



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



**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA
METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA
DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA
LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. FRANKLIN ENCINAS ALANIA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA
METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA
DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA
LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. FRANKLIN ENCINAS ALANIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

PRIMER MIEMBRO

:


M. Sc. JUÁN CARLOS HERRERA MIRANDA

SEGUNDO MIEMBRO

:


M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

:


Mgtr. JACKELINE FLORES APAZA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



DECANATURA

RESOLUCIÓN N° 155-2024-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 02 de agosto del 2024

VISTOS:

El expediente N° 2024-CU-10135 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2024-CU-10133 (Título), la RESOLUCIÓN N° 412-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis RESOLUCIÓN N° 143-2024-D-FIS-UANCV de cambio de jurado de fecha 31 de julio del 2024 y el DICTAMEN N° 331-2024-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** 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 UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020** presentado por el (la) bachiller: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

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

SEGUNDO.- PROGRAMAR la FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL para el día **JUEVES, 08 DE AGOSTO DEL 2024** a horas **02:00 p.m.** hora exacta. El acto académico de sustentación virtual se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

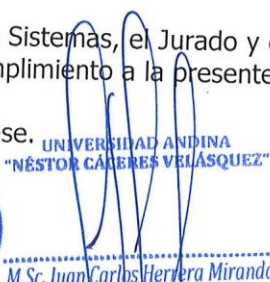
TERCERO.- Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando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

CUARTO.- La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería 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.


Arch. 2024
JCHM/
Distribución: Jurados, Tercera




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

**RESOLUCIÓN N° 143-2024-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 31 de julio del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2024-CU-9317, presentado por el (la) Bachiller: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN** quien solicita **CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS** titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, aprobado con **RESOLUCIÓN N° 412-2023-D-FIS-UANCV** (borrador de tesis) de fecha 10 de agosto del 2023.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, 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 | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| • 1er. Miembro | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez |
| Asesor de Tesis | : | Mgtr. Jackeline Flores Apaza |

Que, es procedente la solicitud de **CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO 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 SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- | | | |
|-----------------|---|---|
| • Presidente | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| • 1er. Miembro | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 2do. Miembro | : | M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico |
| 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



RESOLUCIÓN N° 412-2023-D-FIS-UANCV

Juliaca, 10 de agosto del 2023

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-05189 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 04 de julio del 2023, presentado por el (la) Bachiller: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, 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 : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- Asesor de Tesis : Mgr. Jackeline Flores Apaza

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**.

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: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, 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.



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN DECANAL N° 1143-2022-D-FIS-UANCV

Juliaca, 30 de diciembre del 2022

VISTOS; el Expediente N° CU 39621 de fecha 30 de diciembre del 2022, presentado por el (la) Bachiller **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN** quien ha solicitado CAMBIO DEL PRESIDENTE Y SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL PERFIL DE TESIS, asignado con RESOLUCIÓN N° 141-2021-D-FIS-UANCV de fecha 17 de mayo del 2021.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, con RESOLUCIÓN N° 141-2021-D-FIS-UANCV de fecha 17 de mayo del 2021 se aprobó el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, con la siguiente terna de jurados:

- Presidente : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- Asesor de Tesis : Mgtr. Edith Giovanna Cano Mamani

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 Y SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL PERFIL DE TESIS, de (l) (la) Bachiller: **ENCINAS ALANIA, FRANKLIN**, del tema de tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- 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.



(Handwritten signature)
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
 DECANO



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN N° 141-2021-D/FIS-UANCV

Juliaca, 2021 mayo 17.

VISTOS; el Expediente N° 6350, el informe N° 010-2021/PMT/EPIS-UANCV-J de fecha 03 de mayo del año 2021, del Presidente Jurado Dictaminador del Perfil de Tesis, **y el Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 03 de mayo del año 2021**, para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE-2020**, presentado por el Bachiller: **FRANKLIN ENCINAS ALANIA**.

CONSIDERANDO:

Que, la (el) señor (ita) **FRANKLIN ENCINAS ALANIA**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE-2020**, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

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

- Presidente : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 1er. Miembro : M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Garate
- Asesor de Tesis : M.Sc. Edith Giovanna Cano Mamani

Que, el Jurado Dictaminador ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE-2020** 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 y el Estatuto de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, presentado por el Bachiller: **FRANKLIN ENCINAS ALANIA**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE-2020**, La misma que deberá proceder a desarrollar el temario de tesis aprobado de acuerdo a 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 Secretaría Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese

Distribución:
Jurados, interesado, Arch.
JCHM/vipc



UNIVERSIDAD ANDINA
FRANKLIN ENCINAS ALANIA

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO (e)



DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICADA EN LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1%

Submitted to Universidad César Vallejo




Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	FRANKLIN ENCINAS ALANIA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	70398355
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-4594-0508
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JACKELINE FLORES APAZA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	41369602
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9003-333X
Datos de jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero 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	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: El Collao Distrito: Ilave LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE Coordenadas: Latitud: -16.0849676 Longitud: -69.6370288 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/3RHrjh9Wb3UjiuKc6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2021 – Agosto 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CACERES VELASQUEZ"

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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo FRANKLIN ENCINAS ALANIA, identificado con DNI Nro. 70398355, 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 UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTAS DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020

Asesorado por: MGTR. JACKELINE FLORES APAZA

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 11 de AGOSTO del 2025

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi padre Mariano y madre Elisa por su esfuerzo, paciencia y el apoyo incondicional. Ellos han sido fundamentales en mi formación como persona hoy en día.

A mis hermanas por su incondicional apoyo y comprensión, ya que muchos de mis éxitos se deben a ustedes, incluido este.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia y a mis padres por ser los mayores impulsores de mis sueños; les estoy agradecido cada día por ello. A mi asesor y los miembros del jurado de mi tesis por sus valiosas recomendaciones y sugerencias durante el proceso de desarrollo de mi proyecto de investigación.



ÍNDICE

DEDICATORIA i

AGRADECIMIENTO ii

ÍNDICE..... iii

ÍNDICE DE TABLAS vii

ÍNDICE DE FIGURAS ix

RESUMEN xi

ABSTRACT xii

INTRODUCCIÓN..... xiii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática 1

1.2. Formulación del problema de investigación 2

 1.2.1. Problema principal 2

 1.2.2. Problemas Secundarios 2

1.3. Importancia de la Investigación 2

1.4. Justificación de la investigación 3

1.5. Alcances de la investigación 3

1.6. Limitaciones de la investigación 3

1.7. Delineación de la Investigación 4

1.8. Objetivos de la investigación 4



- 1.8.1. Objetivo general 4
- 1.8.2. Objetivos específicos..... 4
- 1.9. Formulación de hipótesis de la investigación 5
 - 1.9.1. Hipótesis general 5
 - 1.9.2. Hipótesis Específicos 5
- 1.10. Identificación y definición operativa de variables e indicadores de la investigación .. 5

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

- 2.1. Antecedentes teóricos de la investigación..... 8
 - 2.1.1. Antecedentes internacionales 8
 - 2.1.2. Antecedentes nacionales 10
 - 2.1.3. Antecedentes regionales 11
- 2.2. Fundamentos teóricos de la investigación..... 12
 - 2.2.1. Aplicaciones web 12
 - 2.2.2. Enfoque scrum para el desarrollo de la aplicación web 17
 - 2.2.3. Ventas online..... 20
 - 2.2.4. Librería “La Solución” 22
- 2.3. Marco conceptual de la investigación 24
 - 2.3.1. Arquitectura web 24
 - 2.3.2. Aplicaciones web 24
 - 2.3.3. Información 24



- 2.3.4. Metodología Ágil 24
- 2.3.5. Metodología Scrum 25
- 2.3.6. Maquetación web 25
- 2.3.7. Hosts webs..... 25
- 2.3.8. Seguridad informática 25
- 2.3.9. Servicios web 25
- 2.3.10. Sistema de información 26

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- 3.1. Enfoque y categoría de investigación 27
- 3.2. Método y diseño de investigación..... 27
- 3.3. Universo, población y muestra de la investigación..... 28
 - 3.3.1. Descripción de universo 28
 - 3.3.2. Detalles de la muestra 28
- 3.4. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos..... 29
 - 3.4.1. Descripción de las técnicas e instrumentos 29
 - 3.4.2. Descripción de los Instrumentos de Investigación 30
- 3.5. Desarrollo de la aplicación web 30
 - 3.5.1. Planificación..... 31
 - 3.5.2. Diseño..... 38
 - 3.5.3. Desarrollo de los módulos de la aplicación..... 47



3.5.4. Pruebas 54

3.5.5. Implantación..... 60

CAPÍTULO IV

CONTRASTACIÓN Y COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN EL TRABAJO OPERACIONAL

4.1. Análisis de resultados de la implementación de la aplicación web 61

4.2. Prueba estadística utilizada 69

CONCLUSIONES..... 70

RECOMENDACIONES 71

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 72

ANEXOS..... 80



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción operativa de variables	6
Tabla 2 Población de la Provincia de El Collao	23
Tabla 3 Tabla de casos de uso	31
Tabla 4 Definición de roles	33
Tabla 5 Programación de entregables	33
Tabla 6 Plan de Entregas Sprint 1	35
Tabla 7 Plan de Entregas Sprint 2	35
Tabla 8 Plan de registro de la lista maestra Sprint 3	36
Tabla 9 Plan de reportes Sprint 4	37
Tabla 10 Plan de Configuración de la Aplicación Sprint 5	37
Tabla 11 Tarjeta de tarea 01	40
Tabla 12 Tarjeta de tarea 02	40
Tabla 13 Tarjeta de tarea 03	41
Tabla 14 Tarjeta de tarea 04	41
Tabla 15 Tarjeta de tarea 05	42
Tabla 16 Tarjeta de tarea 06	42
Tabla 17 Tarjeta de tarea 07	43
Tabla 18 Tarjeta de tarea 08	43
Tabla 19 Tarjeta de tarea 09	44
Tabla 20 Tarjeta de tarea 10	44
Tabla 21 Tarjeta de tarea. 11	45
Tabla 22 Tarjeta de tarea 12	45



Tabla 23 Tarjeta de tarea 13	46
Tabla 24 Tarjeta de tarea 14	46
Tabla 25 Test aprobación 01	54
Tabla 26 Test aprobación 02	54
Tabla 27 Test aprobación 03	55
Tabla 28 Test aprobación 04	55
Tabla 29 Test aprobación 05	56
Tabla 30 Test aprobación 06	56
Tabla 31 Test aprobación 07	57
Tabla 32 Test aprobación 08	57
Tabla 33 Test aprobación 09	58
Tabla 34 Test aprobación 10	58
Tabla 35 Test aprobación 11	59
Tabla 36 Test aprobación 12	59
Tabla 37 Test aprobación 13	60
Tabla 38 Test aprobación 14	60
Tabla 39 Interfaz de la aplicación web	61
Tabla 40 Usabilidad de la aplicación web	63
Tabla 41 Facilidad de uso de la aplicación web.....	64
Tabla 42 Registros de datos en la aplicación web	65
Tabla 43 Registros de datos maestros	66
Tabla 44 Información que brinda el sistema web	67
Tabla 45 Uso del sistema web para la librería “La Solución”	68



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clases de aplicativos webs	16
Figura 2 Diagrama del funcionamiento de las aplicaciones web	17
Figura 3 Metodología Scrum.....	18
Figura 4 Etapas de la metodología Scrum.....	19
Figura 5 Población.....	23
Figura 6 Desarrollo de la aplicación web	39
Figura 7 Esquema de desarrollo de la aplicación web	47
Figura 8 Ventana principal de la aplicación web.....	47
Figura 9 Ventana para ver detalle y comprar el producto.....	48
Figura 10 Ventana para logeo de usuario y validar compra	48
Figura 11 Ventana de la interfaz del carrito.....	49
Figura 12 Ventana para logear a los administradores.....	50
Figura 13 Ventana principal del administrador	50
Figura 14 Interfaz de registro de pedidos	51
Figura 15 Interfaz de registro de categorías	51
Figura 16 Interfaz de registro de libros	52
Figura 17 Interfaz de reporte de ventas	52
Figura 18 Interfaz de registro de usuarios	53
Figura 19 Interfaz de registro de datos de la empresa	53



Figura 20 La parte visual de la aplicación web	62
Figura 21 Usabilidad de la aplicación web	63
Figura 22 Facilidad de uso de la aplicación web.....	64
Figura 23 Registros de datos en la aplicación web.....	65
Figura 24 Reportes de datos maestros	66
Figura 25 Información que proporciona la aplicación web.....	67
Figura 26 Uso de la aplicación web para la librería “La Solución”	68



RESUMEN

Las actividades económicas en la actualidad han pasado a ser virtuales gracias a las tecnologías informáticas, los negocios por internet se han globalizado a tal punto que todas las empresas tienen un portal para ofrecer prestaciones de venta, la librería La Solución Ubicado en la localidad de Ilave, es una microempresa que también ingresa a este mundo tecnológico virtual. En este estudio se busca implementar un aplicativo en línea que pueda optimizar las ventas online de productos de librería en la ciudad de Ilave.

Se inicia con el proceso de análisis donde se aplican diversas técnicas para la recolección de información a base de los requerimientos del usuario. Por ello, la finalidad de esta investigación es crear un sitio web utilizando la metodología Scrum, y así mejorar las ventas de manera online de la librería La Solución en la ciudad de Ilave. El estudio se realiza mediante un diseño descriptivo, el cual describe la realidad del problema de una variable no experimental en condiciones rigurosamente supervisadas. El objetivo es analizar cómo o por qué ocurre una situación o evento específico. El muestreo es determinado por la población económicamente activa de la ciudad de Ilave durante el periodo 2020, Como resultado de este proceso, se concluye que luego del desarrollo y realización de aplicaciones web, el comercio por internet mejoró y aumentó los beneficios financieros de las microempresas.

Palabras claves: Metodología Scrum, e-commerce, aplicaciones web.



ABSTRACT

Currently, economic activities have become virtualized thanks to computer technologies, Internet businesses have become globalized to such an extent that all companies have a portal to offer these sales services, the La Solution bookstore in the city of Ilave, is a micro-company that also enters this virtual technological world. This study seeks to implement a web application to improve online sales of bookstore products in the city of Ilave.

It begins with the analysis process where various techniques are applied to collect information based on the user's requirements. For this reason, the purpose of this study is to create a web application using the Scrum methodology, and thus improve the online sales of the bookstore La Solución in the city of Ilave. The research is conducted employing a descriptive design, which delineates the actuality of the issue of a non-experimental variable within rigorously controlled parameters. The goal is to analyze how or why a particular situation or event occurs. The sample is determined by the economically active population of the city of Ilave during the period 2020, As a result of this process, it is concluded that after the development and implementation of web applications, internet commerce improved and increased the financial benefits of microenterprises.

Keywords: Scrum methodology, e-commerce, web applications.



INTRODUCCIÓN

El título de esta tesis de investigación es “Desarrollo de una Aplicación Web Aplicando la Metodología Scrum para la Tienda de Venta de Libros Online para la Librería La Solución Ilave – 2020”, aplicado con el fin de potenciar el aumento de las ventas en línea para diversos usuarios de la ciudad de Ilave.

La ciudad de Ilave actualmente se ha transformado en una ciudad próspera económicamente activa de la región de Puno, siendo esta una de las principales ciudades en crecimiento hoy por hoy, esto hace que progrese el comercio en todas sus categorías. También cabe indicar que el uso masivo de la tecnología informática en el comercio denominado e-commerce, haciendo que todas las empresas tengan un portal y una aplicación web para estar en este mundo tecnológico, haciendo que sus clientes se incrementen no sólo a nivel local, sino regional, nacional y porque no internacional, ya que, al implementar una aplicación web en un portal, esto hace que esta información se vea a nivel internacional.

La ciudad de Ilave es una ciudad donde convergen grandes empresas comerciales, una de ellas es la librería La Solución, microempresa especializado en la comercialización de artículos de oficina, y libros en general para todo tipo de usuarios, ellos llevan todo el control de ventas usando el medio clásico, por lo que tiene una limitada cantidad de clientes, por lo que es necesario implementar una aplicación web, que sea usada por todas las personas que deseen adquirir un producto sin salir de la comodidad de su hogar, haciendo que estos pueda escoger un producto adecuado a sus necesidades, viendo completamente sus características y sobre todo realizando comparaciones frente a otras tiendas que ofrecen similares productos, entonces esto facilita el comprar un producto vía online.



Según el INEI, a nivel nacional el uso de equipos celulares es casi a un 90% de la población, donde la conectividad a internet también se acerca a esta cifra, por lo que el medio masivo para realizar negocios electrónicos es justamente usando sus equipos celulares, por lo que la facilidad de realizar estas transacciones es muy beneficiosa para la tienda de librería La Solución de la ciudad de Ilave.

Actualmente los pagos realizados por negocios electrónicos son muy avanzado y seguro, ya que las entidades bancarias ofrecen una variedad de pagos desde pagos con tarjeta de crédito, tarjeta de débito, pagos a contra entregas, páginas encargadas de realizar los pagos como PayPal, así como pagos vía celular con aplicaciones como yape entre otros, es así que los pagos hoy en día son tan sencillos como pagar con efectivo.

El proyecto actual integra todas estas opciones en una aplicación web que se actualiza de forma continua y también conecta con los clientes que quieran utilizar estos servicios electrónicos.

Para desarrollar esta la aplicación web en esta investigación se usa la metodología Scrum la cual se utilizada para desarrollar el software, pues esta metodología por ser ágil se adapta con mucha facilidad al entorno de desarrollo, cumpliendo con todos los pasos de esta metodología en forma eficiente, teniendo reuniones con el usuario para la creación de cada módulo, Relato de usuario, tareas y los Sprint permanentes, haciendo que la aplicación web sea muy buena.

La presente tesis se basa en el método de investigación científica, utilizando un enfoque cuantitativo aplicado a la tecnología. Se clasifica como una investigación descriptiva. Se ha utilizado el enfoque descriptivo como método general científico, y el diseño empleado no es experimental. Aplicado en el campo de la informática.



Para validar este estudio de investigación se realiza una encuesta a los clientes de esta aplicación web, el cual consta de 7 preguntas van relacionadas con las variables de estudio, el cual nos indican que efectivamente esta aplicación tiene un diseño de interfaz muy amigable, tiene una facilidad de uso, y sobre todo cumple rigurosamente con los requerimientos del usuario.

