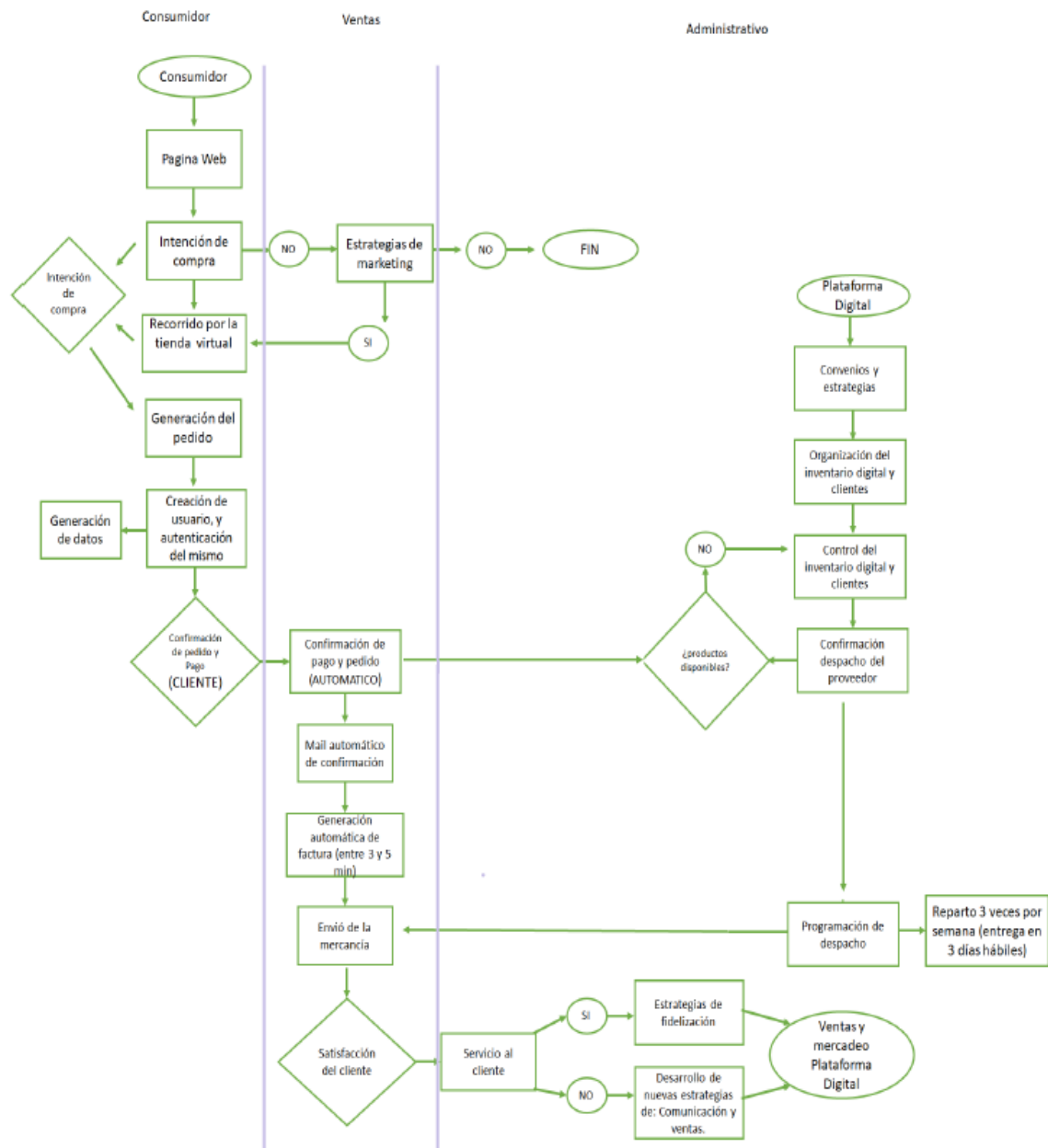
La empresa, en la que estamos trabajando este sistema es una organización encargada de distribuir, comercializar productos, que se emplean en los consultorios dentales y para la realización de trabajos dentales.

