

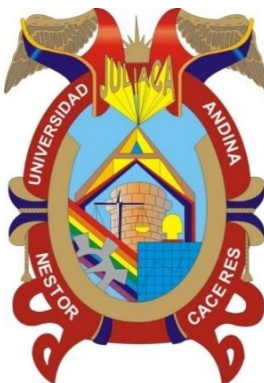


UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA
METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA
GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA
GRUPO VILLASUR PUNO**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI

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

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA
METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA
GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA
GRUPO VILLASUR PUNO**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

SEGUNDO MIEMBRO

:

M. Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

RESOLUCIÓN DECANAL N° 109-2025-D-FIS-UANCV

Juliaca, 29 de diciembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-11238, presentado por el señor (a) **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, la misma que pertenece a la línea de investigación, CIENCIA DE LOS ORDENADORES, para optar el título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Gados y Títulos mediante resolución 0294-2023-UANCV-CU-R y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR la **NOMINACION DE JURADOS**, integrado por los siguientes docentes:

- **Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**
- **1er miembro : Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS**
- **2do miembro : MSc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, al (a la) docente, **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE LA TESIS** del (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, del informe final de la investigación (tesis) titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA : martes, 30 de diciembre de 2025**
- **HORA : 10:30:00 AM**
- **LUGAR : Sala de Docentes-FIS**

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

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

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 103-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 29 de diciembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-13436, presentado por el (a) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, quien solicita CAMBIO DE MIEMBROS DE LA TERNA DE JURADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION, asignado con RESOLUCIÓN N° 033-2025-D/FIS-UANCV de fecha BORRADOR DE TESIS.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, ha presentado su borrador de tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, Director de la Unidad de Investigación de la FIS ha tomado conocimiento que los miembros del jurados y el (la) asesor (ra), de tesis no tienen vínculo laboral en la Facultad de Ingeniería de Sistemas y existiendo la Resolución N° 033-2025-D/FIS-UANCV de fecha BORRADOR DE TESIS, se aprobó el borrador de Tesis titulado **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, con la siguiente terna de jurados y asesor:

- | | | |
|--------------|---|--------------------------------|
| • Presidente | : | Dr. RODOLFO FREDY ARPASI CHURA |
| • 1er Membro | : | Dr. ARNALDO YANA TORRES |
| • 2do Membro | : | Dr. ROBBINS FLORES AGUILAR |
| • Asesor | : | Dr. PAUL MAMANI TISNADO |

Estando, con 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 3022, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificaciones, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANR, D.L. 739 y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el CAMBIO DE JURADOS DEL BORRADOR DE TESIS, de (I) (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO** considerandos a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- | | | |
|--------------|---|--|
| • Presidente | : | Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA |
| • 1er Membro | : | Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS |
| • 2do Membro | : | MSc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MAMANI |
| • Asesor | : | Dr. PAUL MAMANI TISNADO |

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER como ASESOR DE INVESTIGACION al (a) la) docente **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. -

La comisión de Grados y Títulos y Unidad de Investigación 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.

C.c.
Arch 2025
Interesado
JCHM/

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

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 031-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 15 de septiembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-8007, presentado por el (a) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, quien solicita CAMBIO DE MIEMBROS DE LA TERNA DE JURADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION, asignado con RESOLUCIÓN N° 238-2024-D/FIS-UANCV de fecha 04 de diciembre de 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, ha presentado su borrador de tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, Director de la Unidad de Investigación de la FIS ha tomado conocimiento que los miembros del jurados y el (la) asesor (ra), de tesis no tienen vínculo laboral en la Facultad de Ingeniería de Sistemas y existiendo la Resolución N° 238-2024-D/FIS-UANCV de fecha 04 de diciembre de 2024, se aprobó el borrador de Tesis titulado **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, con la siguiente terna de jurados y asesor:

- Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er Membro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO
- 2do Membro : Dr. RICHARD CONDORI MAMANI
- Asesor : Dr. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ

Estando, con 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 3022, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificaciones, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANR, D.L. 739 y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el CAMBIO DE JURADOS DEL BORRADOR DE TESIS, de (I) (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI JOSE LUIS**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO** considerandos a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : Dr. RODOLFO FREDY ARPASI CHURA
- 1er Membro : Dr. ARNALDO YANA TORRES
- 2do Membro : Dr. ROBBINS FLORES AGUILAR
- Asesor : Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER como ASESOR DE INVESTIGACION al (a) la) docente **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. -

La comisión de Grados y Títulos y Unidad de Investigación 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.

C.c.
Arch 2025
interesado
RFACH/



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
Dr. Rodolfo Fredy Arpasi Chura
DECANO (e)

**RESOLUCIÓN N° 238-2024-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 04 de diciembre del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2024-CU-15733, presentado por el (la) Bachiller: **VILLANAUEVA CONDORI, JOSE LUIS** quien solicita **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS** titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, aprobado con RESOLUCIÓN N° 168-2024-D-FIS-UANCV (borrador de tesis) de fecha 26 de agosto del 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANAUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

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

- | | | |
|-----------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **VILLANAUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- | | | |
|-----------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez |

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



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

C.C.
Arch 2024
ICIM/



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

RESOLUCIÓN N° 168-2024-D-FIS-UANCV

Juliaca, 26 de agosto del 2024

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-216529 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha y la RESOLUCIÓN N° 664-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 03 de noviembre del 2023, presentado por el (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

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

- | | | |
|-----------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**.

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: **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, 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.

Cc:
Arch 2024
JCHM/UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN N° 664-2023-D-FIS-UANCV

Juliaca, 03 de noviembre del 2023

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-09623, y la copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 17 de octubre del 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

- | | | |
|-----------------|---|------------------------------------|
| • Presidente | : | M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda |
| • 1er. Miembro | : | Dr. Lucas Coaquira Cano |
| • 2do. Miembro | : | Dr. Richard Condori Cruz |
| Asesor de Tesis | : | Dr. Paul Mamani Tisnado |

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **VILLANUEVA CONDORI, JOSE LUIS**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

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

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DÉCANO

C.c.
Arch 2023
JCHM/



DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina Nestor
Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

12%

2

repositorio.uancv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

5

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

6

repositorioacademico.upc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.upa.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.continental.edu.pe

Fuente de Internet

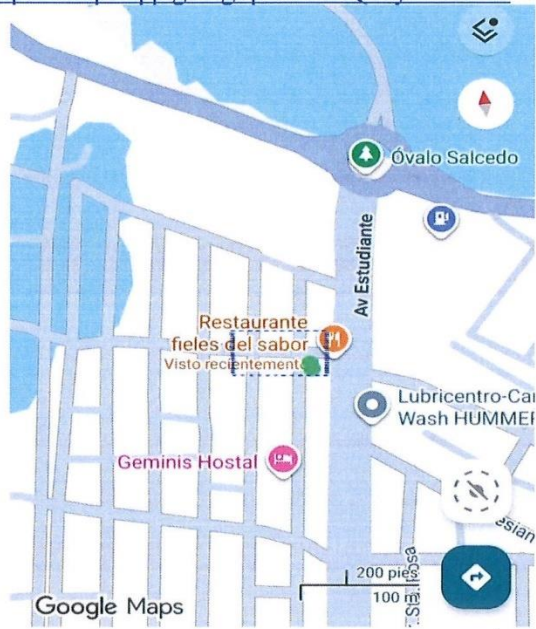
<1%



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73469633
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-5352-0378
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02383061
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01323821



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	País: PERÚ. Departamento: PUNO. Provincia: PUNO Distrito: PUNO GRUPO VILLASUR PUNO Coordenadas: Latitud: -15.86585410903936, Longitud: -69.99791780211481 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/pn9FFBtQenyzNKPX7 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2023 – Enero 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI, identificado con DNI
Nro. 73469633, 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 USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM
PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO
VILLASUR PUNO

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca 15 de ENERO del 2026

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Para mi familia por darme siempre el constante apoyo y respaldo en este ciclo de vida estudiantil para poder lograr mi objetivo.



AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a nuestros padres, compañeros de estudio, y asesores por su apoyo y comprensión, por darnos un espacio de tiempo para elaborar nuestro trabajo de investigación.



ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Problema principal	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	2
1.4. Importancia de la Investigación	3
1.5. Justificación de la investigación.....	4
1.6. Delimitación de la Investigación.....	4
1.7. Hipótesis	5



1.8. Variables.....	5
1.9. Operacionalización de Variables	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes internacionales	7
2.1.2. Antecedentes nacionales	10
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Aplicaciones web	12
2.2.2. Metodología Scrum	17
2.2.3. Gestión de ventas	20
2.2.4. Empresa Grupo VillaSur SAC	22
2.3. Marco conceptual	23

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de investigación.....	25
3.2. Tipo de investigación	25
3.3. Ubicación de la empresa Grupo VillaSur SAC.....	26
3.4. Procedimiento metodológico	26
3.4.1. Diagnóstico de la situación actual.....	26
3.5. Materiales y equipos.....	26
3.6. Técnicas e instrumentos.....	26



3.6.1. Técnicas.....	26
3.6.2. Instrumentos	26
3.7. Población y muestra	27
3.7.1. Población	27
3.7.2. Muestra.....	27
3.8. Prueba de hipótesis	27
3.8.1. Formulación de la hipótesis estadística	27

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados.....	28
4.1.1. Desarrollo de aplicación web	28
4.1.2. Planificación.....	28
4.1.3. Diseño.....	36
4.1.4. Proceso de desarrollo	37
4.1.5. Pruebas.....	49
4.1.6. Implementación.....	54
4.2. Discusión	55
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS	69



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Arquitectura Cliente - Servidor	13
Figura 2 Modelo de Desarrollo MVC	14
Figura 3 metodología Scrum	17
Figura 4 Roles de la metodología Scrum	18
Figura 5 Comunicación en la metodología Scrum.....	20
Figura 10 Esquema de desarrollo	42
Figura 11 Partes de la Aplicación web	43
Figura 12 Ventana para autenticar usuario según su rol.....	43
Figura 13 Ventana que muestra el Panel principal con sus opciones	43
Figura 14 Venta que muestra la Ventas realizadas.....	44
Figura 15 Ventana para realizar una venta.	45
Figura 16 Ventana para recepcionar productos	45
Figura 17 Ventana para ver el inventario de los productos	45
Figura 18 Ventana para ver y registrar proveedores.....	46
Figura 19 Ventana para ver, editar y registrar productos	47
Figura 20 Ventana para ver los reportes de las ventas e imprimir los mismos	47
Figura 21 Ventana para registrar, editar usuarios	48
Figura 22 Ventana para ingresar al módulo del vendedor.	49
Figura 23 Interfaz de la aplicación web	55
Figura 24 Usabilidad de la aplicación web	56
Figura 25 registro de datos como productos, proveedores y usuarios	57
Figura 26 facilidad del registro de ventas.....	59
Figura 27 procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos....	60
Figura 28 diseño de búsqueda de productos para las ventas	61
Figura 29 implementación de la aplicación web.....	63



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	6
Tabla 2 Tabla de Historias de Usuario	30
Tabla 3 Definición de Roles	31
Tabla 4 Planificación de entregas	31
Tabla 5 Plan de Entregas Sprint 1	32
Tabla 6 Plan de Entregas Sprint 2	33
Tabla 7 Plan de entregas Sprint 3	34
Tabla 8 Tarjeta de tarea 01	37
Tabla 9 Tarjeta de tarea 02	37
Tabla 10 Tarjeta de tarea 03	38
Tabla 11 Tarjeta de tarea 04	38
Tabla 12 Tarjeta de tarea 05	39
Tabla 13 Tarjeta de tarea 06	39
Tabla 14 Tarjeta de tarea 07	40
Tabla 15 Tarjeta de tarea 08	40
Tabla 16 Tarjeta de tarea 09	41
Tabla 17 Tarjeta de tarea 10	41
Tabla 18 Prueba de aceptación 01	49
Tabla 19 Prueba de aceptación 02	50
Tabla 20 Prueba de aceptación 03	50
Tabla 21 Prueba de aceptación 04	51
Tabla 22 Prueba de aceptación 05	51
Tabla 23 Prueba de aceptación 06	52
Tabla 24 Prueba de aceptación 07	52



Tabla 25 Prueba de aceptación 08	53
Tabla 26 Prueba de aceptación 09	53
Tabla 27 Prueba de aceptación 10	54
Tabla 28 Interfaz de la aplicación web	55
Tabla 29 Facilidad de uso de la aplicación web	56
Tabla 30 registro de datos como productos, proveedores y usuarios	57
Tabla 31 facilidad del registro de ventas	58
Tabla 32 procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos	60
Tabla 33 diseño de búsqueda de productos para las ventas	61
Tabla 34 implementación de la aplicación web	62



RESUMEN

La integración de una herramienta virtual para la gestión de ventas dentro de una organización puede significativamente mejorar el proceso y, por consiguiente, aumentar los ingresos económicos. Por esta razón, el objetivo de esta investigación se centra en el desarrollo de una aplicación web dirigida a potenciar las ventas de Grupo VillaSur SAC, ubicada en la ciudad de Puno. Se emplea un enfoque metodológico científico, utilizando un diseño descriptivo que aborda las variables de estudio en un contexto no experimental pero problemático. Se llevan a cabo encuestas con todo el personal de la empresa para garantizar la veracidad de los resultados obtenidos durante el periodo 2023. Para el desarrollo de la aplicación web, se adopta la metodología Scrum, la cual optimiza la planificación y ejecución del software en colaboración con los usuarios. En conclusión, se evidencia que esta aplicación efectivamente fortalece y aumenta las ventas de la empresa, mejorando significativamente el proceso y generando una satisfacción total por parte de los usuarios.

Palabras claves: Gestión de ventas, metodología Scrum, Aplicación Web.



ABSTRACT

The integration of a virtual tool for sales management within an organization can significantly improve the process and, consequently, increase economic revenue. For this reason, the objective of this research focuses on the development of a web application aimed at boosting the sales of Grupo VillaSur SAC, located in the city of Puno. A scientific methodological approach is used, using a descriptive design that addresses the study variables in a non-experimental but problematic context. Surveys are carried out with all company personnel to guarantee the veracity of the results obtained during the 2023 period. For the development of the web application, the Scrum methodology is adopted, which optimizes the planning and execution of the software in collaboration with users. In conclusion, it is evident that this application effectively strengthens and increases the company's sales, significantly improving the process and generating total satisfaction on the part of users.

Keywords: Sales management, Scrum methodology, Web Application.



INTRODUCCIÓN

“Desarrollo de una Aplicación Web usando la Metodología Scrum para Fortalecer la Gestión de Ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno”, así lleva como el presente trabajo de investigación para mejorar las ventas en la empresa, permitiendo que no se realice este proceso en forma manual, ya que esto conlleva a ocupar mucho tiempo al procesar las ventas y peor aun cuando se requiere reportes de ventas o inventarios, es por eso el desarrollo de esta aplicación web.

En el contexto del sector tecnológico, la gestión de ventas basada en datos desempeña un papel crucial para saber de nuevas oportunidades del mercado y sobre todo en la personalización de la propuesta de valor, lo que permite establecer relaciones duraderas con los clientes dentro de un entorno de competencias creciente. Esto se da por un mercado cada vez más centrado en el cliente, una gestión de ventas eficaz es esencial para construir relaciones duraderas y sólidas, lo que a su vez se traduce por un incremento de la fidelidad y la rentabilidad.