Este trabajo de investigación se basa en métodos científicos y se divide en los siguientes cuatro capítulos:

El Capítulo 1 se centra en los detalles de la situación problemática actual, así como en las justificaciones, limitaciones y delimitaciones del estudio, tanto en términos espaciales, temporales y cuantitativos. También se incluyen la hipótesis general y específicas del estudio.

El Capítulo 2 ofrece un marco teórico de referencia que abarca tanto contextos de investigación a nivel nacional, así como también internacional, incluyendo estudios que emplean diferentes métodos y que tratan temas investigados en diversos entornos. Este capítulo también aborda los conceptos fundamentales y teorías utilizadas para corroborar los conceptos presentados en el trabajo de investigación. En el marco conceptual, se presentan los conceptos básicos relevantes relacionados con el desarrollo de este proyecto de investigación, así como las situaciones específicas de la organización estudiada.

El Capítulo 3 detalla los métodos de investigación científica empleados en este trabajo, incluyendo el alcance de la investigación, la población y la muestra, los métodos de recopilación de información y las fuentes utilizadas, así como el alcance metodológico. Además, se describe el uso del método Scrum para el desarrollo de aplicaciones web en esta investigación.



El Capítulo 4 se centra en comparar y probar las hipótesis durante la realización del trabajo, analizando y comprobando el uso e implementación posterior del aplicativo web. Se presentan los efectos tanto antes como después de la implementación de la aplicación, junto con las estadísticas utilizadas y sus respectivas interpretaciones. Además, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas de este estudio.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad uno de los grandes problemas que atraviesa la humanidad es la salud, generando una pandemia global, esto ha generado que todos los procesos, servicios y actividades, entre otros, ya no se realicen de manera presencial. Además, que el uso masivo de la internet también ha generado que todos los procesos hoy en día se virtualicen, teniendo la necesidad de desarrollar aplicaciones web que cubran todos estos aspectos, las librerías no estuvieron al margen de ello, muchas de estas librerías entraron en una quiebra inminente, debido a la falta de clientes, es por eso que la tecnología informática cumple con una función muy importante, ya que ella ha permitido continuar con muchas actividades de manera virtual.

La librería La Solución de la ciudad de Ilave de la región de Puno, también ha entrado al uso de estas tecnologías informáticas, queriendo para ello una plataforma web que facilite la comercialización de libros vía online, que permita que sus clientes adquieran diferente bibliografía mediante una plataforma que este diseñada específicamente para este fin. Por lo que el uso de una aplicación web donde se muestre los libros y se realice una venta, viene a constituir una herramienta que este satisfaciendo la demanda de esta ciudad y parte de la región de Puno.



Por lo tanto, existe una considerable necesidad de tener a disposición una plataforma que permita emitir información relevante, actualizada para los clientes masivos que deseen realizar transacciones vía online desde la comodidad de sus hogares, y como único requerimiento es tener conexión a internet. De este modo surge las siguientes preguntas:

1.2. Formulación del problema de investigación

1.2.1. Problema principal

¿De qué manera el desarrollo de la aplicación web mejora el proceso de ventas de libros online en la librería La Solución Ilave – 2020?

1.2.2. Problemas Secundarios

¿Cómo la creación de una interfaz amigable para un aplicativo web optimiza el procedimiento de venta de libros en línea en la Librería La Solución Ilave - 2020?

¿Cómo el diseño del aplicativo web permite optimizar el proceso de las ventas de libros en línea para la librería La Solución Ilave – 2020?

¿En qué grado una adecuada gestión de bases de datos permite obtener reportes eficaces y así realizar una toma de decisiones correcta para mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020?

1.3. Importancia de la Investigación

Disponer de un aplicativo web que posibilite llevar a cabo transacciones comerciales hace que esta empresa está a la vanguardia de la tecnología y sobre todo sea competitiva, este es el caso de la Librería La Solución, tienda que implementa una aplicación web para la venta de libros vía online, por lo que este trabajo de investigación analiza, diseña, desarrolla y realizar las debidas pruebas utilizando la metodología Scrum para su desarrollo. Haciendo que todos los procesos de venta se realicen utilizando como medio de comunicación la internet. Esto va a permitir que las ventas sean automatizadas, tener búsquedas eficientes de



los libros por parte de los clientes, contar con reportes exactos y personalizados, todo eso hace que sea importante la elaboración de este trabajo de investigación.

1.4. Justificación de la investigación

La elaboración de este proyecto tiene como objetivo la mejora de las actividades de venta online de libros de la librería La Solución en la ciudad de Ilave, al desarrollar nuevas tendencias tecnológicas para sistematizar y simplificar las actividades de venta en línea, se pueden obtener varios beneficios importantes del uso de estas aplicaciones híbridas, que incluyen: Utilización de las redes sociales para asegurar contactos mediante el marketing digital. Mejora de la competitividad directa en la ciudad, brindar flexibilidad de horario para realizar las ventas usando esta tienda para realizar la venta online las 24 horas los 365 días del año, reducir el tiempo en las ventas por medio del aplicativo, y los libros físicos pueden ser llevados por delivery o recogerlos en la misma tienda, minimizando y evitando errores de compra por parte de los usuarios, administrar fácilmente los precios de los libros por periodos y los ingresos generados cada mes.

Por esta razón, se justifica este trabajo de investigación: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE – 2020.**

1.5. Alcances de la investigación

El análisis de esta investigación adopta un enfoque cuantitativo, y tiene como alcance descriptivo como explicativo, puesto que se utilizan teorías basadas en las preguntas de investigación.

1.6. Limitaciones de la investigación

La principal restricción en el proceso de creación de la aplicación web es la poca cantidad de bibliografía especializada, así como también el ancho de banda que brindan las empresas, ya que el internet es el medio de comunicación.



1.7. Delineación de la Investigación

Delineación Espacial

En esta investigación, se consideró como población de interés a los potenciales clientes ubicados en la ciudad de Ilave.

Delimitación Temporal

La investigación se basó en datos recopilados de los residentes económicamente activos de la ciudad de Ilave durante el año 2020.

Delimitación Cuantitativa

El objetivo fundamental de este proyecto de investigación es explorar, investigar y crear una aplicación web que proporcione información precisa, eficiente y actualizada para aquellos interesados en comprar libros en línea.

1.8. Objetivos de la investigación

1.8.1. *Objetivo general*

Crear una aplicación web mediante la metodología Scrum con el objetivo de optimizar el proceso de comercialización de libros en línea en La Librería La Solución Ilave - 2020.

1.8.2. *Objetivos específicos*

Establecer el diseño de una interfaz intuitiva y fácil de usar para la aplicación web para mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020

Diseñar la aplicación web basada en el entorno de usabilidad con el fin de potenciar el proceso de comercialización de libros online en la librería La Solución Ilave – 2020.

Administrar la base de datos para generar informes eficaces que respalden la toma de decisiones acertadas para mejorar el proceso de venta de libros en línea de La librería La Solución Ilave – 2020.



1.9. Formulación de hipótesis de la investigación

1.9.1. Hipótesis general

La implementación de una aplicación web utilizando la metodología Scrum contribuye a optimizar el proceso de ventas de libros en línea en para La librería La Solución Ilave – 2020.

1.9.2. Hipótesis Específicos

La implementación de una interfaz fácil de usar en la aplicación web puede mejorar la gestión de venta de libros en línea de La librería La Solución Ilave – 2020.

El diseño de fácil uso, de la aplicación web, optimiza el proceso de ventas de los libros online en la librería La Solución Ilave – 2020.

Manejando la base de datos de manera adecuada se generan informes eficaces que facilitan la toma de decisiones óptimas para el proceso de venta de libros en línea en La Librería La Solución Ilave – 2020.

1.10. Identificación y definición operativa de variables e indicadores de la investigación

Primera Variable.:

Aplicativo web.

Segunda Variable.:

Ventas de libros en línea para La librería La Solución



Descripción operativa de variables

Tabla 1

Descripción operativa de variables

Clase de variable	Variables	Dimensiones	Indicadores	Índice
Variable 1	Aplicativo web.	Plataforma en línea dirigida a los usuarios.	Entorno fácil de usar para los usuarios	Absolutamente conforme Aceptable Neutral Inconforme Completamente Inconforme
		Plataforma en línea para el administrador	Usable para los usuarios	Absolutamente de acuerdo Aceptable Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo
			Registros maestros de los datos	Absolutamente de acuerdo Aceptable Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo



Variable 2	Ventas de libros online para La librería La Solución	Registro de peticiones de pedido	Realizar registro de pedidos de compras	Absolutamente de acuerdo Aceptable Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo
		Venta de Libros	Datos de los libros categorizados y actualizados para la venta	Absolutamente de acuerdo Aceptable Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo
			Libros en stock	Reportes de las ventas



CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes teóricos de la investigación

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

En su trabajo de investigación titulada: (Cordero, 2019) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de Ecuador, se resume que las transacciones electrónicas fomentarán la incorporación de nuevas empresas al mercado, disminuirá los gastos de transacción y producción, aumentará su competitividad y, por ende, promoverá el desarrollo del país. Hoy en día, el negocio electrónico sigue evolucionando rápidamente. Tanto el número de clientes, la cantidad de sitios web comerciales como los avances de la tecnología han impulsado el crecimiento acelerado del comercio electrónico a nivel mundial. Este estudio se enfoca en la conceptualización y el desarrollo del comercio electrónico, centrándose especialmente en la segmentación de la población de Guayaquil desde el criterio de los consumidores. Para examinar este asunto, se llevó a cabo un estudio descriptivo que incluyó una encuesta a 384 individuos. Los resultados más resaltantes, se verificó que el 82.81% de los encuestados realizaron compras en línea. Sin embargo, sorprendentemente, un 54% a 55% de los encuestados declararon que no realizaban compras en línea debido a la falta de confianza en el proceso, a pesar de la proporción mencionada anteriormente.



(TUNJA, 2018) En su Tesis titulada: "*DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN LA EMPRESA MEGA REPUESTOS*" de la Universidad Tecnológica Indoamericana de Ecuador, se resume: Hoy en día, la información se genera rápidamente y por eso es imprescindible tener herramientas que ofrecen dos cualidades, por eso las tiendas online son cada vez más necesarias para emprendedores. Este proyecto consiste en la creación de una tienda en línea para la empresa Megaempresa Repuestos. El sitio web proporcionará a la empresa una plataforma que optimiza y simplifica la venta de sus repuestos, permitiendo a los clientes realizar compras en línea en cualquier momento. El único requisito para los usuarios será completar el registro en la base de datos. El sistema es amigable con una interfaz de usuario, para que tus transacciones se lleven a cabo sin complicaciones.

(Armijos, 2016) en su tesis titulada: "*Plan de Marketing para la Empresa Librería Academia en la Ciudad de Loja*" De la Universidad de Loja Ecuador, En resumen, el propósito de la presente investigación es desarrollar una estrategia de marketing que genere crecimiento y desarrollo para la empresa "LIBRERÍA ACADEMIA" de la ciudad de Loja. El objetivo general es presentar una estrategia de marketing para la Biblioteca "Academia" de Loja para garantizar un nivel adecuado de competitividad y desarrollo. En este caso, se revelaron los marcos generales de la teoría que incluían los elementos clave relevantes para cada sección de la investigación. Este marco respondió a la descripción de los componentes primarios y secundarios que se formaron, presentándose a través de oportunidades y fortalezas. Además, se concluyó la metodología que organizó la secuencia y coordinación de cada elemento en el estudio basado en el análisis. Esto incluyó estudios competitivos internos y externos y estudios de mercado que usaron matrices y otras herramientas para obtener información. Algunas de las herramientas utilizadas fueron las entrevistas con los gerentes y otros representantes de la empresa.



2.1.2. *Antecedentes nacionales*

(Paiva, 2018) en su tesis titulada: "Implementación de una Página Web de Venta Online para la Empresa de Negocios pequeño Milky S.A.C Piura 2018", El presente perfil de tesis se encuadra en la línea de investigación "Implementación y tecnologías de comunicación para la mejora continua en organizaciones peruanas" de la Universidad de los Ángeles de Chimbote, Perú. De acuerdo a ello, el proyecto tiene la tesis de aplicar una aplicación web de venta y compra en línea a la empresa pequeña Milky S.A.C en Piura, en el año 2018. Este perfil se ha analizado en el presente análisis a través de un diseño descriptivo no experimental con una población y muestra de 22 trabajadores. Los resultados obtenidos al aplicar la herramienta, en términos de las dimensiones estudiadas fueron los siguientes a partir del gráfico conceptual y la Tabla 16. Se identifica que la necesidad crítica es la necesidad de refinar y mejorar el proceso de ventas. Pues, el 95.45% de los encuestados respondieron a la pregunta "¿Cree usted o no que las mejoras en este proceso son necesarias?" con una calificación de 05.

(Trujillo, 2018) En la tesis con el nombre de "Calidad en la gestión del sistema de marketing de las PYMES comerciales en Satipo: un caso del distrito de Satipo en 2017", la Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote, Los Ángeles guió el propósito de la encuesta. La intención era identificar cómo se había abordado la cuestión de la gestión de la calidad. Investigación de tipo cruzado y correlacional. Por lo tanto, los métodos de investigación utilizados incluyen la recolección de datos a través de un cuestionario estructurado de 20 números. Se identificó la mayoría cuyos propietarios tienen de 29 a 39 años de la tabla parental de la comunidad seleccionada, y el sexo masculino y la representación femenina no fueron la excepción. La mayoría no tiene educación académica, pero está involucrada en hechos comerciales. Además, las empresas seleccionadas tienen una estructura oficial, y sus palabras no son infrecuentes en cuanto a su número: de uno a



cuatro. El plan de gestión de calidad del gobierno se identificó fácilmente, y la misión y visión de la compañía dieron explicaciones suficientes.

(Ipanaque, 2017) En la tesis denominada “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa Suministros Tecnológicos Terabyte” presentada por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Perú create; la empresa Terabyte, por otro lado, se especializa en la provisión de insumos tecnológicos que son muy buscados por la población de Huaral para actividades comerciales. La única forma de realizar transacciones es a través de hojas de cálculo y anotación manual de la información de las ventas y compras, lo que genera altos niveles de ineficiencia y desorganización entre los empleados. Los empleados tienen que acudir a diferentes departamentos para compartir la información reunida de la venta diaria, lo que facilita la adquisición y planificación de envío de los productos. Esta falta de confort se traduce en las continuas quejas de los clientes que revelan esa insatisfacción en el lugar físico. En este contexto, la presente investigación se encarga del desarrollo de una semántica online que mejorar el proceso de venta de dispositivos informáticos en el sistema de suministro tecnológico Terabyte su eficacia en el flujo del proceso de compraventa.

2.1.3. Antecedentes regionales

(Chino, 2018) Se puede obtener un ejemplo de qué tan bien escribir una tarea de igualdad en el siguiente texto. Según su disertación Sistema de información para el comercio electrónico de equipos y accesorios de celulares en Juliaca – 2018 en Perú, entregada en la Universidad Nacional del Altiplano Puno, hoy en día, el entorno empresarial ha experimentado importantes modificaciones en la medida en que resulta de la globalización, junto con el progreso imparable de las tecnologías. del conocimiento Ha surgido la necesidad incuestionable de reaccionar ante estos cambios de la manera más efectiva y oportuna



posible. Esto incluiría la posibilidad de descubrir nuevos mercados con el fin de hacer que las oportunidades comerciales sean varias y la expansión empresarial sea facilitada por una generación, inclusive la capacidad de distribuir ciertos productos para el consumo, tanto nacional como internacionalmente. La aportación se centra principalmente en proporcionar un sistema de información que volvería más rentable el proceso de venta de equipos telefónicos móviles y accesorios en la ciudad de Juliaca. Para fines de este modelo, el lenguaje de programación PHP, HTML y el sistema de gestión de bases de datos MySQL se utilizarán de todas las herramientas de creación.

(Chura, 2015) Según la tesis denominada “Sistema de Administración de Ventas de una Micro y Pequeña Empresa en Azángaro – 2015” para optar el título de profesional en Ingeniero de Sistemas en la Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú. En resumen, este proyecto se realizó en la ciudad de Azángaro, que se encuentra en la Región de Puno. Investigó los desafíos de las ventas en la Tienda Minimarket José Carlos, Av. Jr., calle Pando Orosco. El proyecto se llevó a cabo desde una altitud de 3.859 metros, que se encuentra en el centro de la Región del lago Titicaca. El propósito de este sistema implementado es para mejorar el proceso de gestión de microventas y pequeñas empresas en Azángaro 2015 mediante el sistema desarrollado para optimizar el comercio de productos.

2.2. Fundamentos teóricos de la investigación

2.2.1. Aplicaciones web

Frente al tema (Lerma-Blasco, 2013) La arquitectura de las aplicaciones web señala que “está compuesta por máquinas interconectadas a una red, típicamente Internet o una intranet corporativa, opera bajo un modelo cliente-servidor, en este contexto referimos al servidores web”. Por lo tanto, se puede decir que las aplicaciones web están directamente relacionadas con el almacenamiento en la nube porque todos los datos se almacenan de forma



permanente en el servidor web. Dichos servidores son unidades de servicios que no solo almacenan la información sino también la transfieren a nuestros dispositivos móviles o computadoras personales según sea necesario.

2.2.1.1. Usabilidad de las aplicaciones web. La conveniencia proporcionada por los navegadores web como clientes livianos es evidente. Un cliente liviano, también conocido como Thin Client, opera en una arquitectura de red cliente-servidor; la lógica del programa es mínima o inexistente, ya que depende del servidor central para realizar las tareas de procesamiento. Por otro lado, los navegadores web permiten al usuario disfrutar de la experiencia de usuario web utilizando computadoras locales conectadas a través de Internet. Las ventajas de los navegadores web para el cliente incluyen: libertad de elegir el sistema operativo que utilices en tu computadora o dispositivo móvil; la sencillez de mantenimiento y actualización de las aplicaciones web, sin tener la obligación de distribuir el software ni exigir su instalación a los usuarios potenciales; disponibilidad sin restricciones para los clientes en diversos momentos, lugar o dispositivos, simplemente con conexión a Internet y la información de acceso.