Esta empresa se dedica a traer estos insumos para su comercialización, lo cual es un negocio bastante competitivo, esta ubicada en la ciudad de Juliaca, y debido a que la gerencia de la empresa ha decidido expandir sus operaciones, vemos que existe la oportunidad de continuar realizando este tipo de negocios, empleando un nuevo canal de ventas el cual es internet.

Para este propósito es necesario, crear un sistema de comercio electrónico es decir una tienda virtual la cual nos permita realizar las operaciones de ventas tal cual como se realiza en la tienda física.

Figura 45

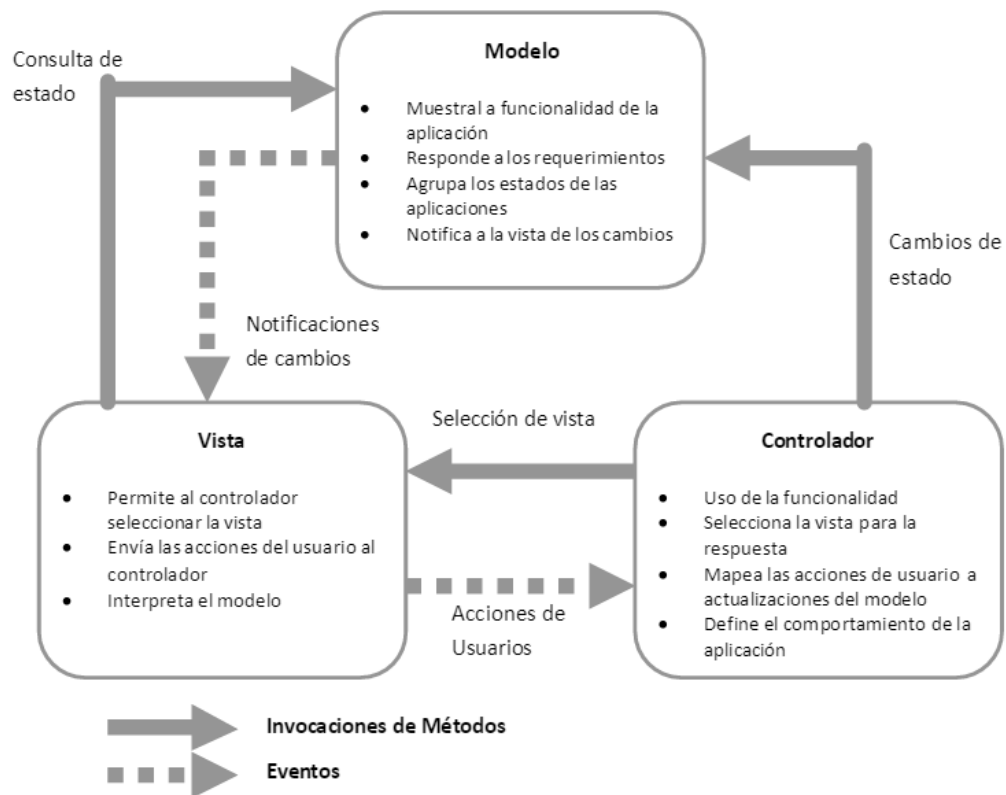
Proceso de ventas



Este proceso de ventas debe ser implementado de una manera virtual, siendo, algo común los procesos de ventas en un medio digital.

Figura 46

Patrón modelo vista controlador



5.2. Interfaz del sistema

A continuación, mostraremos la interfaz asociada al proyecto desarrollado con el fin de que se pueda apreciar lo implementado:

Figura 47

Tienda virtual Interfaz principal

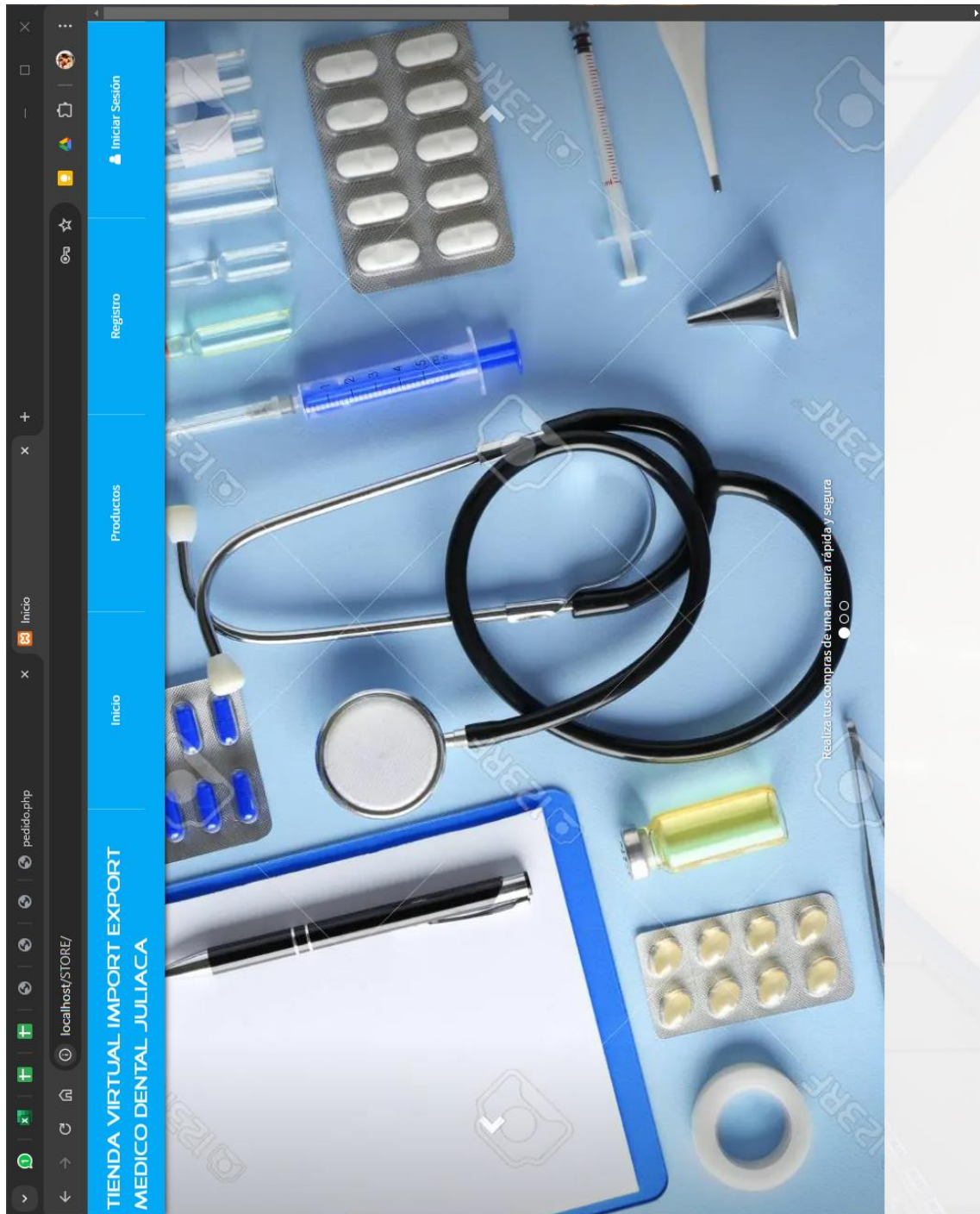


Figura 48

Tienda virtual interfaz inicio de sesión