Es por eso, que, exploraremos los fundamentos clave de la gestión de ventas, desde el diseño de estrategias efectivas hasta la implementación de tácticas que impulsen las conversiones. Abordaremos la importancia de comprender las necesidades del cliente, la creación de equipos de ventas sólidos y la aplicación de tecnologías innovadoras para optimizar el proceso de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno.

A lo largo de este análisis, descubriremos cómo la gestión de ventas desarrollado en una aplicación web se convierte en un motor fundamental para



el desarrollo sostenible de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, permitiendo adaptarse a las cambiantes demandas del mercado y alcanzar el éxito empresarial.

Utilizando un método científico y un diseño no experimental, esta tesis describe el uso de la tecnología a nivel descriptivo. La tesis tiene capítulos cuatro, distribuidos como siguiente: el primer capítulo describe la realidad del problema, presenta bases teóricas, límites y diferencias, abarcar espacio, tiempo, cuantificación y hipótesis generales y específicas. El segundo capítulo analiza contextos nacionales e internacionales, proporcionando un marco conceptual para estudiar temas en diferentes métodos y entornos. Este capítulo proporciona referencias teóricas para respaldar las teorías discutidas e introduce conceptos clave que añaden complejidad al trabajo. El tercer capítulo detalla el uso de métodos de investigación con el apoyo del autor, incluida la metodología, la selección de población y muestra, los métodos de recopilación de datos, las Notas de datos y el universo de investigación. Se menciona la metodología Scrum para desarrollar aplicaciones online. El cuarto capítulo contrasta y prueba hipótesis en un estudio funcional que evalúa el uso e implementación de una aplicación web, presentando resultados previos y posteriores a la implementación. Finalmente se presentan las estadísticas utilizadas y su correcta interpretación, seguido de las conclusiones y recomendaciones del trabajo.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática

Uno de los problemas más álgidos que tienen la empresa Grupo VillaSur SAC, empresa por la cual su labor se centra básicamente a la importación, compra y venta de maquinaria para el agro, la pesca y construcción, en la actualidad tiene la necesidad de contar con un sistema para procesar sus actividades cotidianas de manera óptima, por lo que desarrollar un sistema de gestión de ventas, fortalecerá sus ventas propiamente dicho, automatizándola de manera muy productiva y que esta le incremente sus ganancias económicas. Si bien es cierto que ahora todo esto se maneja en hojas de cálculo, existe bastantes problemas al momento de generar por ejemplo los reportes a tiempo real, por lo que es una tarea que demanda mucho tiempo dentro de sus actividades habituales ya que las hojas de Excel simplemente no están desarrolladas con macros, y son muy simple. Esto y otros ocasiona que el empleado se dedique horas y horas en realizar esta tarea.



1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cómo el desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Scrum contribuirá a optimizar la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC en Puno?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el uso de la metodología Scrum en el desarrollo de la aplicación web mejorará la eficiencia en los procesos de ventas de Grupo VillaSur SAC - Puno?
- ¿Cómo influirá la aplicación web en la organización y seguimiento de la información de ventas en Grupo VillaSur SAC - Puno?
- ¿De qué forma el uso de la aplicación web permitirá optimizar el tiempo de respuesta y la atención al cliente en el proceso de ventas de Grupo VillaSur SAC - Puno?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar una Aplicación Web utilizando la Metodología Scrum para contribuir a optimizar la gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el impacto del uso de la metodología Scrum en la eficiencia de los procesos de ventas de Grupo VillaSur SAC- Puno.
- Analizar la influencia de la aplicación web en la organización y seguimiento de la información de ventas en Grupo VillaSur SAC- Puno.

- Examinar cómo la aplicación web puede optimizar el tiempo de respuesta y la calidad de atención al cliente en el proceso de ventas de Grupo VillaSur SAC - Puno.

1.4. Importancia de la Investigación

Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, radica en su capacidad para optimizar y potenciar todos los aspectos relacionados con el proceso de ventas de una empresa. Por lo que, para una implementación de esta herramienta tecnológica de gestión de ventas se tendrá una eficiencia operativa que automatiza numerosas tareas manuales, en el manejo de ingreso de datos hasta la generación de informes. Por lo que los beneficios que proporcionara son: eficiencia operativa en la automatización de tareas, visibilidad y control para proporcionar un amplio espectro del ciclo de ventas, gestión de clientes para contar con información detallada sobre clientes potenciales, así también tenemos, análisis y reportes en tiempo real; todo esto aumenta la eficiencia operativa al reducir errores, eliminar redundancias y acelerar los procesos, permitiendo que los equipos de ventas se centren más en actividades estratégicas y de relación con el cliente. Además, de visibilidad y control que proporciona este espectro del ciclo de ventas. Los gerentes pueden monitorear el rendimiento de los equipos, rastrear el progreso de las transacciones y tener una comprensión clara de las métricas clave. Esto ayudara para que se tome correctas decisiones en beneficio del área y por ende de la empresa. También podemos mencionar la gestión de clientes para facilitar el seguimiento y la gestión de relaciones con los clientes. Al almacenar información detallada sobre clientes potenciales y existentes, la aplicación permite personalizar las



interacciones, anticipar las necesidades del cliente y mejorar la experiencia general. Y contar con un análisis y reportes en tiempo real.

1.5. Justificación de la investigación

En la elaboración de esta tesis se da con la finalidad de contribuir en optimizar la gestión de las ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, ya que esto va permitir automatizar las ventas de sus productos agrícolas, de pesca y construcción, obteniendo reportes a tiempo real, así como estadísticas de las ventas diarias por producto que serán capaces de que tenga una buena interrelación con el área de almacenamiento e inventarios de productos, y que esto permita realizar una buena toma de decisiones respecto a posibles compras de sus proveedores y que no falte ningún en producto en stock, esto para beneficio del cliente y que la empresa pueda incrementar sus ganancias económicas. Por todo esto se justifica el presente proyecto de investigación.

1.6. Delimitación de la Investigación

1.6.1. Delimitación espacial

Ese propone como universo de estudio con trabajadores en planilla de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno.

1.6.2. Delimitación temporal

Los trabajadores en planilla de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno.

1.6.3. Delimitación cuantitativa

La delimitación cuantitativa de este estudio abarca el análisis de los datos de gestión de ventas de Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, durante un



periodo específico (por ejemplo, un año), considerando la cantidad de transacciones realizadas, el número de usuarios o empleados que utilizarán la aplicación web, y los indicadores clave de rendimiento en ventas antes y después de su implementación.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

Aplicación web utilizando la metodología Scrum optimizará significativamente la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC en Puno, mejorando la eficiencia de los procesos, la organización de la información y la atención al cliente.

1.7.2. Hipótesis específicas

- La implementación de la metodología Scrum en el desarrollo de la aplicación web incrementará la eficiencia de los procesos de ventas en Grupo VillaSur SAC.
- El uso de la aplicación web mejorará la organización y el seguimiento de la información de ventas, facilitando el acceso a datos actualizados y precisos en Grupo VillaSur SAC.
- La aplicación web optimizará el tiempo de respuesta y la calidad de atención al cliente en el proceso de ventas de Grupo VillaSur SAC, al agilizar el flujo de información y mejorar la comunicación con los clientes.

1.8. Variables

1.8.1. Variable Independiente (VI)

Aplicación web.