2.2.1.2. Ventajas de usar una aplicación web. Tiempo para realizar tareas de manera sencilla sin necesidad de descargar/software o complemento de navegador adicional: Siendo fáciles de manipular, no será una molestia realizar tus tareas diarias, sin necesidad de descargar o instalar algún programa o complemento adicional. Total integración con el navegador : si es compatible con su navegador web, no deberá preocuparse. Así es; muchas aplicaciones necesitan que su navegador web esté completamente actualizado para poder ingresarlas. Mantenimiento constante e instantáneo: Como es el



propio desarrollador de la aplicación quien administra y monitorea el Sf, siempre tendrá la oportunidad de alcanzar la última versión lanzada por dicho desarrollador. Para lograr así, uno debería obtenerse informado de las actualizaciones de la aplicación. Recuperación de información: Aunque hay un incendio, puedes acceder a tu información desde cualquier computadora y lugar-como en la mayoría de los casos en que es suficiente con un nombre de usuario y contraseña. Eficiencia en la optimización de un equipo: Estas aplicaciones no consumirán muchos recursos, pues solo una parte o simplemente su totalidad está en un servidor web y no en nuestros dispositivos.

2.2.1.3. Modelo de Ciclo de Vida de Aplicaciones Web. Sobre el mismo tema, Niño

explica: “se define la elaboración de un requerimiento apropiado, se cubren los atributos y características relevantes, y se explora la implementación recurrente e iterativa de los procedimientos de requerimientos a lo largo del ciclo de vida”. Por lo tanto, podemos concluir que se trata de lo siguiente. El clásico Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC) es un acercamiento para la creación de software o aplicaciones web. Incluye la investigación necesaria para descubrir un requerimiento apropiado de una aplicación, el análisis de la información, construyendo una arquitectura de estructura y un plan de requerimiento de características detalladas . Integralmente, la cooperación, el desarrollo, el boots-trapping, las correcciones y las pruebas, la evaluación del sistema, la producción y, a lo último, el mantenimiento es igualmente importante. La metodología de desarrollo de software y aplicaciones web es conocida por su proceso iterativo, que fomenta la colaboración interactiva y permite a las partes interesadas presentar



modificaciones o añadir datos suplementarios a los requerimientos de aplicación. Involucra mucho componente, desde la investigación hasta la implementación.

2.2.1.4. Estructura de las aplicaciones web. En cuanto al tema (Minchola C, 2016)

menciona que “A pesar de las múltiples variaciones, una aplicación web suele estar estructurada en tres capas. En su forma más común, el navegador web constituye la primera capa y un motor que emplea tecnología web dinámica.” (15). De ahí que podemos ver algunos ejemplos: ASP.net, Java Servlets, ASP.NET, embperl, coldFusion, Python (lenguaje de programación), Ruby on Rails, PHP, CGI, ASP. que aportan el nivel intermedio y Por último, la tercera capa estaría constituida por la base de datos.

Enviando peticiones mediante el navegador web a la capa intermedia, la cual brinda servicios mediante consultas y actualizaciones a la base de datos, al mismo tiempo que proporciona una interfaz de usuario.

2.2.1.5. Consideraciones técnicas

En lo que se refiere a las ventajas, Villoria sostiene lo siguiente: “una ventaja importante es que las aplicaciones web deberían de funcionar de la misma manera sin importar la versión del sistema operativo que se presente en el cliente.” En lugar de aplicaciones para Windows, Mac OS X, GNU/Linux y otros sistemas operativos. El desarrollo de una aplicación web se hace una vez y funciona de la misma manera en diferentes entornos. Sin embargo, debido a que también existen aplicaciones inconsistentes que se han desarrollado mediante HTML, CSS, DOM y otras especificaciones y estándares en los navegadores web, las aplicaciones desarrolladas de esta manera también pueden generar ciertas dificultades en su mantenimiento y desarrollo. Esto se debe en gran parte a la falta de capacidad de examinar los estándares por parte del navegador, principalmente los

de Internet Explorer anteriores a la 7.0. Además, el hecho de que los usuarios puedan ajustar a su gusto varias funciones auxiliares de la interfaz, como el tamaño de letra y color, estilo de letra además de la capacidad de anular javascript, también puede influir en la aplicación unificada.

2.2.1.6. Tipos de aplicaciones web.

Figura 1

Clases de aplicativos webs



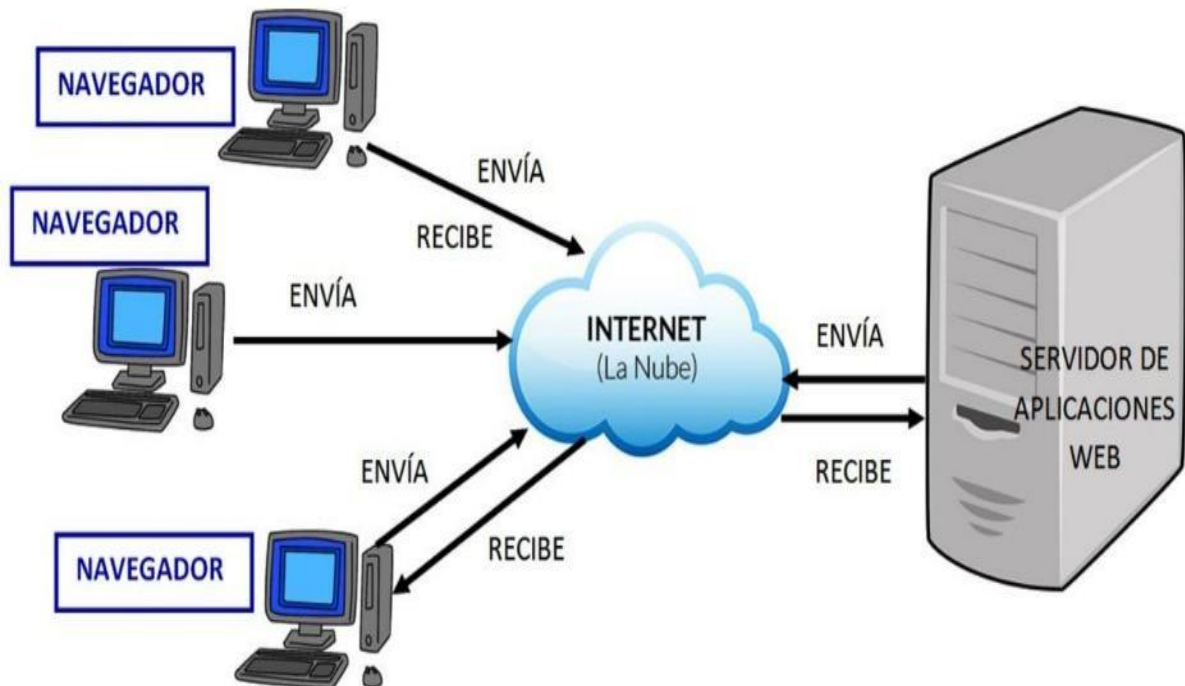
Nota. De Janet Pérez R.

2.2.1.7. Servicios web.

(Jiménez, 2007) Define que un 'servicio Web (WS)' es una aplicación de software identificada por un URI cuyas interfaces pueden definirse, describirse y descubrirse con documentos XML. "Los WS facilitan la integración de sistemas distribuidos diversos sin importar las plataformas de hardware y software" (p.117). Así, los usuarios que emplean estas proyecciones pueden contar con aplicaciones comerciales que obtienen automáticamente los datos de proyección más recientes, funcionando como una herramienta eficiente en su labor. Esquema de funcionamiento

Figura 2

Diagrama del funcionamiento de las aplicaciones web



Nota. La arquitectura del servicio web consta de máquinas conectadas a la red. Tomado de (niconewman, 2016)

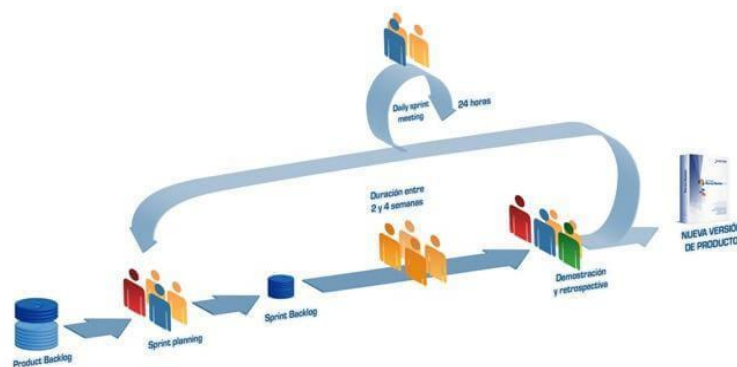
2.2.2. Enfoque scrum para el desarrollo de la aplicación web

En relación con el asunto mencionado, Ramírez (2019) señala que la metodología conocida como SCRUM se caracteriza por su capacidad para reunir las mejores prácticas y fomentar un trabajo colaborativo efectivo dentro de un equipo. Esto permite lograr resultados superiores, ya que se basa en la colaboración de un grupo de trabajo sumamente competitivo y comprometido.” (p.1068).

Es importante reconocer que, si bien Scrum promueve la colaboración y la mejora continua en equipos de trabajo, no garantiza automáticamente mejores resultados o equipos altamente competitivos en todas las situaciones. Su éxito depende de varios factores, como la implementación adecuada y el compromiso del equipo de trabajo.

Figura 3

Metodología Scrum



Nota. Metodología de trabajo Scrum tomado de (softeng, 2019)

2.2.2.1. Beneficios

Expectativas: el usuario define sus expectativas, evalúa el valor de cada proyecto o requisito en el proyecto, el equipo está investigando y, en base a esta información, el propietario del producto define sus prioridades. Durante Sprint -Demostración, el propietario del producto verifica periódicamente que los requisitos realmente se cumplen y comenten el equipo

Resiliencia al cambio: la aptitud para adaptarse de manera rápida a los cambios en los requisitos que surgen de las necesidades por parte de los usuarios o de la evolución del mercado. Este enfoque esta diseñado para adaptarse a las demandas cambiantes causadas por proyectos complejos.

Tiempo de comercialización reducido: los usuarios pueden comenzar a aprovechar las características distintivas del proyecto posterior a implementarse por completo.

Software de mayor calidad: Los métodos de trabajo y la exigencia de tener versiones funcionales después de cada iteración contribuyen a un software de mayor calidad.

Mayor productividad: gracias al dinamismo que aporta la eliminación de la burocracia y a que los equipos se organizan de forma independiente son razones principales de mayor productividad.

Maximizar el retorno de la inversión (ROI): priorizar el retorno de la inversión da como resultado que el software se produzca sólo con medios que brinden un mayor valor comercial.

Sincronización de tiempos: Sincronización: con este enfoque, se conoce la velocidad promedio del equipo para cada sprint (los llamados puntos de historia), por lo que es fácil prever cuándo estarán disponibles ciertas funciones de respaldo.

Minimización de riesgos: Al realizar primero las funciones mas valiosas y comprender la rapidez con la que su equipo avanza en el proyecto puede prevenir eficazmente el riesgo desde el principio.

2.2.2.2.Roles

Propietario del Producto: Simboliza a todas las partes interesadas en el producto final.

Maestro de Scrum: Responsable de supervisar el proceso de Scrum.

Equipo Scrum: Encargado de convertir las tareas en Sprint Backlog en mejoras funcionales en el software.

2.2.2.3.Etapas del enfoque Scrum

Figura 4

Etapas de la metodología Scrum



Nota. Muestra las diversas etapas de la metodología mencionada. Tomado de (softeng, 2019)

Registro de Producto (backlog de producto):



Engloba todos los elementos relacionados con el proyecto. Proporciona una visión general del proyecto (no necesariamente son requerimientos formales).

Historias de usuarios (User Stories):

Proporcionan detalles sobre el comportamiento deseado del requerimiento en cuestión. Su propósito es ofrecer información directa del cliente, lo que facilita los cambios si fuera necesario. Generalmente, se consideran como requerimientos oficiales.

Registro de Sprint (Sprint Backlog):

Se refiere a los elementos seleccionados del Registro de Producto que han sido priorizados, estimados y aceptados en el transcurso de las reuniones de Planificación del Sprint. Junto con las Historias de Usuarios, constituyen los requisitos a desarrollar en los Sprints.

El tablero de Tareas (Task Board):

Este tablero muestra las tareas asignadas al equipo. Está organizado en tres columnas: Por hacer, En progreso y Terminado.

Definición de Listo (definition of Done):

Se refiere a las tareas que se han acordado completar antes de finalizar el proyecto. Estas engloban todas las actividades completadas, la revisión del código, las pruebas realizadas en cada elemento desarrollado, la revisión por parte del cliente, entre otros aspectos.

2.2.3. *Ventas online*

Frente al tema (Laza, 2021) explica que “Los clientes realizan compras en línea con mayor frecuencia y por montos más altos, lo que contribuye significativamente al incremento



de los ingresos y la participación en el mercado de los minoristas que tienen una presencia en internet”.

De lo mencionado podemos deducir que, efectuando el pago del producto con su tarjeta de crédito y posteriormente recibiendo el pedido en la dirección indicada (como ocurre al adquirir libros, juguetes, entre otros) o a través de una descarga digital, Cuando se refiere a artículos digitales como software, imágenes, libros electrónicos y otros similares.

Identificamos tres formatos cuando se realizan transacciones en línea. Sin embargo, nos centraremos exclusivamente en el modelo de negocio conocido como B2C o Negocio a Consumidor (Business to Consumer):

B2B (Empresa a Empresa): Se refiere a las transacciones comerciales entre empresas, como la colocación de pedidos, la gestión de inventarios y la planificación de la producción, entre otros aspectos.

B2C (Negocio a Consumidor): Es el formato en línea mediante el cual una empresa presenta sus productos y servicios directamente a los consumidores a través de su sitio web.

C2C (Consumidor a Consumidor): En este modelo de transacciones electrónicas, los consumidores ofrecen productos y servicios directamente a otros consumidores, ya sea a través de su propia plataforma en línea o mediante plataformas establecidas por terceros.

2.2.3.1. Condiciones para el impulsor

No es necesario cumplir con las condiciones específicas para crear una tienda en línea. Cualquier persona que esté registrada como un profesional autónomo, cualquier tipo de comunidad (ya sea limitada, anónima, cooperativa, etc.), la Asociación y la Persona Jurídica pueden incluir a los propietarios de la tienda en línea. Todos tienen que seguir las reglas actuales, como las bases de datos, el comercio electrónico, entre otras cosas.



2.2.3.2. Requisitos de la actividad

Para llevar a cabo la venta en línea, es fundamental cumplir con requisitos similares a los exigidos para las tiendas físicas; sin embargo, las tiendas en línea gozan de una exención en cuanto a los trámites y procedimientos asociados con licencias, impuestos y tarifas que son necesarios para las tiendas tradicionales.

Es fundamental contar con un sitio web que produzca algún tipo de beneficio económico, ya sea de manera directa o indirecta, a través de la interacción con los usuarios mediante la oferta de un servicio. Se clasifican como Proveedores de Servicios de la Sociedad de la Información aquellas entidades que operan un sitio web que presenta un catálogo de productos, independientemente de si llevan a cabo transacciones de venta en línea o no. Asimismo, se incluyen en esta categoría los sitios web personales que exhiben contenido publicitario.

2.2.4. Librería “La Solución”

La Librería “La Solución” está ubicada en la ciudad de Ilave, provincia del El Collao, en la Región de Puno, inicia sus actividades en la década del 2010, teniendo como principal actividad la venta de productos de oficina, papelería en general, para luego de 5 años ingresar a la venta de textos escolares y luego todo tipo de libros de educación básica y superior. Actualmente viene evolucionando de manera rápida en su crecimiento económico, tiene una plantilla de 10 trabajadores. Hoy en día abastece a toda la ciudad de Ilave, donde cuenta con 57730 habitantes según datos del INEI. Además, también tiene a los distritos de la Provincia del Collao como potenciales clientes de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 2

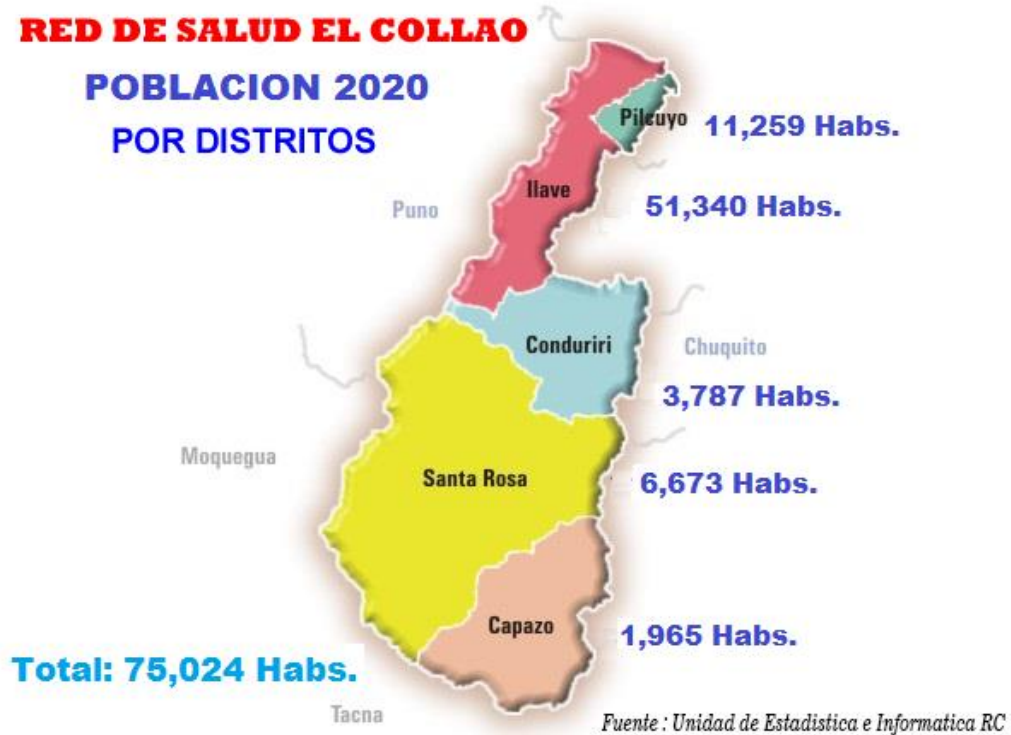
Población de la Provincia de El Collao

	75,024				
El Collao					
Ilave	51,340	Ilave	Ciudad	16°05'12"	69°38'19"
Capazo	1,965	Capazo	Pueblo	17°10'58"	69°44'38"
Pilcuyo	11,259	Pilcuyo	Pueblo	16°06'36"	69°33'17"
Santa Rosa	6,673	Mazo Cruz	Pueblo	16°44'29"	69°43'03"
Conduriri	3,787	Conduriri	Pueblo	16°36'56"	69°42'09"

Nota. tomado de: (Red de salud el Collao, 2019)

Figura 5

Población





2.3. Marco conceptual de la investigación

2.3.1. *Arquitectura web*

(Picerno, 2009) afirma que “todas estas tecnologías se clasifican desde el lado del servidor, ya que operan en el servidor web y completa esta visión con las inclusiones del lado del cliente, Client Side.