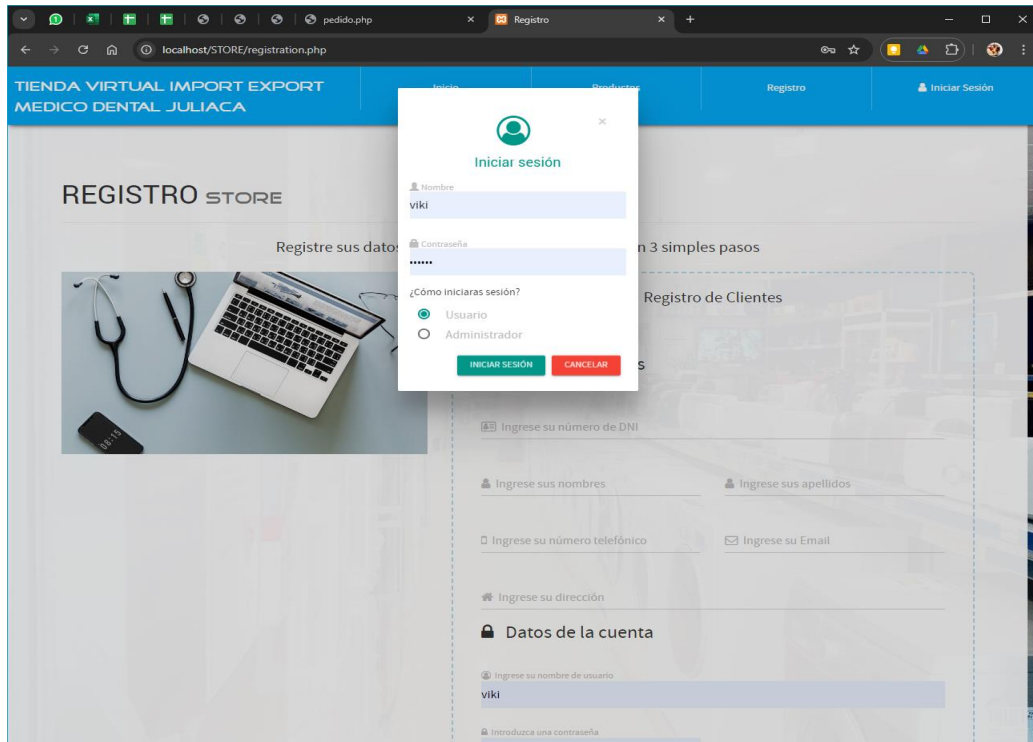


Figura 49

Tienda virtual interfaz registro de clientes

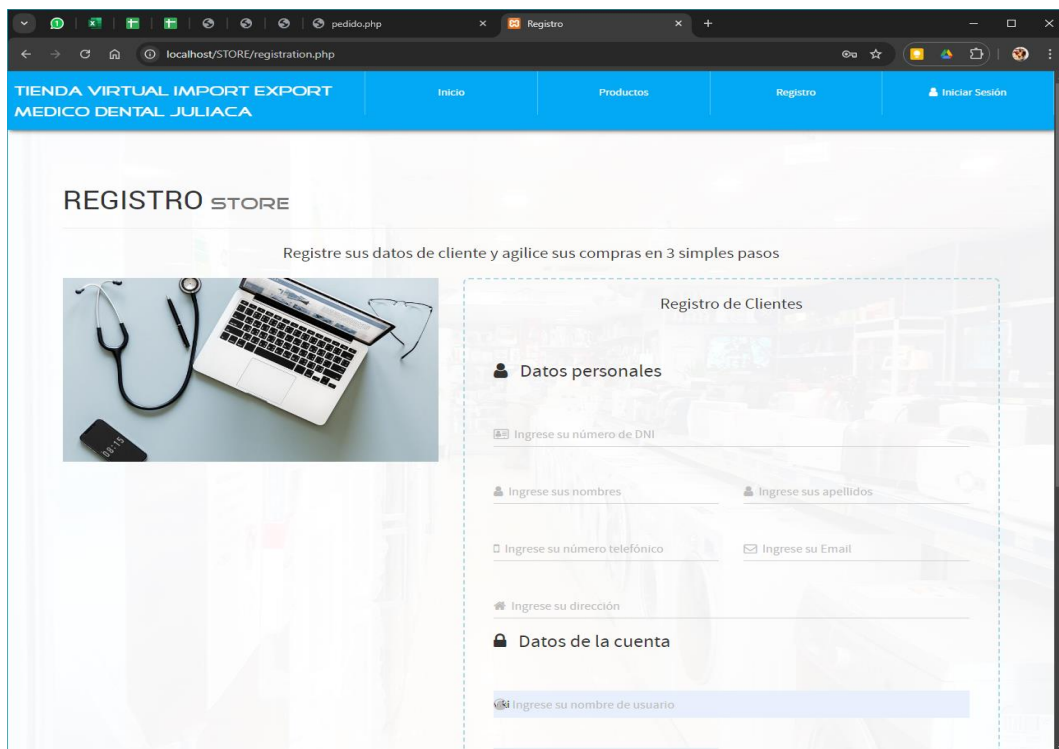


Figura 50