1.8.2. Variable Dependiente (VD)

Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno

1.9. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Tipo de variable	Variables	Dimensión	Indicadores	Índice
Variable 1	Aplicación web.	Aplicación Web para para gestionar ventas	Módulo con una interfaz fácil de usar por el usuario	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni en desacuerdo En Desacuerdo Completamente en desacuerdo
		Aplicación Web para el administrador y usuarios	Manejar la usabilidad Generar ayudas permanentes para los usuarios	
Variable 2	Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno	Modulo para registrar productos	Por el cual sus datos deben registrarse	
		Modulo para registrar a los clientes	Permanente actualización de datos	
		Reportes de las ventas	Resultados de las ventas	



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

En el trabajo de tesis desarrollado por (Erazo, 2023) tiene como propósito de esta investigación es evaluar el impacto de la Gestión Comercial en el rendimiento de ventas de Ferretería Galápagos, una empresa ubicada en Riobamba. Siguiendo un razonamiento lógico desde lo general a lo particular, se combinó un enfoque hipotético-deductivo con una metodología exploratoria-descriptiva para analizar exhaustivamente. Para recopilar datos, se implementó una encuesta mediante un cuestionario dirigido a una muestra aleatoria de 326 clientes. Posteriormente, se utilizó Microsoft Excel y el software estadístico SPSS para el procesamiento y análisis de los datos. Se optó por una representación gráfica y tabular de los datos con el fin de facilitar su análisis y discusión. Al calcular el Chi Cuadrado, se confirmó la hipótesis alternativa de que "La Gestión Comercial influye en las ventas de Ferretería Galápagos en Riobamba". Se diseñó un plan de acción estratégico, fundamentado en un análisis FODA, con el fin de mejorar la gestión comercial y alcanzar metas de ventas más ambiciosas.".



En el trabajo de tesis desarrollado por (Zamora, 2021) nos dice que esta empresa "LF Publicidad" se dedica a actividades como construcción, diseño gráfico y servicios de imprenta. No obstante, La empresa enfrenta desafíos en sus operaciones debido a la carencia de una herramienta que permita monitorear y analizar el desempeño de sus ventas. Dada la necesidad de mejorar la gestión empresarial, se diseñó un sistema web integral con módulos específicos para configurar la plataforma, administrar el inventario, gestionar las ventas y generar informes detallados. La investigación exhaustiva realizada sentó las bases para el desarrollo de este proyecto, el cual ofrece una propuesta fundamentada y adaptada a las necesidades específicas de la empresa. Por tanto, "LF Publicidad" reconoció la importancia de implementar un sistema de control de ventas, brindando a sus empleados la oportunidad de desempeñar su labor de manera más eficiente y ofrecer un mejor servicio. Los módulos fueron desarrollados utilizando el lenguaje de programación PHP, el cual se integra fácilmente con HTML para crear tanto páginas estáticas como dinámicas. Se garantiza seguridad mediante el uso de Bootstrap como framework frontend, adaptado para interfaces responsivas. Además, se emplean librerías ligeras y rápidas como jQuery y JavaScript para mejorar la dinámica web y la interfaz del usuario. Para el manejo de la base de datos, se optó por MaríaDB debido a su facilidad de implementación en cualquier infraestructura disponible, lo que contribuye a un sistema más eficiente. Finalmente, el aplicativo sigue el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador), y todas las herramientas utilizadas son de código abierto. Mediante esta aplicación, se pretende proporcionar al usuario una herramienta intuitiva que le permita administrar de forma eficiente sus ventas y organizar toda la información relevante de su negocio en un solo



lugar. La implementación de esta herramienta optimizará los procesos de control de datos, mejorando así nuestra productividad.”.

(Apugllón, 2018) en su tesis, realiza explica que, en el contexto actual, donde la educación en el país está experimentando un avance significativo, se ha reconocido la necesidad de dotar a la empresa Computav, con sede en Santo Domingo, de una aplicación web que facilite todos sus procesos de venta y publicidad de servicios, los cuales se llevan a cabo exclusivamente dentro de sus instalaciones. Al realizar un análisis exhaustivo, se detectó que la empresa no tiene una presencia digital sólida, lo que dificulta que los clientes potenciales encuentren información relevante sobre nuestros productos y servicios. Ante la necesidad de aumentar su presencia en línea, se diseñó un portal web que permite a Computav comercializar sus productos y servicios de manera efectiva, llegando a un público más amplio tanto a nivel local como internacional. Al contar con este portal web, los clientes pueden adquirir nuestros productos y servicios sin necesidad de desplazarse a nuestra tienda física, ahorrando tiempo y esfuerzo. Los datos obtenidos a través de las encuestas aplicadas al personal demostraron que la necesidad de contar con un portal web era real y justificaba la inversión realizada. Para asegurar el acceso a la información de manera rápida y segura, se implementó un servidor especialmente diseñado para soportar las necesidades del portal web. Finalmente, se realizó una prueba local de la página para identificar y corregir posibles errores. Esta iniciativa estratégica tiene como objetivo fortalecer nuestra posición en el mercado global, incrementando nuestra visibilidad y generando nuevas oportunidades de negocio.”.



2.1.2. Antecedentes nacionales

(Angulo y Nicho, 2021) en su tesis de investigación nos dice que el objetivo principal de este estudio consiste en la introducción de un sistema web personalizado para la gestión de ventas e inventario en una empresa de calzado, motivado por la ausencia de un sistema centralizado que facilite la gestión eficaz de sus operaciones principales. Con el fin de diseñar una solución a medida, llevamos a cabo un análisis exhaustivo de los procesos de ventas e inventario de la empresa, a través de entrevistas con los empleados y el gerente. Al realizar esta comparación, pudimos cuantificar los beneficios y mejoras obtenidos gracias a la implementación del nuevo sistema web.

Los desafíos identificados por (Figueroa et al., 2021) en la empresa Fagum son comunes en muchas pequeñas y medianas empresas, lo que subraya la importancia de adoptar tecnologías digitales para mejorar la eficiencia y competitividad. El objetivo primordial del proyecto fue desarrollar una aplicación web que no solo automatizara la emisión de comprobantes, sino que también optimizara los procesos de venta, lo que permitiría a Fagum, al realizar ventas, además de agregar clientes, categorías y productos, generar sus propios comprobantes de pago y, en consecuencia, elaborar informes para la SUNAT. El aplicativo web se diseñó utilizando la arquitectura de software MVC (Modelo-Vista-Controlador), lo que permitió una organización más efectiva. El proyecto utilizó PHP para la programación, MySQL para el almacenamiento de datos, HTML, CSS y Bootstrap para el diseño, y AdminLte para la administración. Se utilizaron SCRUM y Visual Code como editor de código para la gestión del proyecto. Además, se integraron las API de RENIEC para obtener datos de los clientes y se utilizaron los servicios web de la SUNAT para el envío y la



verificación de cheques. La implementación redujo el uso de registros manuales y cheques escritos a mano, lo que facilitó las ventas y la generación de cheques electrónicos que cumplieran con los requisitos de la SUNAT. La aplicación práctica de la aplicación web mejoró la atención al cliente en un 26,67 % al organizar productos, clientes y ventas, y facilitar la verificación de pagos electrónicos. En definitiva, la empresa optimizó el tiempo necesario para declarar impuestos y tasas a la SUNAT.

(Pariasca y Principe, 2018) en su tesis, explica lo siguiente, esta investigación surge a partir de los desafíos que enfrenta la empresa en su proceso de gestión de ventas, que incluye la creación de comprobantes de pago, generación de estados de cuenta, elaboración de informes de deudas pendientes y el descontento de los clientes debido a la lentitud en estas operaciones. Con el objetivo de mejorar la eficiencia y el crecimiento de Factory Solutions, se plantea el desarrollo de una aplicación web que permita gestionar de manera integral sus procesos de venta y atención al cliente en el sector inmobiliario. Aunque su función principal es administrar los servicios ofrecidos, el aumento en el número de clientes ha generado una sobrecarga en los procesos de venta de Factory Solutions, lo que se traduce en una mayor probabilidad de errores, retrasos y pérdida de oportunidades de negocio. Ante este panorama, se propone desarrollar un sistema web que automatice las tareas repetitivas y facilite el acceso a la información relevante. Los resultados más destacados indican que el desarrollo del sistema web ha proporcionado un mayor control sobre las operaciones y ha reducido significativamente el tiempo dedicado a la gestión de ventas en Factory Solutions. Esto ha permitido optimizar



los procesos en todos los aspectos, aplicando la metodología RUP durante el proceso de desarrollo y acelerando la implementación del sistema”.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Aplicaciones web

Las aplicaciones web son programas accesibles a través de un navegador de internet, que permiten a los usuarios interactuar y acceder a funcionalidades diversas en línea, sin requerir instalaciones locales. A diferencia de los sitios web tradicionales, las aplicaciones web son dinámicas, interactúan con bases de datos y ofrecen una experiencia de usuario adaptada, similar a las aplicaciones de escritorio, pero con la flexibilidad de la web (Nugroho et al., 2020).