Hacen referencia a las capacidades de incrustar código en los portales web que se ejecuta en el cliente, como por ejemplo JavaScript y programas Java (Applets)”(p.17).

2.3.2. *Aplicaciones web*

Frente al tema (Fraternali, 1999) explica: “Se llama aplicación web a cualquier tipo de aplicación o herramienta informática a la que se puede acceder desde cualquier navegador, ya sea a través de internet, lo más habitual, o a través de una red local. Con el navegador se puede acceder a toda la funcionalidad y tener cualquiera de las soluciones enumeradas en el punto anterior”.

2.3.3. *Información*

En cuanto al tema (Editorial Etecé, 2020) menciona que “La información se organiza en el conjunto de datos relevante para uno o más temas que obtienen conocimiento de él. Es decir, varios conocimientos que se comunican, dividieron o transfirieron y, por lo tanto, forma alguna forma de mensajes” (p.13).

2.3.4. *Metodología Ágil*

Frente al tema (Grupo ISSI, 12) f) “tras una reunión celebrada en Utah-EEUU, nace el término “ágil” aplicado al desarrollo de software. Se escribe: Durante la reunión, que duró todo un fin de semana, un grupo de 17 expertos de la industria del software, incluyendo algunos de los creadores o impulsores de metodologías de software, definieron los valores y



los principios que deberían hacer posible que los equipos desarrollaran software rápidamente y respondiendo a los eventos que pudieran suceder a lo largo del proyecto”.

2.3.5. Metodología Scrum

Respecto al tema (Tlatelpa, 2022) nos dice que “Scrum es una metodología que permite la interacción y colaboración entre equipos”.

2.3.6. Maquetación web

Frente al tema (Alvarez, Miguel A., 2016) explica que “El uso de CSS para la maquetación es crucial para lograr resultados de calidad en el diseño de tu página web y te facilitará la tarea, no solo durante la creación inicial, sino también en su mantenimiento continuo”.

2.3.7. Hosts webs

Frente al tema (Lara, Marisa A., 2004) menciona que “Es el dispositivo en el que se encuentran almacenadas las páginas. Se encarga de administrar el acceso a ellas”.

2.3.8. Seguridad informática

Frente al tema (SolicIT, 2019) sostiene que “La seguridad informática es la disciplina responsable de proteger la información almacenada en la computadora y la privacidad. Sin embargo, no existe una técnica que permita al sistema garantizar la inviolabilidad del sistema”.

2.3.9. Servicios web

Respecto al tema (Machuca, 2010) indica que “Puede ser más fácil definir como una tecnología de software estándar para el intercambio de datos entre aplicaciones como SOAP, WDSL y UDDI. ”



2.3.10. Sistema de información

Frente al tema (Trasobares, 2003) añade que “Un sistema de información no es solo un grupo de programas y maquinaria informática utilizada en el negocio-corriente de la empresa. Con el tiempo, su apreciación se ha expandido; en el pasado, se lo percibía como una herramienta para reducir la burocracia y simplificar las transacciones, mientras que en la actualidad es un medio de planificación y control, dentro de la empresa” (p.1).

De este modo comprendemos que, en la actualidad, esta concepción ha cambiado considerablemente.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque y categoría de investigación

En cuanto a la metodología que se empleó en esta investigación fue de enfoque cuantitativo y una categoría de investigación aplicada tecnológica, con un nivel descriptivo de investigación.

El uso de una metodología de enfoque cuantitativo y una categoría de investigación aplicada tecnológica indica que se recopilaron y analizaron datos numéricos para comprender mejor el fenómeno estudiado. Además, al tener un nivel descriptivo de investigación, el objetivo principal fue describir características o fenómenos específicos relacionados con la aplicación tecnológica en cuestión. Este enfoque metodológico proporciona una base sólida para obtener información detallada sobre el tema y sus implicaciones prácticas.

Campo de investigación: Ciencia de los Ordenadores

3.2. Método y diseño de investigación

En el enfoque metodológico de esta investigación, se emplea el método inductivo, el cual implica el razonamiento que parte de casos específicos para llegar a conclusiones generales. Este enfoque permitirá la formulación de hipótesis y su posterior comprobación.



Para poner a prueba las hipótesis planteadas, se utilizará tanto la observación como encuestas.

Y; un método científico descriptivo que es un método generoso, según la naturaleza de la investigación. El diseño de la investigación se describió como no experimental. El área de estudio es informática; recolección de datos mediante observación, se recopila información que está relacionada con cada uno de los conceptos o variables establecidos, en las hipótesis de trabajo o que vienen en el modelo propuesto; este proceso se considera terminado cuando podemos validar la observación. A.

3.3. Universo, población y muestra de la investigación

3.3.1. Descripción de universo

La población objetivo de este estudio de investigación comprende a los individuos económicamente activos que residen en la ciudad de Ilave y alrededores.

Descripción de la Población

El universo para este proyecto de investigación son los habitantes de la ciudad de Ilave que está comprendido entre las edades de 18 a 64 años, clientes potenciales para la tienda online, esta información es tomada de (INEI, 2017) que asciende a 28437 personas, constituyendo la población de nuestra Investigación.

3.3.2. Detalles de la muestra

El muestreo se determinó utilizando un método basado en probabilidades, con un grado de confianza del 95% y un error relativo máximo del 5%.

Datos:

n	28438
z	1.97



p	0.51
q	0.51
d	0.05
n	¿?

El cual:

n = Dimensión Total de la población.

z = Nivel de confiabilidad.

p = proporción esperada, o posibilidad de éxito.

q = Posibilidad de fallido

d = exactitud (La máxima tolerancia al error en términos de proporción.)

Datos:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

$$\frac{28438 * 3.8416 * 0.5 * 0.5}{(0.0025 * 28436) + 0.9604}$$

$$n = \frac{27310.89}{72.0504}$$

donde: n= 379 usuarios

Por lo que la muestra n_o = 379 personas, con un nivel de confianza del 95%

3.4. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos

3.4.1. Descripción de las técnicas e instrumentos

Para el análisis de las variables mencionadas, así como para los indicadores, se emplearon técnicas establecidas en la investigación de información.



Métodos

Supervisión directa: Técnicas de recopilación de datos en el que el investigador registra directamente los fenómenos o comportamientos que está estudiando, sin intermediarios ni instrumentos de medición.

Observación Indirecta: Método de recolección de datos en el que el investigador analiza información que ha sido registrada previamente por otros medios, como archivos, registros o documentos.

Encuesta: Método de recolección de datos que consiste en la formulación de preguntas estructuradas a una muestra de individuos con el fin de obtener información sobre sus opiniones, actitudes, creencias o comportamientos el cual pueden ser analizados mediante métodos cuantitativos y así determinar errores y confianza de una población.

3.4.2. Descripción de los Instrumentos de Investigación

Frente al tema (Godínez, 2013) menciona que “ Son los métodos y medios que permiten la operación efectiva de los sistemas de investigación” (p.1).

Encuesta: Es ampliamente utilizado en la investigación y, por lo tanto, en este proceso explora los aspectos teóricos relacionados con su definición, propósitos, beneficios, limitaciones, requisitos, variedades y las consideraciones necesarias para su creación. Además, se mencionan de manera concisa otros instrumentos alternativos viables para llevar a cabo una encuesta.

3.5. Desarrollo de la aplicación web

El desarrollo web de aplicaciones implica la creación de herramientas accesibles a través de Internet o una intranet, donde los usuarios pueden obtener información y participar en interacciones que facilitan la comunicación entre ellos y la plataforma web.



3.5.1. Planificación

3.5.1.1. Alcance del Proyecto

El presente proyecto se basa en desarrollar una plataforma en línea que permita realizar las ventas online, usando como medio de comunicación la internet. Se está desarrollando esta ampliación web específicamente para la tienda de venta de libros “La Solución” de la ciudad de Ilave, cumpliendo con los requisitos establecidos por el usuario, pasando por una análisis y diseño. El alcance se da cuando un cliente desea realizar una compra de un libro vía online, pudiendo buscar la mejor opción de libros de su aplicación web y teniendo varias formas de pago.

El sistema se desarrollará en la plataforma de servidor web Apache programada en lenguaje PHP y el control de información en la base de datos MySQL es una arquitectura para usar.

3.5.1.2. Casos de Uso

Los relatos de los clientes se emplean en la metodología ágil y así guardar los requerimientos y los estándares de aceptación del aplicativo web. A continuación, se muestran en el cuadro resumidas estas narrativas.

Tabla 3

Tabla de casos de uso

ID	USER	Detalles de la Historia
HU01	Diseñar pantalla de ingreso para el administrador	Desarrollo de la pantalla de ingreso al sistema web
HU02	Registrar pedidos de las compras de clientes	Registrar los. pedidos de los clientes cuando compren los libros



HU03	Editar los pedidos de clientes	Editar, eliminar registros de los pedidos de clientes
HU04	Registrar Categorías de los libros	Registrar las categorías de los libros para poder exhibirlos a los clientes.
HU05	Editar las categorías de libros	Editar, eliminar las categorías de los libros
HU06	Registrar libros	Registrar los libros, por nombre, autor y precios para la venta a los clientes
HU07	Editar los libros	Editar, eliminar los libros
HU08	Reportes de ventas	Desarrollar formato para brindar reportes de ventas de libros
HU09	Registrar Usuarios	Inscribir y habilitar la entrada de nuevos usuarios, además de supervisar su acceso.
HU10	Editar a los usuarios	Editar, eliminar a los usuarios
HU11	Realizar ajustes del sistema	Desarrollar una ventana para realizar los ajustes de la aplicación web, en la interfaz de inicio.
HU12	Crear panel para los clientes	Desarrollar el interfaz que muestre la información que corresponde para poder comprar un libro.
HU13	Crear Interfaz de ingreso para los clientes	Crear la interfaz de la página de inicio al sistema web y así registrar su compra.
HU14	Registrar las compras en el carrito de venta	Desarrollar una ventana para ingresar las compras de uno o más libros.



3.5.1.3. Definición de roles

Las responsabilidades abarcan las tareas asignadas a los integrantes y colaboradores del proyecto. Por consiguiente, se especifican los roles primordiales en la tabla siguiente.

Tabla 4

Definición de roles

Roles	Responsable	Cargo
Propietario del producto	Dueño de la tienda librería “La Solución”	gerente.
Auxiliar (Stakeholders)	Encargado del Proyecto	supervisor.
Maestro Scrum	Encargado del Proyecto	jefe de sistemas.
Jefe de equipo	Encargado del Proyecto	analista/programador.

3.5.1.4. Planificación de entregas

Esta investigación presentará un único producto final entregable, el cual se dividirá en 4 iteraciones.

Tabla 5

Programación de entregables

ID	Casos de uso	Prioridad.	Riesgo.	Esfuerzo.	Iteración.
HU01	Crear Interfaz de ingreso para el administrador	Media	Medio	2	1
HU02	Registrar pedidos de las compras de clientes	Alta	Bajo	1	2



HU03	Editar los pedidos de clientes	Alta	Bajo	1	2
HU04	Registrar Categorías de los libros	Alta	Bajo	1	2
HU05	Editar las categorías de libros	Alta	Bajo	1	2
HU06	Registrar libros	Media	Bajo	3	4
HU07	Editar los libros	Media	Bajo	1	2
HU08	Reportes de ventas	Media	Bajo	3	3
HU09	Registrar Usuarios	Media	Bajo	3	3
HU10	Editar a los usuarios	Media	Bajo	3	3
HU11	Realizar ajustes del sistema	Media	Bajo	3	3
HU12	Crear interfaz orientada los clientes	Media	Bajo	3	3
HU13	Crear Interfaz de ingreso para los clientes	Media	Bajo	3	3
HU14	Registrar las compras en el carrito de venta	Media	Bajo	3	3

3.5.1.5. Plan de entregas

Sprint 1: El objetivo de la primera iteración es crear la interfaz del sistema web. Para cumplir con este fin, se dedicarán 18 minutos a las reuniones, y se abordarán las siguientes historias de usuario junto con sus respectivas tareas:



Tabla 6

Plan de Entregas Sprint 1

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Previsto
HU13	T01	Desarrollar la pantalla de inicio de sesión de usuarios.	Encargado del proyecto	16 h.
HU12	T02	Desarrollar el interfaz mostrar los libros con datos para cliente	Creador del proyecto	26 h.
HU14	T03	Crear la interfaz de compra de libros en el carrito	Creador del proyecto	10 h.
			Tiempo Total	52 h.

Sprint 2: El propósito de la segunda iteración es implementar las funcionalidades de registro de pedidos, en el cual los clientes realizan la compra de uno o más libros y estos quedan registrados, para el cumplimiento del objetivo se toma 15 minutos para las reuniones, se implementan las siguientes tablas con sus tareas:

Tabla 7

Plan de Entregas Sprint 2

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
HU02	T04	Registrar pedidos de las compras de clientes	Desarrollador del proyecto	20 h.
HU03	T05	Editar los pedidos de clientes	Desarrollador del proyecto	10 h.
			Tiempo total	30 h.



Sprint 3: El propósito del Sprint 3 es el desarrollar los registros de la lista maestra, y también para el cumplimiento del objetivo se toma 16 minutos destinado a las reuniones, se implementa las siguientes tablas con sus tareas:

Tabla 8

Plan de registro de la lista maestra Sprint 3

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
HU04	T06	Desarrollar una interfaz para registrar Categorías de los libros	Desarrollador del proyecto	20 horas
HU05	T07	Implementar una forma para editar las categorías de libros	Implementador del proyecto	15 h.
HU06	T08	Implementar una interfaz para registrar libros	Desarrollador del proyecto	20 h.
HU07	T09	Implementar una forma para editar libros	Desarrollador del proyecto	15 horas
			Total, tiempo	70 horas

Sprint 4: El propósito del Sprint 4 es desarrollar los reportes de la aplicación web, para alcanzar el objetivo, se toma 15 minutos para las reuniones, y se procederá a implementa las siguientes historias de usuarios, cada una con sus respectivas tareas:



Tabla 9

Plan de reportes Sprint 4

ID	ID	Tarea	Responsable	Tiempo
Historia				Estimado
HU08	T10	Desarrollar una plantilla para reportes de ventas	Desarrollador del proyecto	20 horas
			Total tiempo	20 horas

Sprint 5: La misión del Sprint 5 es el desarrollo de configuración de la aplicación web, para el cumplimiento del objetivo se toma 15 minutos para las reuniones, se implementa las siguientes historias con sus tareas:

Tabla 10

Plan de Configuración de la Aplicación Sprint 5

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo
				Estimado
HU11	T11	Desarrollar una interfaz para registrar la configuración del sistema	Desarrollador del proyecto	20 horas
HU01	T12	Crear Interfaz de ingreso para el administrador	Desarrollador del proyecto	20 horas
HU09	T13	Desarrollar una interfaz para registrar usuarios	Desarrollador del proyecto	20 horas
HU10	T14	Desarrollar una forma para editar a los usuarios	Desarrollador del proyecto	20 horas
			Total, tiempo	80 horas



3.5.1.6. Riesgos

En esta parte, identificamos los posibles contratiempos que podrían surgir y poner en peligro el éxito del proyecto:

El desarrollador del proyecto debe compatibilizar su trabajo en el proyecto con sus responsabilidades diarias. Esto implica que el progreso del proyecto no debe interferir con las tareas cotidianas, como, por ejemplo, las labores físicas del proyecto. Para minimizar este riesgo, es crucial establecer prioridades claras.

El programador, tiene un horario muy recargado, el ingreso de datos es muy tedioso por lo que va requerir de un tiempo extra para registrar datos en la base de datos.

La duración del proyecto afecta al tiempo que disponga la empresa.

No se dispone del sistema de control de versiones. Para reducir el riesgo, se crea una copia del proyecto de forma manual y se coordina cualquier modificación antes de implementarla.

3.5.2. *Diseño*

3.5.2.1. *Metáfora*

El diseño de la aplicación web se lleva a cabo a lo largo de todo el proceso de desarrollo, donde se consideran posibles modificaciones y actualizaciones haciendo uso de las tarjetas CRC.

Este aplicativo web está ligada a la venta de libros online, usando para eso un navegador y un equipo que esté conectado al internet, este proceso se puede realizar desde cualquier punto geográfico de la ciudad de Ilave, región Puno y a nivel mundial.

Continuando, detallamos las funciones con las que tiene el aplicativo web:

El sistema se puede utilizar desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Se proporcionan credenciales para autenticar el acceso al sistema web.

Los users se organizan por categorías.

Los servicios registrados son autenticados mediante credencial

La información se actualiza de manera continua.

Los datos sobre libros en venta son suministrados por la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.

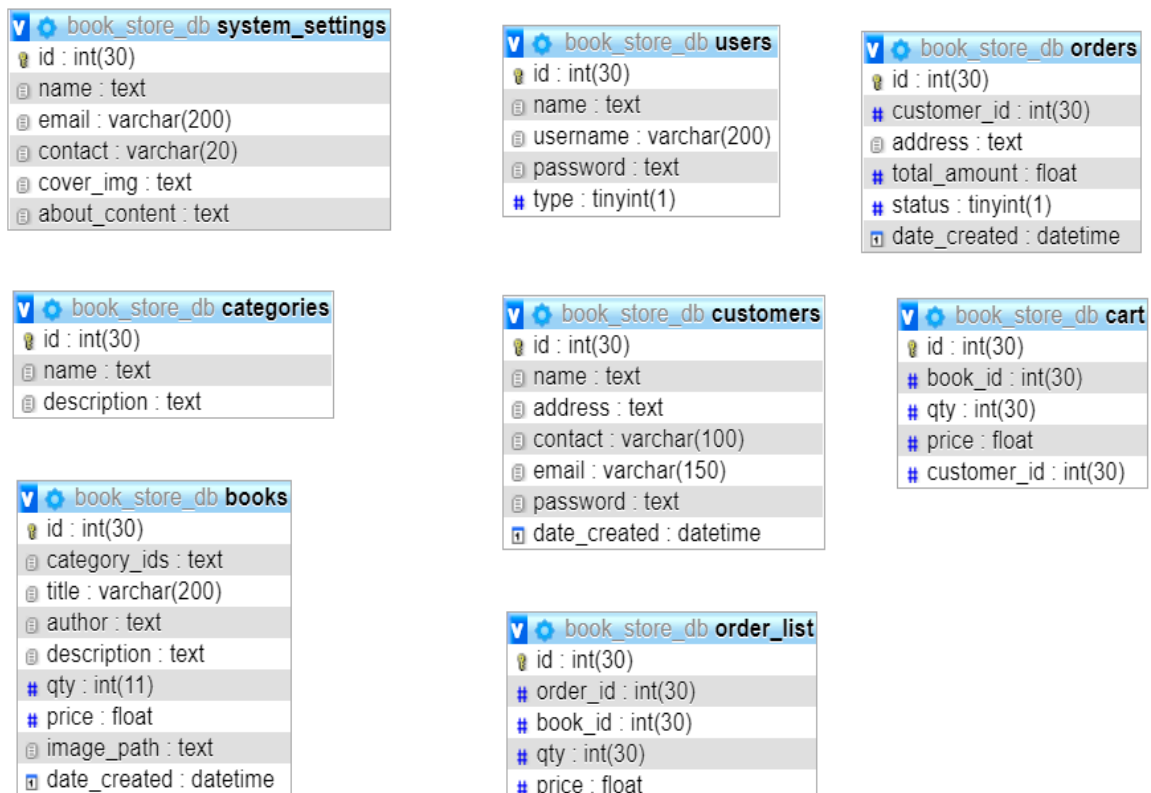
Los administradores del sistema disponen de credenciales de administrador.