Tienda virtual interfaz registro de cliente nuevo

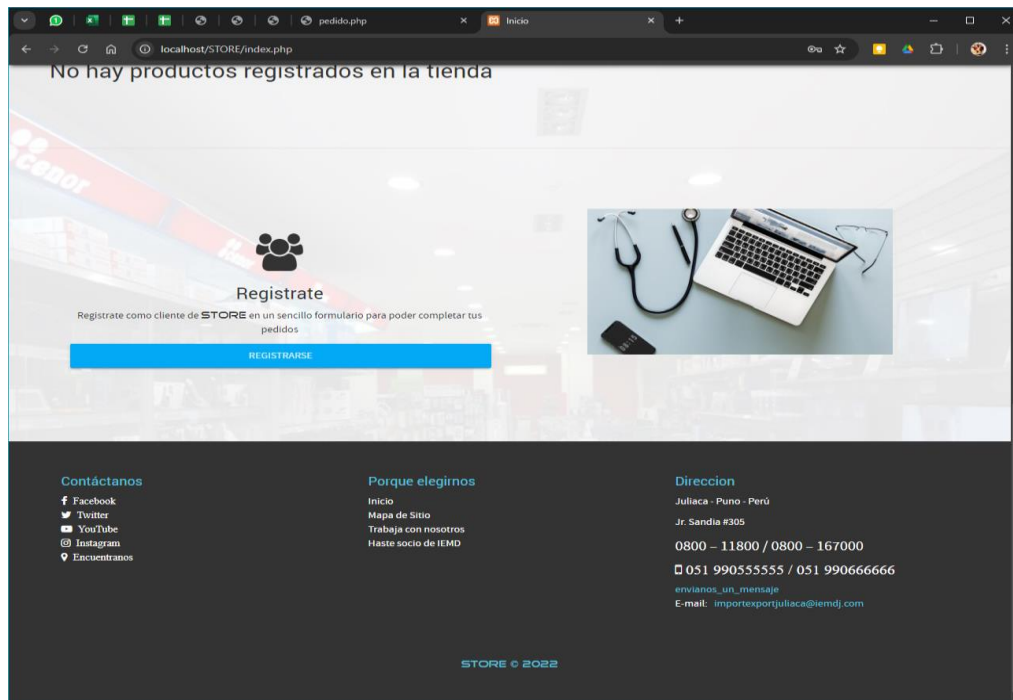


Figura 51

Tienda virtual Interfaz Administrador de tablas

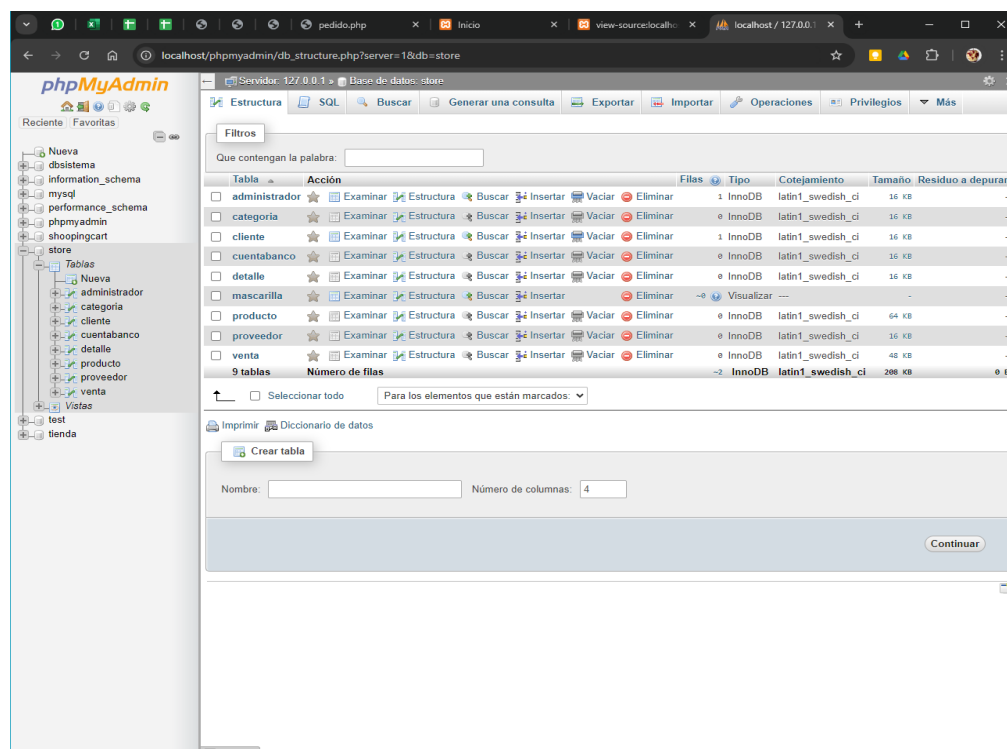