Algunos autores destacan que las aplicaciones web se han convertido en una herramienta clave para mejorar la eficiencia y la gestión en las organizaciones, ya que permiten la automatización de procesos y el acceso a datos en tiempo real (Kurmar y Tiwari, 2021). Gracias a su desarrollo en tecnologías como HTML, CSS, JavaScript y frameworks de desarrollo web, estas aplicaciones pueden ofrecer servicios personalizados que responden a las necesidades específicas de los usuarios y de las organizaciones (Raheja y Kumar, 2022).

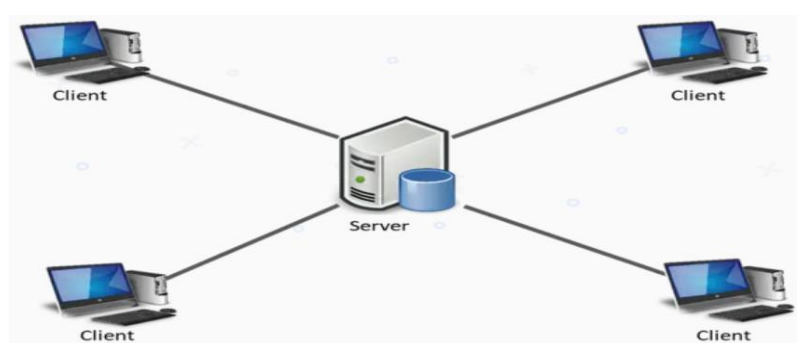
2.2.1.1. Arquitectura Cliente-Servidor:

La arquitectura cliente-servidor es un modelo de diseño en sistemas informáticos en el que las funciones de procesamiento y gestión de datos se dividen entre dos tipos de entidades: los clientes y los servidores. En este esquema, el cliente (generalmente un dispositivo o

software que solicita información) envía peticiones al servidor, que actúa como proveedor de servicios o recursos específicos y responde a las solicitudes del cliente. Esta interacción permite que el cliente acceda a datos o servicios centralizados de manera eficiente y estructurada (Tanenbaum y Steen, 2021).

Figura 1

Arquitectura Cliente – Servidor



Nota: (Blancarte, 2020) Arquitectura de Software

2.2.1.2. Tecnologías Web Fundamentales:

- HTML (Hypertext Markup Language): estructura básica de las páginas web.
- CSS (Cascading Style Sheets): diseño y estilos visuales.
- JavaScript: lenguaje de scripting para crear interactividad y funcionalidades dinámicas.
- TypeScript: una extensión de JavaScript que agrega tipado estático.
- PHP: lenguaje de programación del lado del servidor.
- MySQL y PostgreSQL: bases de datos relacionales.
- SQLite: base de datos ligera para almacenamiento local.

2.2.1.3. Protocolos Web:

Es un conjunto de reglas y estándares que definen cómo se debe comunicar y transmitir la información en la web. Estos protocolos permiten que los dispositivos (como navegadores web, servidores y aplicaciones) intercambien datos de manera eficiente y segura. Los protocolos web son fundamentales para el funcionamiento de internet, garantizando que la información viaje de manera ordenada entre los usuarios y los servicios que utilizan.

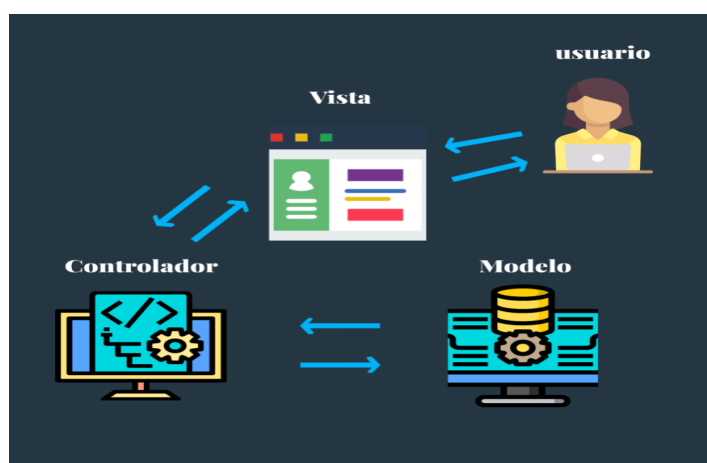
2.2.1.4. Modelo de Desarrollo MVC (Modelo-Vista-Controlador):

Se utiliza para organizar y estructurar el código de una aplicación web de manera modular.

- Modelo: Representa la lógica de la aplicación y la gestión de datos.
- Vista: se da los módulos de interfaz de usuario.
- Controlador: se encarga de la interactividad entre el usuario y la interfaz de la aplicación.

Figura 2

Modelo de Desarrollo MVC



Nota: (Guaman, 2021) Modelo MVC

2.2.1.5. APIs (Interfaces de Programación de Aplicaciones):

Permiten la integración de servicios y funcionalidades externas en una aplicación web.

API RESTful: Una API RESTful (Representational State Transfer) es un conjunto de reglas y principios arquitectónicos que permiten la comunicación entre sistemas a través de servicios web utilizando el protocolo HTTP. Las APIs RESTful son un tipo de API web que sigue el estilo arquitectónico REST, diseñado para ser simple, escalable y fácil de integrar.

2.2.1.6. Frameworks

Los frameworks de desarrollo web son conjuntos de herramientas y bibliotecas que proporcionan una estructura y componentes reutilizables para facilitar y agilizar la creación de aplicaciones web. Estos frameworks ofrecen una base estándar sobre la cual los desarrolladores pueden construir aplicaciones sin tener que escribir todo el código desde cero, lo que optimiza el tiempo de desarrollo y mejora la calidad del software.

2.2.1.7. Almacenamiento de Datos en el Cliente:

- Cookies: Pequeños archivos almacenados en el navegador del usuario para retener información.
- LocalStorage y SessionStorage: Almacenan datos en el lado del cliente de manera más persistente que las cookies.
- Seguridad en Aplicaciones Web:
- HTTPS: seguridad de datos para el cliente y el servidor.
- Autenticación y Autorización: Métodos que garanticen los recursos apropiados de los usuarios.

2.2.1.8. Desarrollo Responsivo:

Diseño de aplicaciones web que se adapta a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos, mejorando la experiencia del usuario.

2.2.1.9. Backend:

Las tecnologías de backend son herramientas, lenguajes y frameworks utilizados para desarrollar la parte "del servidor" de una aplicación web, es decir, todo lo que sucede detrás de escena y no es visible para el usuario final. Estas tecnologías gestionan la lógica de la aplicación, las bases de datos, la autenticación, y la comunicación con el frontend, permitiendo el funcionamiento completo de la aplicación.

2.2.1.10. Desarrollo de aplicaciones progresivas (PWA):

PWAs (Progressive Web Applications) son aplicaciones web que combinan lo mejor de las aplicaciones web y las aplicaciones móviles nativas. Se diseñan para ser accesibles desde un navegador, pero ofrecen una experiencia de usuario similar a una aplicación instalada en un dispositivo, incluyendo características como notificaciones push, funcionamiento sin conexión y carga rápida.