El administrador puede registrar y gestionar usuarios (dar altas y bajas), crear y gestionar prospectos, asignar usuarios, generar informes, actualizar campañas y puestos, así como configurar la apariencia de la interfaz de la aplicación web.

3.5.2.2. Modelo de datos

Figura 6

Desarrollo de la aplicación web



Nota. Elaboración propia



3.5.2.3. Tarjetas de Tarea

Tabla 11

Tarjeta de tarea 01

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T 01	Historia de Usuario: Diseñar pantalla de entrada.
Nombre de la tarea:	Desarrollar el interfaz de Ingreso de Usuarios.
Tipo de tarea: Diseñar	Puntos previstos:
Fecha de inicialización: Del proyecto	Fecha de finalización: Del proyecto
Encargado:	Investigador principal del proyecto
Detalles: Se crea el interfaz de ingreso al aplicativo web.	

Tabla 12

Tarjeta de tarea 02

Tabla de Tarea	
Nº de tarea: T02	Historia de Usuario: Crear interfaz para los clientes
Nombre de la tarea: Implementar la interfaz mostrar los libros con datos para cliente	
Clase de tarea: Diseñar	Puntos estimados:
Fecha de inicio: del proyecto	Fecha de fin: del proyecto
Responsable: investigador del proyecto	
Descripción: se desarrolla un interfaz con muestra de todos los libros que oferta la tienda librería "La Solución" de la ciudad de Ilave.	



Tabla 13

Tarjeta de tarea 03

Tabla de Tarea

Nº de Tarea: T03 Historias de Usuario: Registrar compras en el carrito de venta

Nombre de la tarea: Implementar la interfaz de compra de libros en el carrito

clase de tarea: desarrollar Puntos previstos:

Fecha de inicialización: Del Fecha de finalización: Del proyecto proyecto

Encargado: investigador principal del proyecto

Descripción: se implementan las estrategias para almacenar las compras por medio del carrito de compras

Tabla 14

Tarjeta de tarea 04

Tabla de Tarea

Nº de Tarea: T04 Historia de Usuario: Registrar pedidos de las compras de clientes

Nombre de la tarea: implementación del registro pedidos de las compras de clientes

Tipo de tarea: desarrollar Puntos estimados:

Fecha de inicio: del Fecha de fin: del proyecto. proyecto.

Responsable: investigador del proyecto

Descripción: se integran los métodos de registro de los pedidos de los clientes para su posterior entrega



Tabla 15

Tarjeta de tarea 05

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: T05	Historia de Usuario: Editar pedidos de los clientes
Nombre de la tarea: Desarrollar una funcionalidad que permita la edición de pedidos por parte de los clientes.	
Tipo. de tarea: desarrollar	Puntos. estimados:
Fecha. de inicio: del proyecto	Fecha. de fin: del proyecto
Responsable. : investigador del proyecto	
descripción: se implementan los métodos para editar los pedidos de clientes de los libros ofertados por la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.	

Tabla 16

Tarjeta de tarea 06

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: t06	Historia de Usuario: Registrar Categorías de los libros
Nombre de la tarea: Implementar el interfaz para registrar Categorías de los libros	
Tipo de tarea: desarrollo	Puntos estimados.:
Fecha de inicio: del proyecto	Fecha de fin: del proyecto
Responsable: investigador del proyecto	
Descripción: se implementan las estrategias para el registro de las categorías de los libros ofertados por la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.	



Tabla 17

Tarjeta de tarea 07

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: T07	Historia de Usuario: Editar las categorías de libros
Nombre de la tarea: Desarrollar una funcionalidad que permita la edición de las categorías de libros.	
Tipo de tarea: Desarrollo	puntos estimados:
Fecha de inicio: del proyecto	Fecha de fin.: del proyecto
Responsable.: Investigador del proyecto	
Descripción: Se implementa métodos para editar las categorías de los libros ofertados por la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.	

Tabla 18

Tarjeta de tarea 08

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: T08	Historia de Usuario.: Registrar libros
Nombre De la tarea: Crear una interfaz para ingresar información y registrar nuevos libros en el sistema.	
Tipo de actividad: Desarrollo	puntos estimados.:
fecha de inicio: del proyecto	fecha de fin: del proyecto
responsable: investigador del proyecto	
descripción: Se desarrollan los procedimientos para registrar los libros ofrecidos por la librería “La Solución” en la ciudad de Ilave.	



Tabla 21

Tarjeta de tarea. 11

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: T11	Historia. de Usuario: Realizar ajustes del sistema
Nombre de la tarea: Implementar un interfaz para registrar la configuración del sistema	
Tipo de tarea: desarrollo	Puntos estimados:
Fecha de inicialización: Del proyecto	Fecha de finalización: Del proyecto
Responsable.: investigador principal del proyecto	
Detalles: Se implementan las estrategias para registrar y guardar los datos maestros de la aplicación web de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.	

Tabla 22

Tarjeta de tarea 12

Tabla de Tarea	
Nº de Tarea: T12	Historia. de Usuario: implementar una Interfaz de ingreso para el administrador
Nombre de la tarea: desarrollar un Interfaz de ingreso para el administrador	
Tipo de tarea.: desarrollo	Puntos, estimados:
Fecha de inicio.: del proyecto	Fecha de fin: del proyecto
Responsable.: investigador del proyecto	
Descripción.: se implementa los métodos para ingresar a la parte administrativa del aplicativo web de la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.	

Plan de desarrollo de la ampliación web: Encabezado, Contenido, y Pie de página:

Figura 7

Esquema de desarrollo de la aplicación web



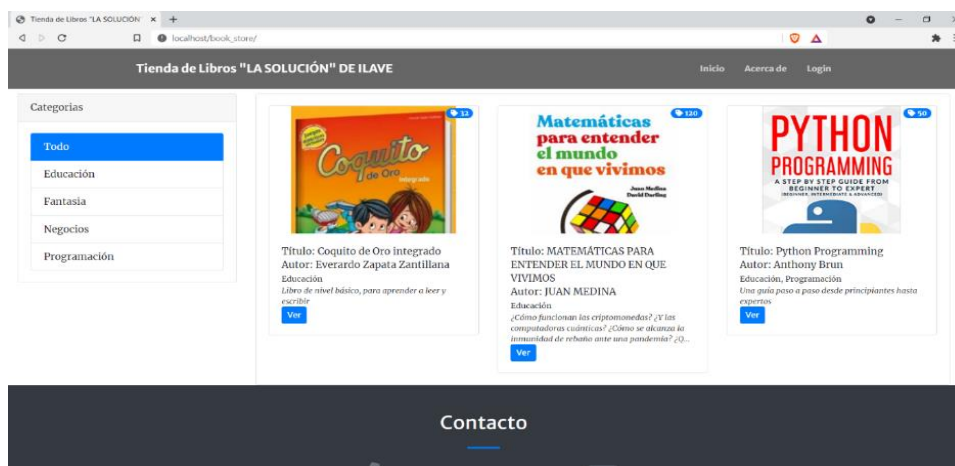
Nota. Detalles del esquema de desarrollo de aplicación web. Fuente: Elaboración propia.

3.5.3. *Desarrollo de los módulos de la aplicación*

Aquí se muestra las ventanas que han sido desarrolladas para el sistema web de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave es cual está desarrollado de esta manera.

Figura 8

Ventana principal de la aplicación web

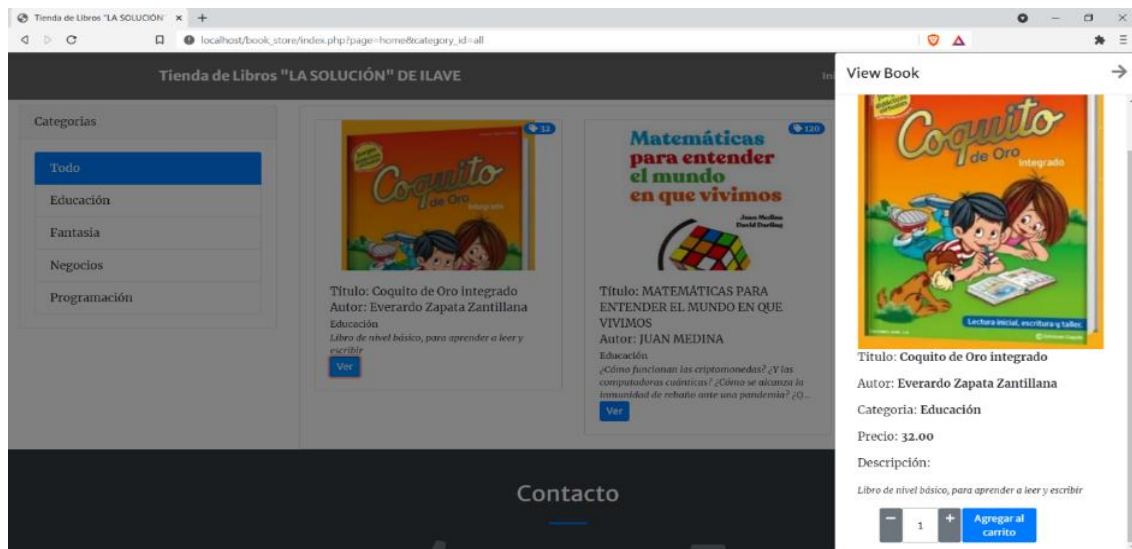


Nota. Es el área central que permite a los usuarios visualizar el panel principal.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

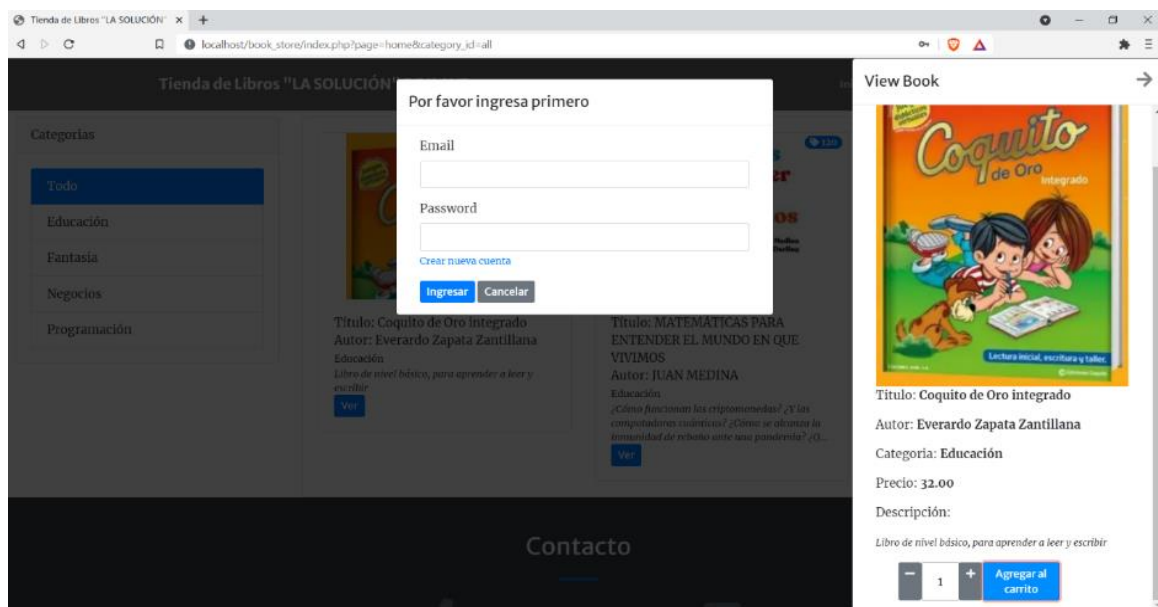
Ventana para ver detalle y comprar el producto



Nota. Muestra los detalles para adquirir el producto. Fuente: Elaboración propia.

Figura 10

Ventana para logeo de usuario y validar compra

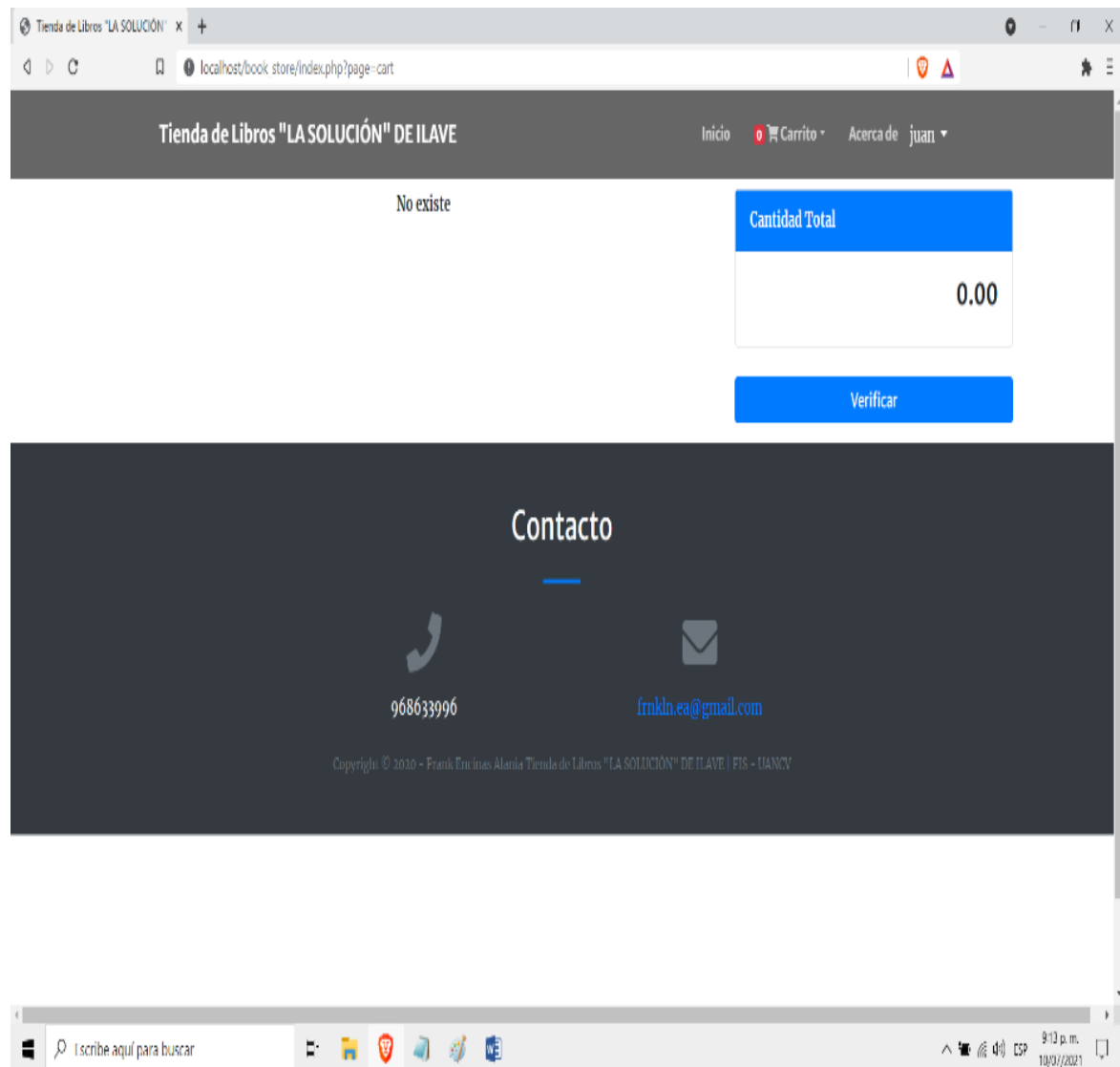


Nota. Detalles del panel de ingreso al aplicativo para validar las compras. Fuente:

Elaboración propia.

Figura 11

Ventana de la interfaz del carrito

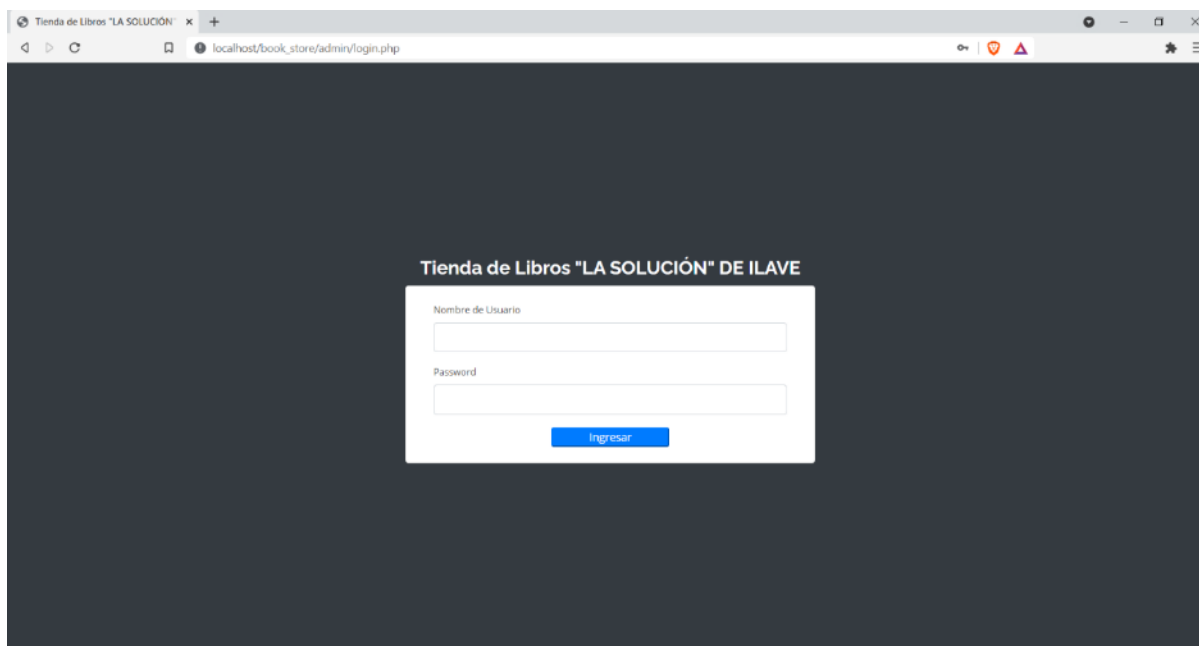


Nota. Muestra los detalles del carrito de compras. Fuente: Elaboración propia.