Figura 52

Tienda virtual interfaz inspección de códigos

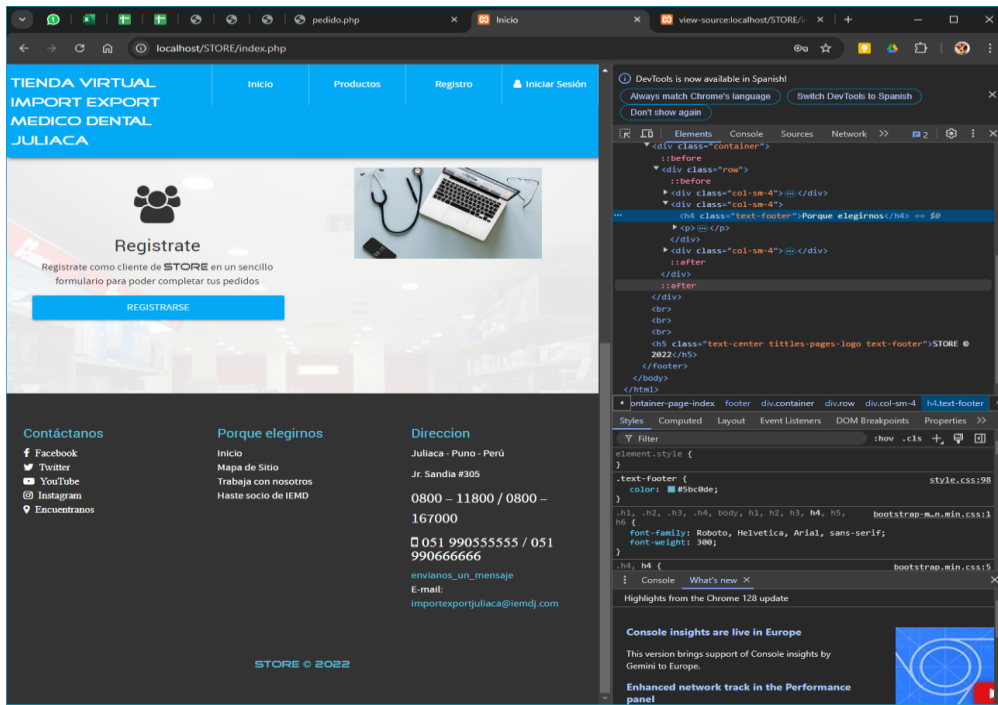
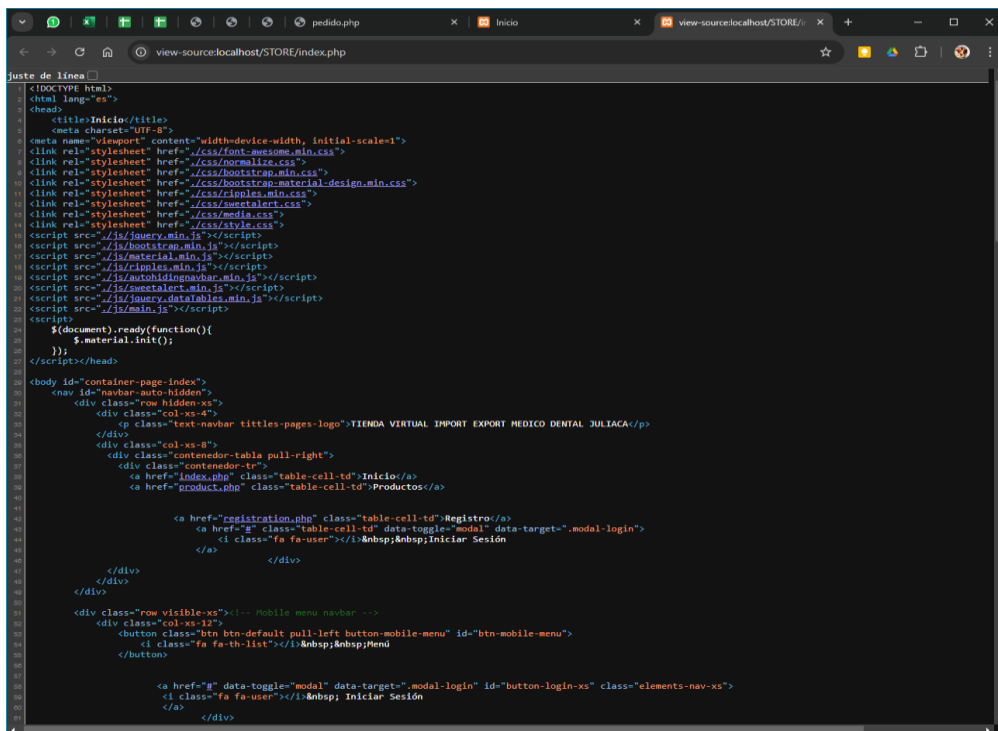