2.2.1.11. Tipos de Aplicaciones web

Existen varios tipos de aplicaciones web, cada una diseñada para satisfacer diferentes necesidades y experiencias de usuario. A continuación, se presentan los tipos principales:

Aplicaciones Web Estáticas: Son aplicaciones simples en las que el contenido no cambia dinámicamente. Se utilizan principalmente para

mostrar información fija, como páginas de información o catálogos de productos.

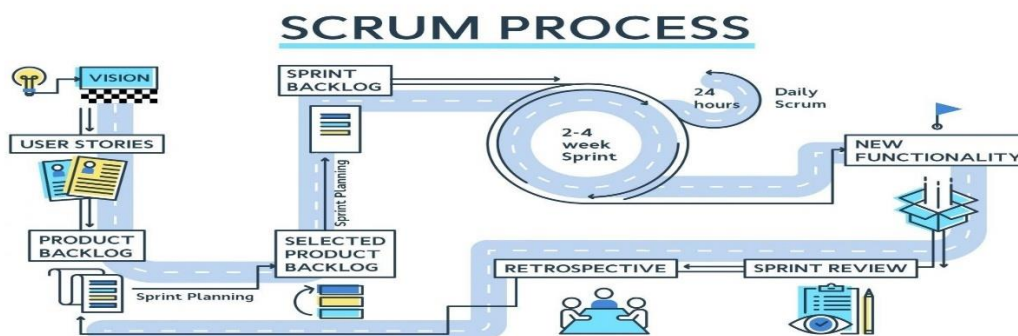
Aplicaciones Web Dinámicas: Estas aplicaciones muestran contenido que cambia en función de la interacción del usuario. Utilizan bases de datos y scripts del lado del servidor para actualizar y mostrar información en tiempo real.

Aplicaciones Web Progresivas (PWA): Combinan las ventajas de las aplicaciones web y las aplicaciones móviles, permitiendo el acceso desde un navegador, pero con capacidades avanzadas como notificaciones push y funcionalidad offline.

2.2.2. Metodología Scrum

“Scrum es una metodología ágil de desarrollo que se utiliza para gestionar y organizar proyectos complejos, especialmente en el ámbito del desarrollo de software” explica (Letelier & Penades, 2006). Además, se centra en la entrega rápida y continua de valor, dividiendo el trabajo en sprints o iteraciones cortas de dos a cuatro semanas. En cada sprint, el equipo desarrolla una parte funcional del producto, lo que permite obtener retroalimentación temprana y realizar ajustes rápidamente.

Figura 2
metodología Scrum



Nota <https://www.anfix.com/blog/que-es-la-metodologia-scrum>

El objetivo principal de Scrum es mejorar la eficiencia, la flexibilidad y la colaboración en equipos de desarrollo. Aquí se describen los elementos clave de la metodología Scrum:

2.2.2.1. Características de Scrum:

- Equipos autogestionados: Los equipos Scrum son pequeños, multifuncionales y trabajan de manera colaborativa para alcanzar los objetivos.
- Roles definidos: Scrum define tres roles principales:
 - ✓ Product Owner: Responsable de definir y priorizar los requisitos y maximizar el valor del producto.
 - ✓ Scrum Master: Facilita el proceso Scrum, eliminando obstáculos y ayudando al equipo a cumplir los principios ágiles.
 - ✓ Equipo de desarrollo: Encargado de crear el producto de acuerdo con los requisitos establecidos.

Figura 3

Roles de la metodología Scrum



Nota Desarrollada por el autor



2.2.2.2. Artefactos en Scrum:

Artefactos de Scrum: Emplea artefactos como el Product Backlog (catálogo de requisitos), el Sprint Backlog (tareas del sprint vigente) and el Incremento (resultado de cada sprint).

2.2.2.3. Eventos en Scrum:

Incluyen reuniones específicas, como la planificación del sprint, las reuniones diarias (Daily Scrum), la revisión del sprint y la retrospectiva del sprint.

2.2.2.4. Iterativo e Incremental:

Scrum se fundamenta en ciclos de desarrollo cortos y progresivos denominados sprints, los cuales suelen durar entre 2 y 4 semanas. Al finalizar cada sprint, se proporciona un incremento del producto que podría ser entregado al cliente.

2.2.2.5. Transparencia:

(Letelier y Penades, 2006) indican: "La transparencia es un factor esencial para asegurar la adaptación y el progreso continuo en los proyectos Scrum, ya que facilita la rápida detección de problemas y la implementación de acciones correctivas".

2.2.2.6. Adaptabilidad:

Scrum está diseñado para ser flexible y adaptable a medida que se aprende más sobre el proyecto. Los cambios pueden realizarse al final de cada sprint.

2.2.2.7. Priorización del Valor de Negocio:

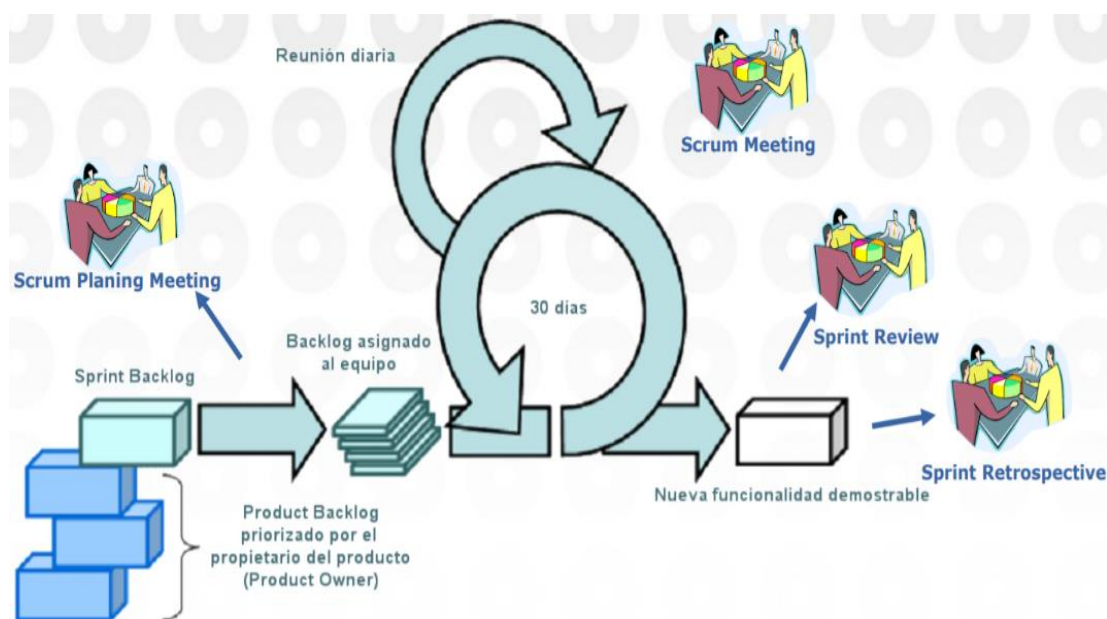
Para priorizar el Product Backlog el responsable directo es el Product Owner quien tiene la tarea de maximizar el valor del producto.

2.2.2.8. Colaboración y Comunicación:

“Al fomentar la colaboración y la comunicación, Scrum contribuye en brindar satisfacción en el grupo de trabajo de acuerdo a un compromiso que se traduce en una mayor productividad y retención del talento” según (Díaz y Collazo, 2013).