Esta es la segunda parte, en la cual se ha desarrollado la parte del administrador, para ingresar datos de libros categorizados, así como los clientes, y ver reportes, también tiene la configuración de la aplicación web.

Figura 12

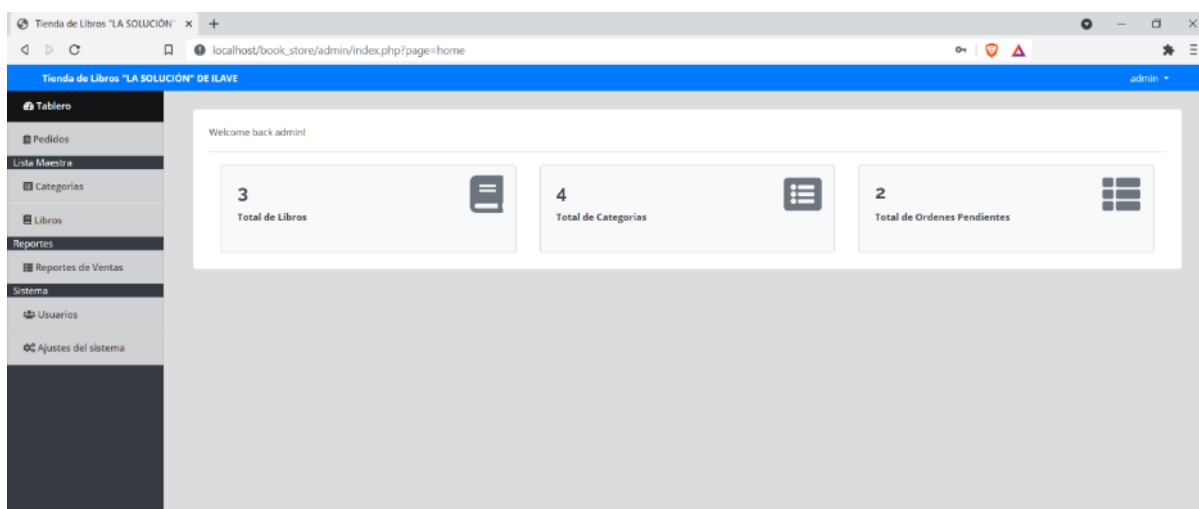
Ventana para logear a los administradores



Nota. Interfaz para ingresar al sistema para usuarios administradores. Fuente: Elaboración propia.

Figura 13

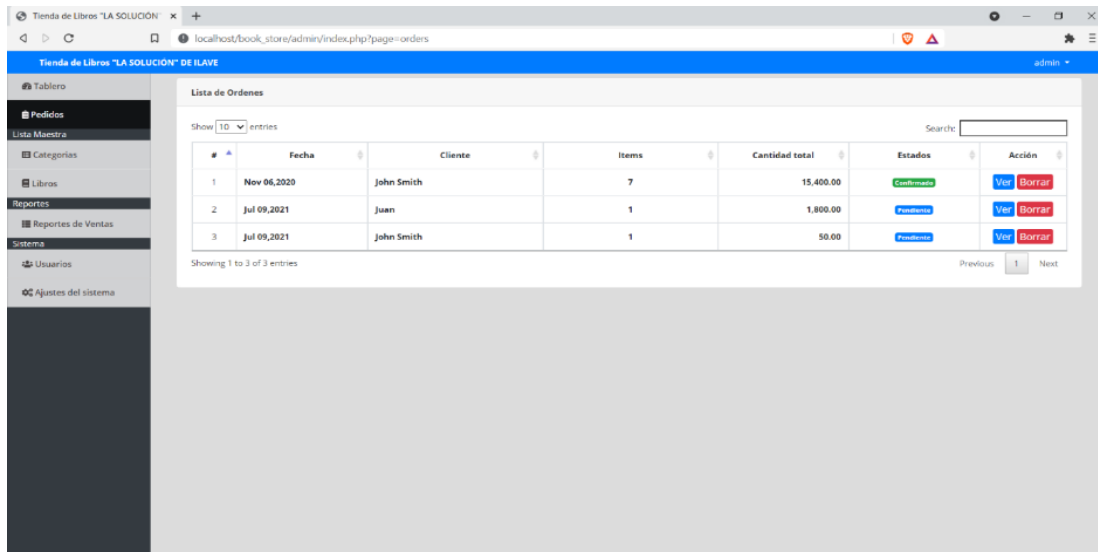
Ventana principal del administrador



Nota. Muestra los detalles del interfaz del administrador. Fuente: Elaboración propia.

Figura 14

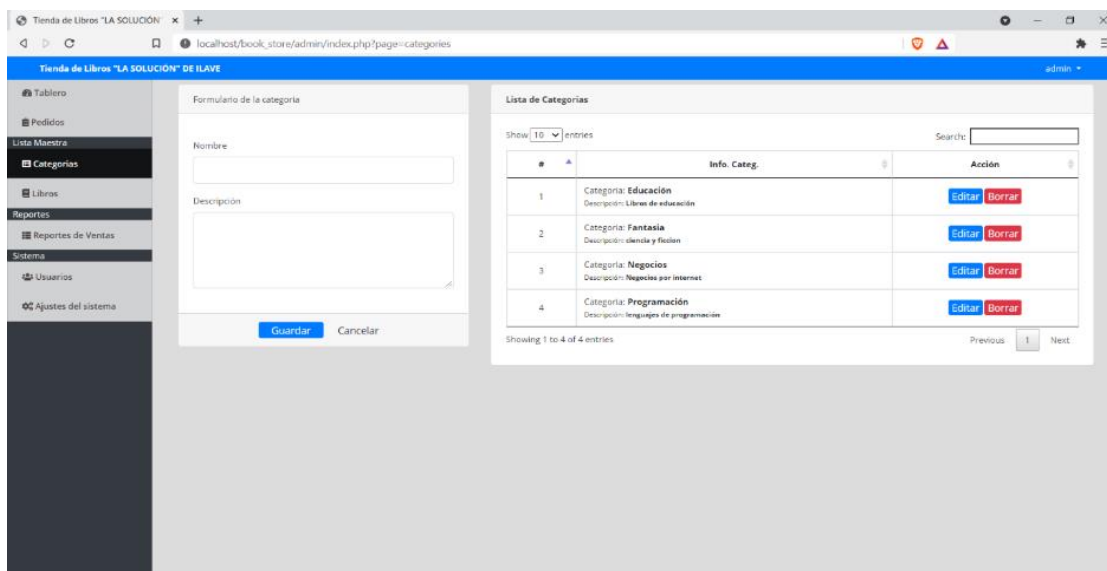
Interfaz de registro de pedidos



Nota. Muestra los detalles de los pedidos realizados por los clientes. Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

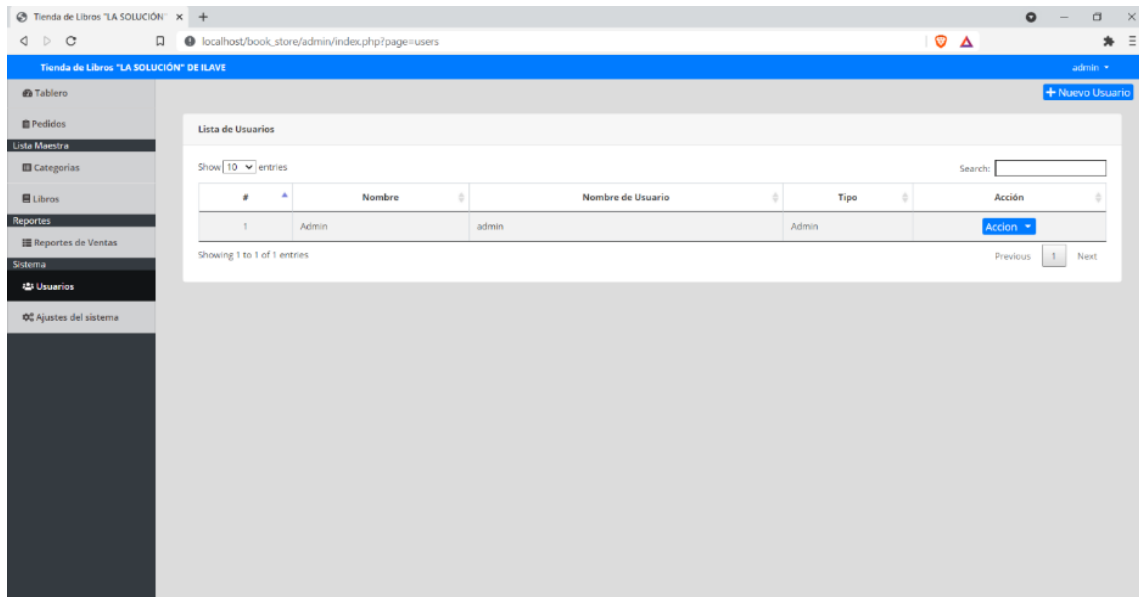
Interfaz de registro de categorías



Nota. Se observa la venta principal para registrar categorías. Fuente: Elaboración propia.

Figura 18

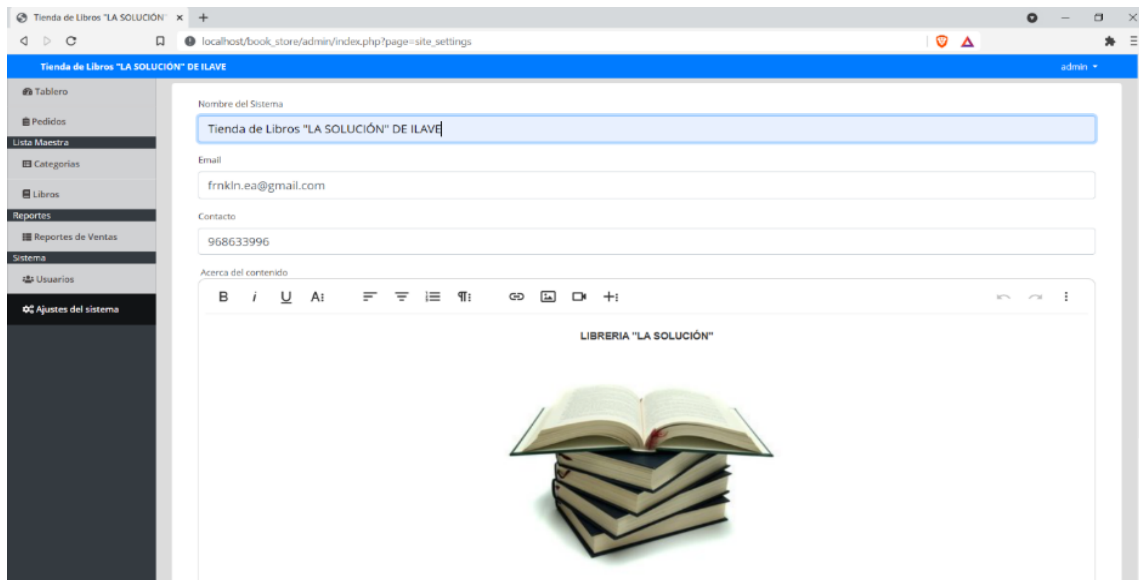
Interfaz de registro de usuarios



Nota. Muestra los detalles de clientes registrados. Fuente: Elaboración propia.

Figura 19

Interfaz de registro de datos de la empresa



Nota. Muestra la ventana para ingresar datos de la empresa. Fuente: Desarrollo propio.



3.5.4. Pruebas

3.5.4.1. Pruebas de aceptación

Tabla 25

Test aprobación 01

Test aprobación	
Código: PA01	Descripción: Crear Interfaz de ingreso para el administrador
Nombre: Observar la pantalla de inicio de sesión.	
Descripción: Crear la pantalla de acceso para usuarios.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Iniciar sesión en la aplicación web.	
Resultado previsto: Observar la pantalla de inicio de sesión de usuarios	
Revisión de la prueba: Satisfactoria	

Tabla 26

Test aprobación 02

Test aprobación	
Código : PA02	Descripción : Registrar pedidos de las compras de clientes
Nombre: Desarrollar la interfaz destinada a registrar pedidos de las compras de clientes	
Descripción: Crear un interfaz fácil de usar para el usuario.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar la pantalla donde se muestra los pedidos de las compras por los clientes	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	



Tabla 27

Test aprobación 03

Test aprobación	
Código: PA03	Descripción: Editar los pedidos registrados de los clientes.
Nombre: Realizar la edición, como: actualización y eliminación de datos	
Descripción: Implementar los formularios para editar los pedidos de las compras de los clientes	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar los formularios para realizar la edición de datos satisfactoriamente	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	

Tabla 28

Test aprobación 04

Test aprobación	
Código: PA04	Descripción: Registrar Categorías de los libros
Nombre: Llevar a cabo el registro de las categorías de los libros	
Descripción: Implementar formularios para registrar datos de los productos por categorías.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar los formularios para realizar las anotaciones correspondientes.	
Análisis de prueba: Satisfactoria	



Tabla 29

Test aprobación 05

Test aprobación

Código : PA05

Descripción: Editar las categorías de libros

Nombre.: Elaborar la edición, como: actualización y eliminación de datos

Descripción: Implementar los formularios para editar las categorías de los libros ofertados a los clientes

Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet

Pasos: Ingresar al aplicativo web

Resultado previsto: Observar los formularios para elaborar los registros correspondientes.

Evaluación de prueba: Satisfactoria

Tabla 30

Test aprobación 06

Test aprobación

Código : PA06

Descripción: Registrar libros

Nombre: Elaborar el registro de los libros

Descripción: Desarrollar los formularios para ingresar la información de los libros.

Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet

Pasos: Ingresar al aplicativo web

Resultado previsto: Observar los formularios para elaborar los registros correspondientes.

Evaluación de prueba: Satisfactoria



Tabla 31

Test aprobación 07

Test aprobación	
Código : PA07	Descripción: Editar los libros
Nombre: Elaborar la edición, como: actualización y eliminación de datos.	
Descripción: Implementar los formularios para editar los libros ofertados a los clientes	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar los formularios para elaborar los registros correspondientes.	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	

Tabla 32

Test aprobación 08

Test aprobación	
Código : PA08	Descripción: Reportes de ventas
Nombre: Adquirir reportes de ventas de libros.	
Descripción: Reportes de las ventas diarias, semanales, mensuales de los libros comercializados por el aplicativo web.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar los reportes	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	



Tabla 33

Test aprobación 09

Test aprobación

Código : PA09

Descripción: Registrar clientes

Nombre: Elaborar registro de los usuarios - clientes

Descripción: Desarrollar formularios para ingresar datos de los usuarios que van a adquirir libros.

Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet

Pasos: Ingresar al aplicativo web

Resultado previsto: Observar los formularios para elaborar los registros

correspondientes.

Evaluación de prueba: Satisfactoria

Tabla 34

Test aprobación 10

Test aprobación

Código : PA10

Descripción: Editar a los usuarios

Nombre: Elaborar la edición, como: actualización y eliminación de datos.

Descripción: Desarrollar formularios para modificar la información de los usuarios que planean adquirir libros disponibles.

Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet

Pasos: Ingresar al aplicativo web

Resultado previsto: Observar los formularios para elaborar los registros

correspondientes.

Evaluación de prueba: Satisfactoria



Tabla 35

Test aprobación 11

Test aprobación	
Código : PA11	Descripción: Elaborar ajustes del sistema
Nombre: Elaborar una interfaz para elaborar los ajustes necesarios para la aplicación web.	
Descripción: Implementar una interfaz para la configuración maestra de la aplicación web	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar las alternativas de configuraciones de la aplicación web.	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	

Tabla 36

Test aprobación 12

Test aprobación	
Código : PA12	Descripción: Desarrollar un interfaz para los clientes
Nombre: Desarrollar una interfaz usable y amigable para los clientes	
Descripción: ventana para mostrar los productos ofertados por categorías, y a la vez que cada uno tenga sus características necesarias para la transacción.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar una interfaz amigable, categorizados y con características necesarias para la compra.	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	



Tabla 37

Test aprobación 13

Test aprobación	
Código : PA13	Descripción: Desarrollar un Interfaz de ingreso para los clientes
Nombre: desarrollar una ventana para logeo, y para registrar a nuevos clientes.	
Descripción: implementar un formulario para logeo de clientes, y a su vez para registrar a nuevos clientes para que puedan comprar un producto mediante el carrito.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: registro con datos solicitados satisfactorios.	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	

Tabla 38

Test aprobación 14

Test aprobación	
Código : PA14	Descripción: Almacenar las compras en el carrito de venta
Nombre: desarrollar una ventana del carrito de compras	
Descripción: implementar una ventana con datos de las compras en el carrito, las compras pueden ir de 1 a "n" productos.	
Requisitos de ejecución: Disponer de conexión a internet	
Pasos: Ingresar al aplicativo web	
Resultado previsto: Observar las compras realizadas	
Evaluación de prueba: Satisfactoria	

3.5.5. Implantación

Después de completar los sprints y confirmar que el aplicativo web completa con los requisitos establecidos en las historias de usuario, se avanza con la implementación del aplicativo web.