Figura 53

Tienda virtual interfaz código nota





CONCLUSIONES

PRIMERA: Se creó un nuevo canal de ventas para la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante una tienda virtual, este sistema implementado permite realizar ventas en línea con lo cual se logra cumplir con el objetivo propuesto, además que se generó un sistema con una interfaz adecuada fácil de usar, tal como se puede apreciar en los resultados que se obtuvo, el sistema cumple con la facilidad de uso necesaria para poder ser empleado por los usuarios finales que tengan poco conocimiento de computación.

SEGUNDA: Se aplicó la metodología RUP para el desarrollo de una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, empleando los diagramas necesarios para este fin, además de que el proyecto se estructuró en el lenguaje de programación PHP, lo cual sirvió para abaratar los costos de desarrollo, además de que este lenguaje cuenta con un gran soporte en internet.

TERCERA: Desarrollar una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante el empleo de software libre, como se mencionó en la conclusión anterior además de emplear MySQL como gestor de base de datos en el proyecto.



RECOMENDACIONES

1. Recomendamos continuar con la automatización de los procesos en la empresa esto es muy importante ya que se da un soporte informático a los mismos siendo el fin de esto mejorar los procesos, optimizando los tiempos de atención.
2. Se recomienda continuar con el uso de las metodologías de desarrollo de software ya que con esto se logra administrar proyectos en forma eficiente.
3. Se recomienda emplear siempre software open source para si poder gestionar el proceso de software de una manera adecuada además de poder resolver los problemas técnicos mejor.



BIBLIOGRAFÍA

Altamirano Guzmán, I. J. (2017). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN E-COMMERCE CONSTRUCTOR PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTAS EN LA EMPRESA COMERCIAL SANTA ROSA DE LA CIUDAD DE ICA.*

Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Farfan Gomez, Y. M. (2018). *INFLUENCIA DEL E-COMMERCE EN LA RENTABILIDAD DE LAS MYPE DEL RUBRO DE EQUIPAMIENTO ODONTOLÓGICO EN EL CERCADO DE LIMA, 2018.* Universidad San

Martin de Porres.

Vargas Cordero, Z. R. (2009). La Investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1).

Alejos Bustamante, A. M., Choquevilca Dueñas, C. E., Segura Castillo, , M. B., & Yamamura Uchima,, C. P. (2019). *TIENDA VIRTUAL TALLAS Y COLORES.* Lima: Universidad Tecnologica del Perú.

Asto Delgado, M. R., & Minaya Valverde, , C. R. (2017). *Implementación de una tienda virtual para optimizar el proceso de venta de material bibliográfico del Fondo Editorial de la Universidad de Ciencias y Humanidades.* Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades.

Cadima Cárdenas , E. O. (2013). *DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL MEDIANTE EL ESTUDIO COMPARATIVO DE UNA TIENDA FÍSICA DE PRODUCTOS DE COMPUTACIÓN.* Universidad Mayor de an Andres.