Figura 4

Comunicación en la metodología Scrum



Nota (Díaz & Collazo, 2013) Metodologías Ágiles

2.2.3. Gestión de ventas

La gestión de ventas incluye la definición de estrategias, la supervisión de equipos de ventas, el análisis de resultados y la toma de decisiones para



incrementar la efectividad en el mercado. Se presenta algunos aspectos clave de la gestión de ventas:

Planificación de Ventas:

- **Análisis del Mercado:** Comprender el mercado en el que opera la empresa, identificar oportunidades y amenazas, y evaluar la competencia.
- **Establecimiento de Objetivos:** Definir metas de ventas específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo determinado (objetivos SMART).

Organización de Ventas:

- **Estructura de Ventas:** Definir la estructura organizativa del equipo de ventas, asignar responsabilidades y establecer líneas de comunicación.
- **Selección y Formación:** Contratar y capacitar a representantes de ventas con habilidades adecuadas para el producto o servicio que ofrecen.

Implementación de Estrategias de Ventas:

- **Segmentación de Clientes:** Dividir el mercado en segmentos para realizar estrategias sobre las ventas que se permita ajustar a las necesidades de las personas.
- **Trabajo de Relaciones:** Construir relaciones sólidas y excepcionales con los cliente para el cumplimiento de promesas.

Gestión de Clientes y CRM:

- **Sistemas CRM:** Utilizar sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM) para organizar, automatizar y sincronizar procesos de ventas, marketing y servicio al cliente.
- **Análisis de Datos:** Utilizar datos para comprender mejor el comportamiento del cliente, prever tendencias y tomar decisiones informadas.

Gestión del Ciclo de Ventas:



- **Prospectar y Generar Leads:** Identificar y calificar clientes potenciales, convirtiéndolos en leads que luego pueden convertirse en clientes.
- **Presentación y Negociación:** Realizar presentaciones efectivas, abordar objeciones y negociar términos y condiciones.

Medición y Evaluación:

- **Indicadores Clave de Rendimiento (KPI):** Utilizar KPIs como ingresos, tasas de conversión y tiempo de ciclo para evaluar el rendimiento del equipo de ventas.
- **Retroalimentación Continua:** Proporcionar retroalimentación constante a los representantes de ventas y ajustar estrategias según sea necesario.

Adaptación Continua:

- **Análisis del Entorno:** Estar al tanto de cambios en el mercado, la competencia y las tecnologías, y ajustar las estrategias de ventas en consecuencia.
- **Innovación:** Los cliente continuamente son cambiantes, es por eso que se debe de buscar nuevas formas que les permita su satisfacción a sus necesidades. La gestión de ventas es fundamental para el éxito a largo plazo de una empresa, ya que contribuye a la generación de ingresos y al mantenimiento de relaciones sólidas con los clientes. Es un proceso dinámico que requiere adaptación constante a medida que evolucionan los mercados y las preferencias de los clientes.

2.2.4. Empresa Grupo VillaSur SAC

La empresa Grupo VillaSur SAC es una empresa joven, que nace en la ciudad de Puno con el único propósito de brindar un buen servicio a sus clientes, esta empresa se dedica básicamente a la importación, compra y venta de



maquinaria para el agro, la pesca y construcción. Esta empresa está ubicada en la Asociación pro viviendas Virgen de las Mercedes B-34 Salcedo Puno, empresa debidamente constituida con RUC 20609626012. Esta empresa viene en la actualidad viene a constituirse e integrarse dentro del mercado, por lo que hacerse líder en la región de Puno es su principal objetivo.

2.3. Marco conceptual

Arquitectura web

(García-Caro) sostiene: “es el diseño estructural que define cómo se organizan y funcionan los componentes de una aplicación o sitio web, incluyendo el servidor, la base de datos, y la interfaz de usuario. Su objetivo es asegurar que los datos fluyan eficientemente entre el frontend (interfaz) y el backend (servidor), proporcionando una experiencia de usuario fluida y un rendimiento óptimo”.

Aplicaciones web

(Mateo, 2019) explica: “Una aplicación web es un software que funciona a través de un navegador y permite realizar diversas tareas, desde consultar información hasta realizar transacciones, sin importar dónde te encuentres. Estas soluciones están al alcance de cualquier persona con un navegador, lo que las hace extremadamente accesibles y fáciles de usar”.

Información

(Raffino, 2020) explica: “Un conjunto de datos que, tras ser analizados y organizados, se convierte en conocimientos prácticos para el usuario”.

Gestión de ventas

“Se refiere al conjunto de estrategias que abarcan todas las fases del proceso de venta, con el objetivo de maximizar los resultados comerciales”.



Gestión

(Torres, 2014) explica: "Secuencia de tareas y decisiones que guían a un resultado específico dentro de un marco temporal determinado".

Metodología Ágil

(López, 2015) explica: "Con el objetivo de superar las limitaciones de los métodos de desarrollo de software tradicionales, un grupo de especialistas propuso un enfoque más flexible y colaborativo, conocido como ágil".

Metodología Scrum

(Deemer et al., 2012) dice: "Adoptar una metodología ágil para manejar proyectos sujetos a frecuentes modificaciones, dividiendo el trabajo en sprints o iteraciones cortas y planificadas".

Maquetación web

(Rodrigues, 2013) explica: "Etapas donde se construye el esqueleto del sitio web, estableciendo la jerarquía de la información, los elementos visuales y la experiencia del usuario".

Servidores web

(Rucci, 2019) dice: "Es el servidor que alberga los archivos que componen las páginas web y permite su visualización a los usuarios".

Seguridad informática

(definición, 2019) explica: "Es fundamental en el mundo digital actual, ya que una gran cantidad de información requiere protección".

Sistema de información

(Incap, 2019) añade: "es un conjunto de recursos tecnológicos, humanos y de datos organizados que recopilan, Combina hardware, software, bases de datos y procedimientos para transformar datos en información útil".

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de investigación

Se aplica el método científico, con un diseño de investigación adecuado para el planteamiento del problema propuesto sería un diseño de investigación no experimental. Este diseño permite analizar el efecto que tiene el desarrollo de la aplicación web utilizando la metodología Scrum sobre la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC en Puno., el área de investigación es informática.

3.2. Tipo de investigación

Es una investigación aplicada y cuantitativa.

Investigación aplicada: Se busca resolver un problema práctico, en este caso, mejorar la gestión de ventas mediante el uso de una aplicación web desarrollada con Scrum. Es un enfoque que se centra en la aplicación directa del conocimiento para mejorar procesos en una empresa real.

Investigación cuantitativa: Debido a que se va a medir el impacto de la implementación de la aplicación web en la gestión de ventas, utilizando datos numéricos (por ejemplo, incremento en las ventas, eficiencia en el proceso de ventas, tiempos de respuesta, etc.), se trata de una investigación que implica la recolección y análisis de datos cuantificables para establecer relaciones causales o correlacionales.



3.3. Ubicación de la empresa Grupo VillaSur SAC

La empresa Grupo VillaSur SAC, se encuentra en la ciudad de Puno en el Pj. Virgen de las Mercedes Mz. B Lote 34 Salcedo, de la provincia de Puno, región Puno.

3.4. Procedimiento metodológico

3.4.1. Diagnóstico de la situación actual

la situación actual se refiere al estado previo a la implementación de la solución (en este caso, el desarrollo de la aplicación web utilizando la metodología Scrum). Para este caso específico, la situación actual debe abordar cómo se lleva a cabo la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC en Puno antes de la intervención.

3.5. Materiales y equipos

3.6. Técnicas e instrumentos

Para recopilar datos como información fundamental en el estudio y desarrollo, se emplean métodos y herramientas apropiadas a las exigencias del contexto de esta tesis.

3.6.1. Técnicas

Encuesta: Las encuestas sirven como herramienta para investigar y analizar de manera sistemática una serie de opiniones o datos, con el fin de validar una hipótesis o encontrar soluciones a desafíos planteados.

3.6.2. Instrumentos

El cuestionario: Dada la relevancia de los cuestionarios como herramienta de investigación, en este capítulo se profundizan en su concepto, objetivos, fortalezas, debilidades, requisitos y aspectos clave para su diseño.