CAPÍTULO IV

CONTRASTACIÓN Y COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN EL TRABAJO OPERACIONAL

4.1. Análisis de resultados de la implementación de la aplicación web

La evaluación y validación de la aplicación web que se realizó con clientes que compran productos en la tienda de librería “La Solución” de la ciudad de Ilave arrojan los siguientes resultados:

A la interrogante: 1.- ¿Está de acuerdo con la interfaz de la aplicación web para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

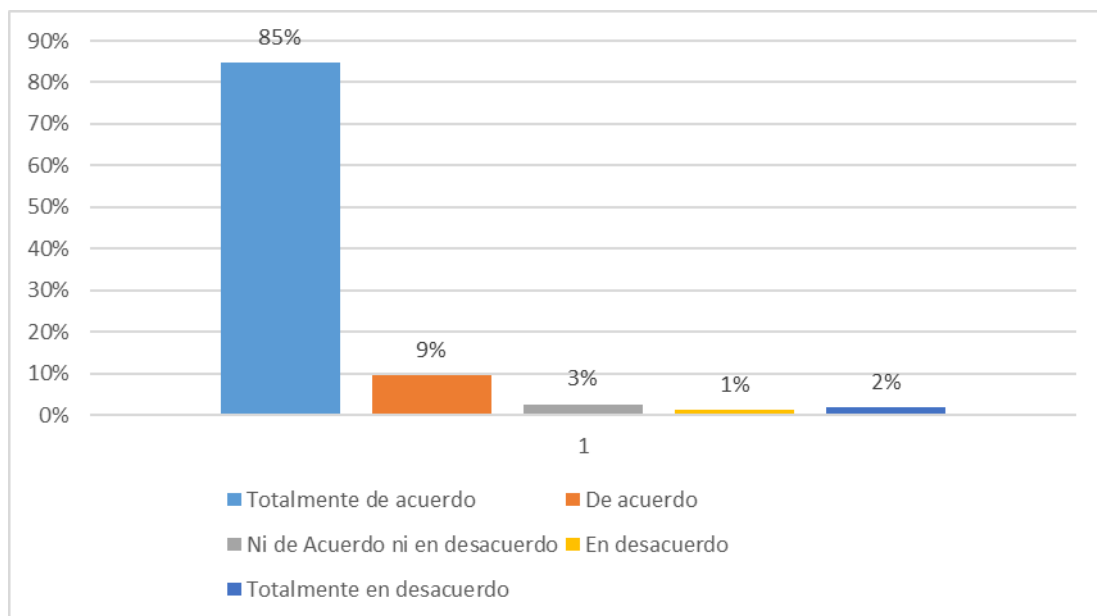
Tabla 39

Interfaz de la aplicación web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	tasa Acumulativa
Absolutamente de acuerdo	321	85	85%	85
De acuerdo	36	9	9%	94
Neutral	10	3	3%	97
En desacuerdo	5	1	1%	98
Absolutamente en desacuerdo	7	2	2%	100
total	379	100		

Figura 20

La parte visual de la aplicación web



Nota. Elaboración propia

Interpretación: A este cuestionamiento acerca de la interfaz del aplicativo web, 85% de los encuestados dijeron que están Absolutamente de acuerdo, con un 9% de acuerdo, un 3% que Neutral, un 1% en discordia y por último un 2% Absolutamente en desacuerdo.

A la interrogante: 2.- ¿Está de acuerdo con la usabilidad de la aplicación web para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

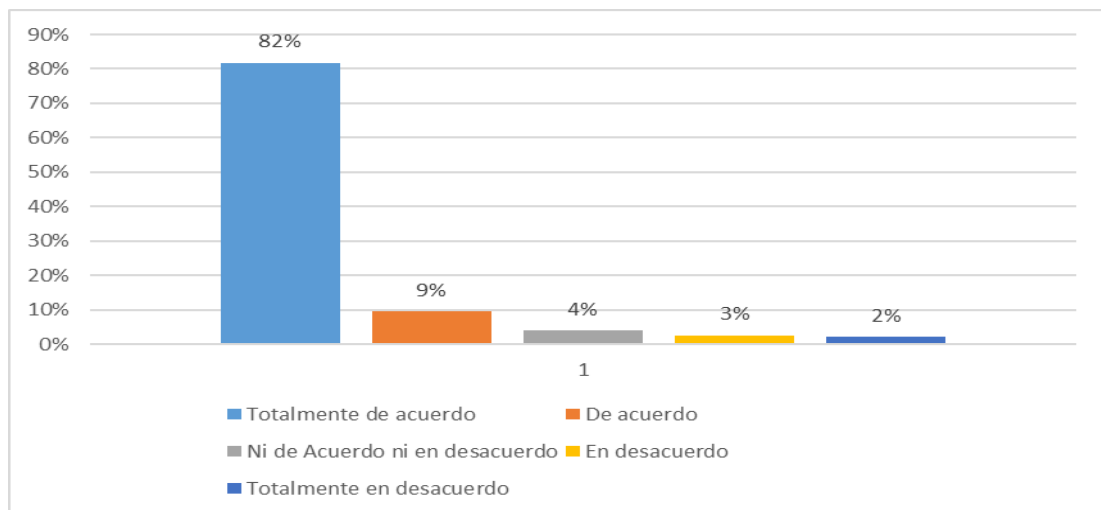
Tabla 40

Usabilidad de la aplicación web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	310	82	82%	82
De acuerdo	36	9	9%	91
Neutral	15	4	4%	95
Desconforme	10	3	3%	98
Absolutamente en desacuerdo	8	2	2%	100
total	379	100		

Figura 21

Usabilidad de la aplicación web



Nota. Elaboración propia.

Interpretación: para este tema de usabilidad de la aplicación web, el 82% de los encuestados dijo que estaban absolutamente en cola, el 9% de acuerdo, el 4% de neutral, el 3% de desacuerdo y, en última instancia, el 2% en desacuerdo.

A la interrogante: 3.- ¿Está de acuerdo con la facilidad de uso de la aplicación web para ofrecer información detallada y actualizada para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

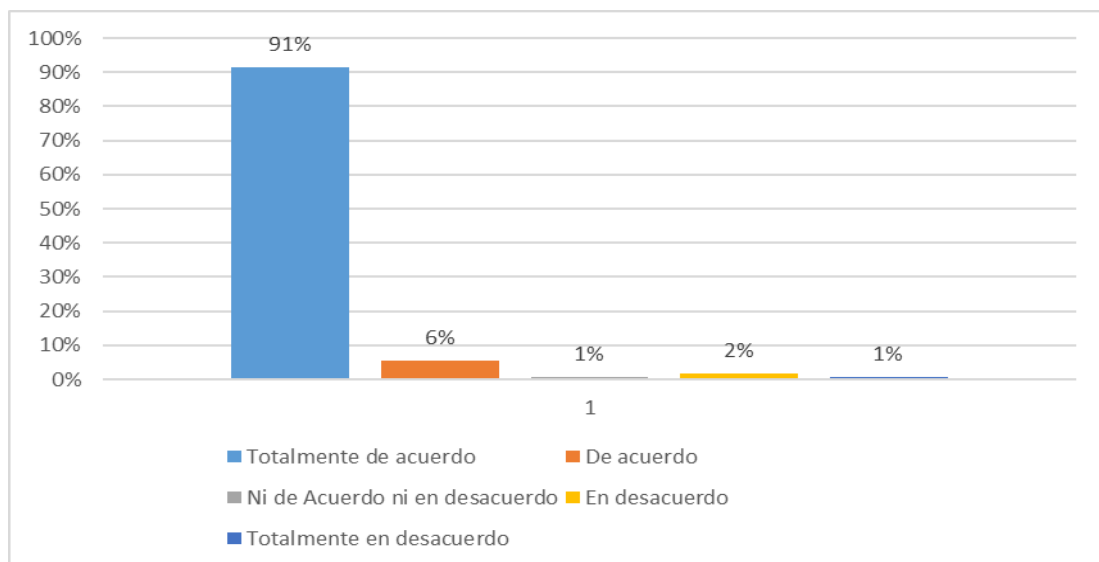
Tabla 41

Facilidad de uso de la aplicación web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	346	91	91%	91
De acuerdo	21	6	06%	97
Neutral	3	1	01%	98
En desaprobación	6	2	02%	99
Absolutamente en desacuerdo	3	1	01%	100
total	379	100		

Figura 22

Facilidad de uso de la aplicación web



Nota. Elaboración propia

Interpretación: el 91% de los encuestados dijo que este tema del uso de facilidad de que están absolutamente de acuerdo, el 6% está de acuerdo al 1%, ese neutral, el 2% de desacuerdo y, después de todo, menos del 1% en desacuerdo por completo.

A la interrogante: 4.- ¿Está de acuerdo con el registro de datos de los clientes, administradores en la aplicación web para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

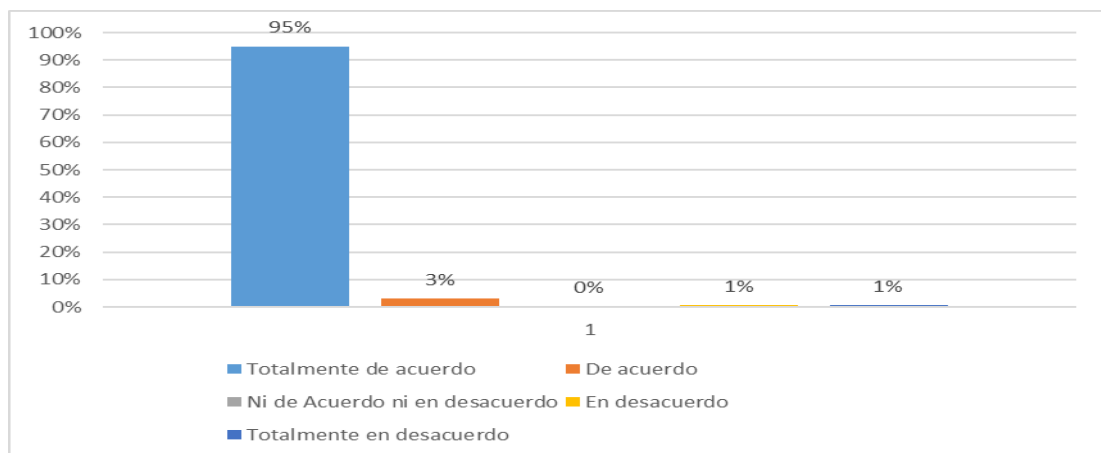
Tabla 42

Registros de datos en la aplicación web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	360	95	95%	95
De acuerdo	12	3	3%	98
Neutral	1	0	0%	98
En desacuerdo	3	1	1%	99
Absolutamente en desacuerdo	3	1	1%	100
total	379	100		

Figura 23

Registros de datos en la aplicación web



Nota. Elaboración propia.

Explicación: Sobre este tema del registro de datos en la aplicación web, el 95% de los encuestados dijo que están absolutamente de acuerdo, el 03% está de acuerdo, el 0%, ese neutral, el 01% en desacuerdo y, en última instancia, el 01% está completamente en desacuerdo.

A la interrogante: 5.- ¿Está de acuerdo con el registro de datos maestros de la aplicación web para el administrador de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

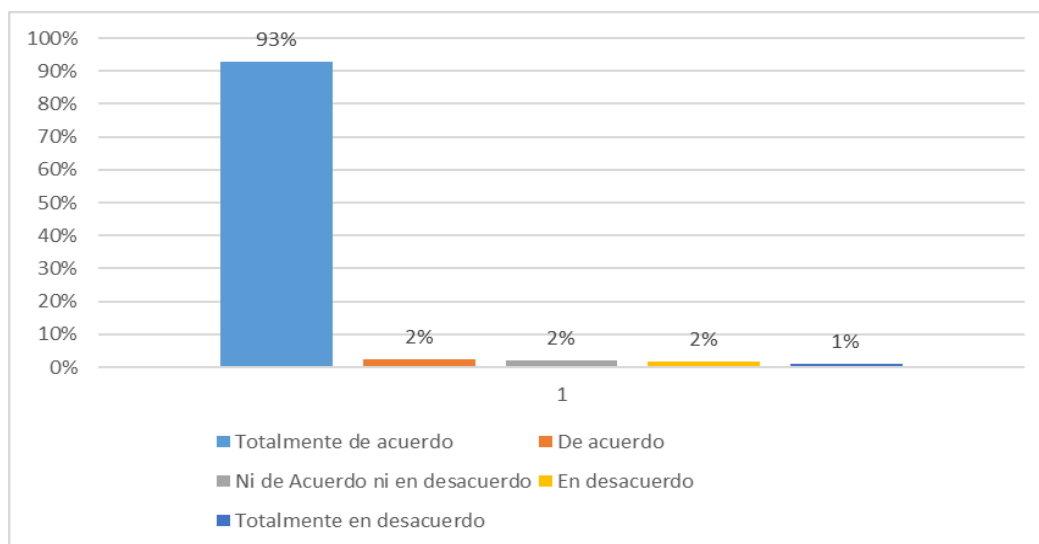
Tabla 43

Registros de datos maestros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	352	93	93%	93
De acuerdo	9	2	2%	95
Neutral	8	2	2%	97
En desacuerdo	6	2	2%	99
Absolutamente en desacuerdo	4	1	1%	100
total	379	100		

Figura 24

Reportes de datos maestros



Nota. Elaboración propia.

Interpretación: el 93% de los encuestados dijo que este problema en la interfaz de la aplicación web está de acuerdo, el 02% está de acuerdo, el 02%, que neutral, menos del 02% de desacuerdo y, en última instancia, el 01% en desacuerdo por completo.

A la interrogante: 6.- ¿Está de acuerdo con la información que se brinda en el sistema web, a los clientes para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

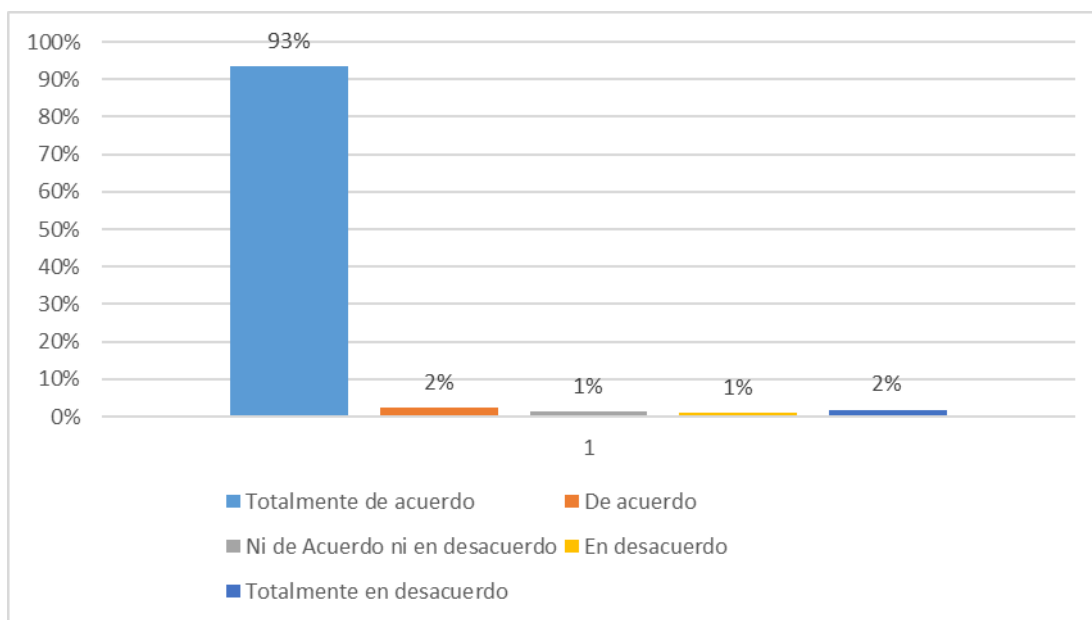
Tabla 44

Información que brinda el sistema web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	354	93	93%	93
De acuerdo	9	2	2%	96
Neutral	5	1	1%	97
En desacuerdo	4	1	1%	98
Absolutamente en desacuerdo	7	2	2%	100
total	379	100		

Figura 25

Información que proporciona la aplicación web



Nota. Elaboración propia.

Interpretación: este tema de la información proporcionada por una aplicación de aplicación web, el 93% de los encuestados dijo.

En respuesta a la pregunta: 7.- ¿Está usted de acuerdo con emplear este sistema web para mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

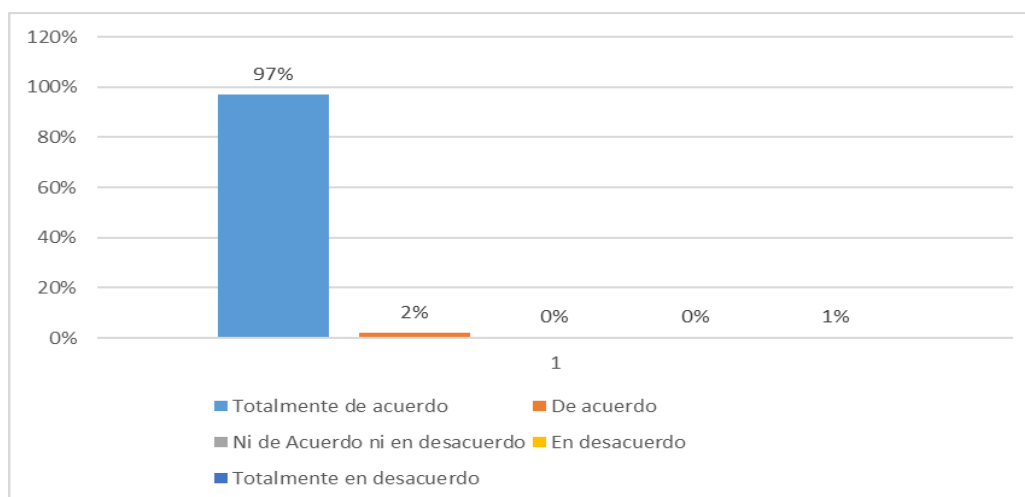
Tabla 45

Uso del sistema web para la librería “La Solución”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje Acumulado
Absolutamente de acuerdo	367	97	97%	97
De acuerdo	8	2	2%	99
Neutral	1	0	0%	99
En desacuerdo	1	0	0%	99
Absolutamente en desacuerdo	2	1	1%	100
total	379	100		

Figura 26

Uso de la aplicación web para la librería “La Solución”



Nota. Elaboración propia.

Interpretación: el 97% de los encuestados dijo que este problema de usar una aplicación web para aumentar el turismo de que están totalmente de acuerdo, el 02% de acuerdo, 0% a neutral, 0% de desconfianza y, en última instancia, el 1% está completamente en desacuerdo.



4.2. Prueba estadística utilizada

Para la presente investigación, se tiene que 354 de 379 encuestados afirman que si es necesario el uso de esta aplicación web como medio para mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave de acuerdo a la siguiente al planteamiento:

Planteamiento de la hipótesis:

H_0 : $P = 0.50$; la implementación de la aplicación web no apoya en mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.