Chiavenato, I. (2008). *Teoría de la administración* (4 ed.). Brasilia: Mc Graw Hill.
<http://www.mcgrawhill/teoriachiav.pdf>



Cruz Benito, M., Franco Quiñonez, C. P., Guzmán Quispe, L. K., & Pye Casas,, C.

A. (2018). *Venta online de ropa de segunda (Second Trend)*. Lima:

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Definicion.de, C. ©.-2. (06 de 08 de 2019). *Definicion DE*. <https://definicion.de>:

<https://definicion.de>

Gallardo Echenique, E. E. (2017). *Metodología de la Investigación*. Universidad

Continental.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*.

Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,. Mc Graw Hill Education.

Higuerey, E. (19 de 09 de 2022). *Rockcontent*. Comercio electrónico: conoce todo

sobre este modelo de negocios y cuáles son sus ventajas:

<https://rockcontent.com/es/blog/comercio-electronico/>

Munera Peña, S. (2016). *Guía para la creación de una tienda virtual de ropa*.

Antioquia: Universidad de Antioquia.

Raumbaugh, J., Booch, G., & Jacobson, I. (2005). *El Lenguaje Unificado de*

Modelado Manual de Referencia Segunda Edición. Madrid: Peason.



ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRONICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL – JULIACA 2022

| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS GENERAL | VARIABLES INDEPENDIENTE | METODOLOGIA |
|---|---|---|-------------------------------------|--|
| ¿Por medio de una tienda virtual e-commerce optimaremos el sistema de ventas de la organización IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL? | Crear un nuevo canal de ventas para la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante una tienda virtual | Con la implementación de un nuevo canal de ventas en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL se optimiza el proceso. | Desarrollo de un sistema e-commerce | Diseño de Investigación: no experimental- cuantitativo. Método de investigación: Científico hipotético deductivo Tipo de Investigación: aplicada |
| PROBLEMA ESPECIFICO | OBJETIVO ESPECIFICO | HIPOTESIS ESPECIFICO | VARIABLE DEPENDIENTE | METODOLOGIA |
| ¿En qué forma se programará la tienda virtual empleando la metodología del Proceso Unificado de Rationale? ¿En qué forma se implementara un nuevo canal de ventas en la empresa mediante una tienda virtual? | Aplicar la metodología RUP para el desarrollo de una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL. Desarrollar una tienda virtual en la empresa IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL, mediante el empleo de software libre. | Con el empleo de la metodología del Proceso -Unificado de Rationale, se optimiza la generación del mismo. Con el empleo de software libre se abarata el costo de desarrollo de la tienda virtual | Proceso de Ventas | Población :83 Muestra: 55 |



ANEXO 2

Tabla 12 Tabulación de resultados

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | Sumatoria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 20 |
| 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 19 |
| 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 19 |
| 6 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 22 |
| 7 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| 9 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 |
| 10 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 23 |
| 11 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 12 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| 13 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| 14 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 |
| 15 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 22 |
| 16 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 |
| 17 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 19 |
| 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 19 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 21 |
| 20 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| 21 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| 22 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 22 |
| 23 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 20 |
| 24 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 21 |
| 25 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 23 |
| 26 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| 27 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| 28 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 21 |
| 29 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 19 |
| 30 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| 31 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 |
| 32 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 20 |
| 33 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 18 |
| 34 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 21 |
| 35 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 18 |
| 36 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| 37 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 20 |
| 38 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 20 |
| 39 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 22 |
| 40 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 20 |
| 41 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 |
| 42 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 43 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| 44 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 45 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| 46 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 47 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 48 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| 49 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 |
| 50 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 |
| 51 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 |
| 52 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 |
| 53 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 21 |
| 54 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 55 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 20 |



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 20 - 09 - 2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: OSCAR CHALCO APAZA

Dirección: Jr. Azángaro Nro 939 - Juliaca

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 41919717

Teléfono: 990454545 email: exoskr@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Mgtr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LA EMPRESA IMPORT EXPORT MÉDICO DENTAL - JULIACA 2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): E-commerce, tienda virtual, UML

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



20 – SETIEMBRE – 2024

Firma de Autor

huella digital

Fecha