H_1 : $P \neq 0.50$; la implementación de la aplicación web apoya en mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.

Valor alfa:

Grado de significancia: $\alpha = 0.05$ 0.025 0.975

Etapas estadístico:

Test T de Student

Indicador Estadístico:

$$P = x/n = 354/379 = 1.07062$$

$$Z_{tab} = 1.96$$

$$Z_{cal} = (P - P_0) / (P_0(1 - P_0) / n)^{1/2} = (0.93 - 0.07) / ((0.96) (0.34) / 379)^{1/2}$$

$$0.0001652 / 0.0128522$$

$$Calca = 33.77$$

Región Crítica:

$$R.C. = \text{hasta } 1.96$$

Decisión:

Cómo $Z_x 33.77$ es mayor que $Z_t = 1.96$ R.C., rechazamos H_0 y aceptamos H_1 y concluimos que efectivamente la implementación de la aplicación web apoya en mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.



CONCLUSIONES

Primera: El desarrollo e implementación de la aplicación web para vender libros online en la librería “La Solución de la ciudad de Ilave, ha mejorado sustancialmente las ventas después de haberlo implementando un 97% de usuarios que quedaron satisfechos con las compras vía online.

Segunda: La información que se brinda sobre los productos ofertados son actualizados permanentemente, así como las características y cambios que pueda haber en los libros ofertados por la librería “La Solución de la ciudad de Ilave

Tercera: Utilizar la metodología Scrum para desarrollar la aplicación web, ha encajado en el diseño de una interfaz amigable, usable y sobre todo independiente para los clientes y administradores de la aplicación web de la librería “La Solución de la ciudad de Ilave.

Cuarta: El manejo correcto de la base de datos resulta muy beneficioso para obtener reportes eficaces para realizar una adecuada toma de decisiones en la librería “La Solución de la ciudad de Ilave



RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda seguir desarrollando la aplicación web para vender libros online en la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave, en una nueva versión, buscando más requerimientos para su mejora y continuidad de la aplicación web para satisfacción de los clientes y usuarios.

Segunda: Se recomienda el trabajo de un profesional exclusivo para gestionar la información que se brinda sobre los productos ofertados, en cuanto a imágenes, textos entre otros, para una eficiente venta de libros ofertados en la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave

Tercera: Se recomiendo seguir empleando la metodología Scrum para continuar con el desarrollo de la aplicación web, mejorar el diseño, las interfaces de acuerdo a nuevos requerimientos que se presenten en la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave.

Cuarta: Se recomiendo gestionar adecuadamente la base de datos por profesionales, ya que es muy beneficioso esta gestión con la finalidad de reportes eficientes, actualizados y permanentes para garantizar decisiones efectivas en la librería “La Solución” de la ciudad de Ilave



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alicante, U. d. (30 de 07 de 2010). *Programacion extrema*. Obtenido de <http://www.jtech.ua.es/j2ee/2006-2007/restringido/met/sesion02-apuntes.html>

Aljure, L. J. (2007). Pensamiento Sistémico, la clave para la creación de futuros realmente deseados. *Elegir*, 9.

Alvarez, M. A. (01 de enero de 2001). *DesarrolloWeb.com*. Obtenido de DesarrolloWeb.com: <https://desarrolloweb.com/articulos/332.php>

Armijos, H. E. (2016). Tesis: "Plan de Marketing para la Empresa Libreria Academia en la Ciudad de Loja". Loja: Universidad Nacional de Loja Ecuador.

Bahit, E. (2011). *Scrum & eXtreme Programming para Programadores*. Buenos Aires: Safe Creative.

Becerra Rodriguez, C. A. (2013). Tesis: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO INTEGRADO CON UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA RESERVA Y VENTA DE PASAJES DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Behrouz A., F. (2003). *Introduccion de la Ciencias de la Computación*. Madrid - España: Thompson.

Caneo, P. (2015). *Cobit 5, Metodología, una visión general*. Isaca - Chile: Cigras.

Center, D. (29 de abril de 2015). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/data-center/>

Chango, K. (17 de mayo de 2013). *blog*. Obtenido de <http://karyfireworks.blogspot.pe/2013/05/que-es-fireworks.html>



Chura, S. H. (2015). Tesis: Sistema de Administración de Ventas de una Micro y Pequeña Empresa en Azángaro - 2015. Puno: Universidad Nacional del Altiplano .

Cobo, J. C. (2009). El Concepto de las Tecnologías de Información. *ZER*, 295-318.

Cordero, L. M. (2019). Tesis: "El Comercio Electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor en la ciudad de Guayaquil, provincia de Guayas y Estrategias efectivas para su desarrollo". Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Ecuador.

Díaz, L. M., & Collazo, G. A. (2013). *La Programación Extrema*. Santa Cruz - Bolivia: Universidad de las Ciencias Informáticas.

García, R. D., & Murcia, P. V. (2006). Tesis: *Diseño e Implementación de una tienda virtual para la Floreiteria Divy*. Bogotá: Universidad de San Buenaventura.

Hernandez, M. (27 de 05 de 2018). *Técnicas ágiles de desarrollo de software*. Obtenido de <http://umh2818.edu.umh.es/unidades-didacticas/metodologias/xp/>

Imagine. (2018). *Imagine* . Obtenido de <https://www.imaginanet.com/pdfinet/SCRUM%20is%20a%20methodology%20for%20web%20and%20mobile%20app%20development.pdf>

Ipanaque, A. Y. (2017). Tesis: Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega.

Kenneth, & Kendall, E. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: PEARSON.

Lázaro, D. (2018). *Introducción a los Web Services*. Obtenido de <https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services>



Letelier, P., & Penades, C. (15 de 01 de 2006). *Metodologías Ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP)*. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>

Letelier, P., & Penádes, C. (2015). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*, 1 - 17.

López, M. E. (2015). Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software Aplicadas a la Gestión de Proyectos Empresariales. *Revista Tecnológica N° 8*, 6-11.

Macian, R. A. (s.f.). *Tesis: Diseño e Implementación de una tienda Virtual*. Valencia : Universidad Politécnica de Valencia.

Mateo, A. (2019). *neosoft*. Obtenido de <https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>

Osorio, C. (02 de AGOSTO de 2011). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/61411217/ARQUITECTURA-TECNOLOGICA>

Pacori, W. (2009). *Estadística Básica*. Puno - Perú: Primera.

Paiva, H. C. (2018). Tesis: Implementación de una Página Web de Venta Online para la Empresa de Negocios pequenim Milky S.A.C. - Piura; 2018. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Pimienta, P. (05 de 05 de 2014). *Deideaaapp*. Obtenido de <https://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>

Raffino, M. E. (27 de agosto de 2020). Obtenido de <https://concepto.de/informacion/>

Romero, A. (2005). *Que es hacer una Investigación Científica*. Puno - Perú: Sagitario



Salas, M. M. (2014). Tesis: Desarrollo de Portal Web para la venta de productos ofrecidos por Pymes de Chillán. Chillan: Universidad Bio Bio de Chile.

Sandoval, J. P. (2011). Obtenido de Universidad Carlos III de Madrid: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/12011/PFC_Jessica_Perez_Sandoval.pdf;jsessionid=6270199A363AC89D82B2A6F63021F925?sequence=1

Sites. (2012). *elaboracion del Page*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/elaboraciondelpage/modulo-1-consideraciones-teoricas-para-la-elaboracion-del-plan-anual-de-gestion-escolar-page/tema-1-el-plan-anual-de-trabajo-definicion-importancia-caracteristicas>

Tecinf. (2019). *tecnologia e informatica*. Obtenido de <https://tecnologia-informatica.com/que-es-internet-nacio-como-funciona-internet/>

Toledo, M., Cornejo, M., Huayta, S., & Flores, E. (2008). *Investigación IV, Producción y Redacción Científica*. Juliaca - Perú: Continental.

Trujillo, M. N. (2018). Tesis: "Gestion de Calidad Bajo el Enforque del Marketing en las Mypes del Sector Comercial, rubro libreria, distrito de Satipo año 2017". Pucallpa: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Tunja, C. J. (2018). Tesis: "Desarrollo de una Tienda Virtual para la Venta de Repuestos Automotrices en la empresa Mega Respuestos". Ambato: Universidad Tecnológica Indoamericana de Ecuador.

Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoria General de los Sistemas*. Mexico: Fondo de Cultura.

Wiboo. (2017). *Agencia de Desarrollo Web*. Obtenido de <https://wiboomedia.com/que-son-las-aplicaciones-web-ventajas-y-tipos-de-desarrollo-web/>



Alvarez, Miguel A. (2016). *Manual de Maquetación CSS*. Obtenido de desarrolloweb: <https://www.mardeasa.es/descargas/recursos-paginas-web/css/manuales/manual-maquetacion-css.pdf>

Armijos, E. d. (2016). *Plan de Marketing para la Empresa Librería Academia en la Ciudad de Loja*. Loja, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17504/1/Esperanza%20del%20Cisne%20Armijos%20Herrera.pdf>

Berti, E. &. (2006). *APLICACIONES WEB GOOGLE ANALYTICS*. Obtenido de Analitica Web: <https://es.wikieducator.org/images/0/09/AplicacionesWeb.pdf>

Chino, j. (2018). *Sistema de información para el comercio electrónico de equipos y accesorios de celulares en Juliaca - 2018*. Repositorio Institucional. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_367af750579c53fa15ddcfc0fed8bc3d

Chura, H. R. (2015). *Sistema de Administración de Ventas de una Micro y Pequeña Empresa en Azángaro – 2015*. Repositorio Institucional, Peru. Obtenido de https://biblioteca.unap.edu.pe/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=85159

Cordero Linzán, M. G. (19 de Noviembre de 2019). El comercio electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas y estrategias efectivas para su desarrollo. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Cordero Linzán, M. G. (s.f.). El comercio electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas y estrategias efectivas para su desarrollo. Guayas , Guayas .



Cordero, M. G. (2019). El comercio electrónico e-commerce análisis actual desde la perspectiva del consumidor de la ciudad de Guayaquil provincia de Guayas y estrategias efectivas para su desarrollo. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14064>

Editorial Etecé. (27 de agosto de 2020). *Conceptode*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/informacion/>

Fraternali, P. (1999). *Tools and approaches for developing*. Obtenido de Tools and approaches for developing data-intensive web applications: a survey. ACM Computing Surveys: javascript:void(0);

Godínez, V. L. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. 1-2.

Grupo ISSI. (2003 de Noviembre de 12). *Ingeniería del Software y Sistemas de Información*. Obtenido de Metodologías Ágiles en el: <https://issi.dsic.upv.es/archives/f-1069167248521/actas.pdf>

INEI. (2017). *INEI*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1563/

Ipanaque, Y. Y. (2017). Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de ventas de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos teabyte. Repositorio Institucional, Lima. Obtenido de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1762/TESIS_YESSENIA%20YADIRA%20IPANAQUE%20APARCANA.pdf?sequence=2

Jiménez, J. D. (2007). *El reto de los servicios web para el software libre*. In Proceedings of the FLOSS International Conference.

Lara, Marisa A. (2 de octubre de 2004). *Talles de Internet*. Obtenido de SlidePlayer: <https://slideplayer.es/slide/1054544/>



Laza, C. A. (2021). *UF0032. TUTOR FORMACION.*

Lerma-Blasco, R. J. (2013). *Aplicaciones web.* McGraw-Hill/Interamericana de España.

Machuca, C. A. (2010). Estado del Arte: Servicios Web. *Servicios Web.* Repositorio Institucional.

Minchola C, R. V. (2016). *Sistema web y móvil para la mejora de la recepción de pedidos en el proceso delivery de la empresa Don Belisario.* Repositorio Institucional, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10231>

niconewman. (23 de septiembre de 2016). *Aplicacioneswebnewman.* Obtenido de niconewman: <https://aplicacioneswebnewman.wordpress.com/2016/09/23/funcionamiento-de-un-servidor-web/>

Niño, Y. &. (2018). Requisitos de Seguridad para aplicaciones web. *Revista Cubana de Ciencias Informaticas .*

Paiva, C. M. (2018). *Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa negocios Pequeñin Milky S.A.C. - Piura; 2018.* Repositorio Universitario, Peru. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6253>

Picerno, J. D. (2009). Todas estas tecnologías se encuadran dentro de aquellas conocidas como Server Side, ya que se ejecutan en el servidor web, completa el panorama son las inclusiones del lado del cliente, Client Side. Repositorio Institucional, Quito. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/1477/1/CD-2600.pdf>

Ramírez, M. R. (2019). Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação, (E17),1062-1072.*



Red de salud el Collao. (2019). Obtenido de Red de salud el Collao:
<https://saludelcollao.gob.pe/poblacion.html>

softeng. (2019). *softengmax*. Obtenido de softeng: <https://www.softeng.es/blog/>

SolicIT. (2019). *Seguridad Informatica*. Obtenido de <http://www.solicit.com.bo/es-es/Productos/Infraestructura-TI/Software/Seguridad-informatica>

Tlatelpa, A. D. (2022). *Implementación de un sistema de juego para desarrollar habilidades de. Respositorio Institucional*. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/860bb207-1baf-4abc-b6cc-b149e2a0499e/content>

Trasobares, A. H. (2003). *Los sistemas de información: evolución y desarrollo*. Respositorio Institucional.

Trujillo, N. Y. (2018). *Gestión de calidad bajo el enfoque del marketing en las mypes del sector comercial, rubro librería, Distrito de Satipo, año 2017*. Respositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/4101>

TUNJA, J. P. (2018). *"DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN LA EMPRESA MEGA REPUESTOS."*. Respositorio universitario. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/742>

Villoria, L. N. (2009). *Aplicaciones Web 2.0-Google docs*. Eduvim. cordoba. doi:978-987-1518-71-5



ANEXOS



Anexo 1: Matriz de Consistencia y tripartita

Título: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente	Indicadores	Índice
¿Cómo el uso de la metodología scrum influye en el desarrollo de la aplicación web en mejorar el proceso de ventas de libros online en la librería La Solución Ilave – 2020?	Desarrollar una aplicación web aplicando la metodología Scrum para mejora las ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020.	El Desarrollar de una aplicación web aplicando la metodología Scrum mejora las ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020.	Desarrollo de una aplicación web	Interfaz Amigable con el usuario	Absolutamente de acuerdo
				Usable para los usuarios	Absolutamente en desacuerdo
				Registros maestros de los datos	Neutral
					En desacuerdo
					Absolutamente de acuerdo
					De acuerdo
					Absolutamente en desacuerdo



Absolutamente de acuerdo
De acuerdo
Neutral
En desacuerdo
Absolutamente en desacuerdo

Problema Específico	Objetivo específico	Hipótesis específica	Variable dependiente	Indicador	Índice
¿Cómo el diseño de una interfaz amigable para la aplicación web permite mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución llave – 2020?	Determinar un diseño de una interfaz amigable de la aplicación web para mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución llave – 2020	El uso de un diseño de una interfaz amigable de la aplicación web mejora el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución llave – 2020	Las ventas de libros online para La librería La Solución	Realizar registro de pedidos de compras Datos de los libros categorizados y actualizados para la venta	Absolutamente de acuerdo De acuerdo Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo Absolutamente de acuerdo De acuerdo Neutral En desacuerdo
¿Cómo el diseño de la aplicación web, permite mejorar el proceso de las ventas de libros online	Diseñar la aplicación web basada en el entorno de	El diseño amigable de la aplicación web, mejora el proceso de las ventas de libros			



para La librería La Solución Ilave – 2020? ¿Cómo una adecuada gestión de bases de datos permite obtener reportes eficientes para una correcta toma de decisiones para mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020?	usabilidad para mejorar el proceso de ventas de libros online en la librería La Solución Ilave – 2020. Gestionar la base de datos permita tener reportes eficientes para una correcta toma de decisiones en mejorar el proceso de ventas de libros online para La librería La Solución Ilave – 2020.	online en la librería La Solución Ilave – 2020. Al gestionar correctamente la base de datos se obtiene reportes eficientes para una óptima toma de decisiones para el proceso de ventas de libros online en La librería La Solución Ilave – 2020.	Reportes de las ventas	Absolutamente en desacuerdo Absolutamente de acuerdo De acuerdo Neutral En desacuerdo Absolutamente en desacuerdo
---	---	--	------------------------	--



Anexo 02: Encuesta

Encuesta realizada a los clientes de la librería "La Solución"

Nombre: _____

Fecha: _____ Lugar: _____

Responda de acuerdo a su experiencia obtenida al usar la aplicación web para realizar y administrar compras de libros en la librería "La Solución" de la ciudad de Ilave.

¿Está de acuerdo con la interfaz de la aplicación web para comprar libros en la tienda librería "La Solución" de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Está de acuerdo con la usabilidad de la aplicación web para comprar libros en la tienda librería "La Solución" de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



¿Está de acuerdo con la facilidad de uso la aplicación web para ofrecer información detallada y actualizada para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Está de acuerdo con el registro de datos de los clientes, administradores en la aplicación web para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Está de acuerdo con el registro de datos maestros de la aplicación web para el administrador de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Está de acuerdo con la información que se brinda en la aplicación web, a los clientes para comprar libros en la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?



- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Está de acuerdo con el uso de esta aplicación web para mejorar la venta de libros de la tienda librería “La Solución” de la ciudad de Ilave?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



Anexo 3. Validación de instrumento



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020
- II. REFERENCIAS:
 - a. Experto/Nombres : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. FRANKLIN ENCINAS ALANIA

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, 20 agosto del 2024



Ramiro Arturo Rodríguez Saravia
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 126138



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. **TITULO DE MI TESIS:** DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020

II. **REFERENCIAS:**

- d. Experto/Nombres : EDITH GIOVANNA CANO MAMANI
- e. Especialidad : INFORMÁTICA Y SISTEMAS
- f. Cargo Actual : DOCENTE

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

Bach. FRANKLIN ENCINAS ALANIA

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

Coeficiente 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, 15 de agosto del 2024



Koishiro T. Arapa Cruz
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 321051



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 11 - 08 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: FRANKLIN ENCINAS ALANIA

Dirección: Jr.: Las begonias Mz: 08 Lt.: 22, Puno.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70398355

Teléfono: 968633996 email: frnkln.ea@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: MGTR. JACKELINE FLORES APAZA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA LA TIENDA DE VENTA DE LIBROS ONLINE PARA LA LIBRERÍA LA SOLUCIÓN ILAVE 2020

Palabras claves, (3 a 5 términos): Plataforma digital, gestión integral, desarrollo.

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



11 – AGOSTO – 2025

Firma de Autor

huella digital

Fecha