Finalmente se describen brevemente algunos otros instrumentos viables para una encuesta.

3.7. Población y muestra

3.7.1. Población

La población para este proyecto son el personal que laboran en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.

3.7.2. Muestra

El tamaño de la muestra para el presente proyecto de investigación son 15 trabajadores que laboran en la empresa el personal que laboran en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno, por lo que no se usa ningún método de muestreo ya que la población es menor a 200.

3.8. Prueba de hipótesis

3.8.1. Formulación de la hipótesis estadística

H0: la implementación de la aplicación web no apoya en fortalecer el proceso de gestión de ventas de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno.

H1: la implementación de la aplicación web no apoya en fortalecer el proceso de gestión de ventas de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. *Desarrollo de aplicación web*

“El desarrollo de la aplicación web utilizando la metodología Scrum debería resultar en una mejora significativa en la eficiencia, productividad y calidad de la gestión de ventas de la empresa Grupo VillaSur SAC, permitiendo una mejor toma de decisiones, optimización de procesos y un servicio al cliente más ágil, lo que, en última instancia, contribuiría a la mejora del rendimiento y competitividad de la empresa”. Explica (Alvarez, 2001), por lo que va permitir realizar diferentes cálculos para los propósitos de las necesidades del cliente.

4.1.2. *Planificación*

4.1.2.1. Alcance del Proyecto

Se desarrollará una aplicación web que será diseñada según las necesidades específicas del proceso de ventas, con el objetivo de fortalecer y optimizar la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC, ubicada en la ciudad de Puno, la cual se dedica a la comercialización de productos agropecuarios en toda la región. Esta aplicación incluirá una base de datos que almacenará toda la información generada durante las

ventas, permitiendo la generación de reportes en tiempo real para facilitar una toma de decisiones más precisa. La herramienta se construirá siguiendo una arquitectura adecuada para este propósito, utilizando lenguajes de programación web eficientes como PHP, JavaScript, Bootstrap, CSS, y una base de datos MySQL.

4.1.2.2. Historias de Usuarios

Las historias de usuario para el desarrollo de la aplicación web en este contexto son descripciones breves y sencillas de las funcionalidades que los usuarios finales necesitan de la aplicación, enfocándose en lo que quieren lograr y por qué. Estas historias ayudan a priorizar y organizar las tareas dentro del marco de trabajo de Scrum. A continuación, algunos ejemplos resumidos de historias de usuario para este tema:

- ✓ Como vendedor, quiero poder registrar fácilmente las ventas realizadas, para que se almacene automáticamente toda la información en la base de datos y pueda acceder a los reportes de ventas en tiempo real.
- ✓ Como gerente de ventas, quiero ver un reporte detallado de las ventas diarias, mensuales y anuales, para tomar decisiones informadas sobre las estrategias de ventas y ajustar los procesos si es necesario.
- ✓ Como administrador, quiero poder gestionar el inventario de productos, para asegurarme de que siempre haya suficiente stock disponible y poder actualizar los productos en el sistema de forma rápida.

- ✓ Como cliente, quiero poder realizar un seguimiento del estado de mi pedido en tiempo real, para estar informado sobre el proceso de entrega y resolver cualquier inconveniente rápidamente.
- ✓ Como equipo de ventas, quiero recibir alertas automáticas sobre ventas pendientes o tareas de seguimiento, para asegurarme de no olvidar ningún cliente potencial y mantener el flujo de ventas continuo.

Tabla 2

Tabla de Historias de Usuario

ID	USER	Descripción de la Historia
HU01	Apertura de una sesión y luego finalizarla.	Un módulo que permita autenticar a un usuario para realizar una sesión determinada.
HU02	Ver las ventas realizadas	Permite al administrador y vendedor ver las ventas que se están realizando en tiempo real.
HU03	Registrar una venta nueva	El administrador y/o vendedor pueden realizar una venta, se debe registrar al vendedor.
HU04	Registrar los productos que se adquieren	El administrador puede registrar los nuevos productos y/o agregar al stock productos adquiridos por el proveedor.
HU05	Ver el inventario de los productos en stock	El administrador puede ver el stock de los productos en el inventario.
HU06	Registrar proveedores	El administrador puede registrar a los proveedores, así como editarlos.
HU07	Registrar productos	El administrador puede registrar, editar o eliminar los productos.
HU08	Contar con un reporte de ventas.	Los reportes deben ser generados a tiempo real en el momento deseado.
HU09	Registrar usuarios	El administrador puede registrar, editar o eliminar usuarios. Así como asignar sus roles.
HU10	Módulo para el vendedor	Módulo exclusivo para el vendedor, cuyas opciones son ver las ventas y realizar las ventas.

4.1.2.3. Definición de Roles

En Scrum, los roles están claramente definidos para garantizar una organización eficiente y una correcta implementación del proceso. Los tres roles principales en Scrum son:

Tabla 3

Definición de Roles

Roles	Responsable
PRODUCT OWNER	Gerencia de la empresa "Villasur" SAC
STAKEHOLDERS (AUXILIAR)	Desarrollador del Proyecto
SCRUM MASTER	Desarrollador del Proyecto
TEAM MEMBER	Desarrollador del Proyecto

Tabla 4

Planificación de entregas

ID	Historia de Usuarios	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
HU01	Apertura y finalización de sesión	Alta	Alto	2	1
HU02	Ver las ventas realizadas	Alta	Alto	4	3
HU03	Registrar una venta nueva	Alta	Medio	4	3
HU04	Registrar los productos que se adquieren	Medio	Alta	2	2
HU05	Ver el inventario de los productos en stock	Medio	Medio	4	1

HU06	Registrar proveedores	Medio	Alto	3	4
HU07	Registrar productos	Media	Medio	2	1
HU08	Contar con un reporte de ventas.	Alta	Alto	4	3
HU09	Registrar usuarios	Alta	Alto	4	1
HU10	Modulo para el vendedor	Alta	Alto	4	2

Nota Desarrollada por el autor

4.1.2.4. Plan de entregas

Sprint 1: es la primera iteración del proceso Scrum y tiene como objetivo comenzar el desarrollo de la aplicación web, con el enfoque en las funcionalidades iniciales que proporcionarán valor al negocio, cuya duración del Sprint es de 2 a 4 semanas (dependiendo de la duración establecida en el plan de trabajo):

Tabla 5

Plan de Entregas Sprint 1

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
HU01	T01	Construcción del módulo para ingresar al sistema	Autor proyecto	del 20 hrs.
HU02	T02	Construcción del módulo para ver las ventas realizadas	Autor proyecto	del 10 hrs.



HU03	T03	Construcción del módulo para registro de ventas de los productos.	Autor	del 20 hrs.
HU04	T04	Desarrollo del módulo para registro de productos que se adquieren y se incrementen en el stock	Autor	del 20 hrs.

promedio 70 hrs.

Nota Desarrollada por el autor

Sprint 2: es la segunda iteración del proceso Scrum y tiene como objetivo comenzar el desarrollo de la aplicación web, con el enfoque en las funcionalidades iniciales que proporcionarán valor al negocio, cuya duración del Sprint es de 3 a 5 semanas (dependiendo de la duración establecida en el plan de trabajo):

Tabla 6

Plan de Entregas Sprint 2

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
HU05	T05	Construcción del módulo para ver el inventario de los productos en stock	Autor	del 20 hrs.
HU06	T06	Construcción del módulo para registrar a los proveedores	Autor	del 30 hrs.
HU07	T07	Construcción del módulo para registrar productos.	Autor	del 25 hrs.
HU08	T08	Construcción del módulo para ver el reportes de ventas	Autor	del 20 hrs.



HU09	T09	Construcción del módulo para registrar a los usuarios	Autor del proyecto	del 25 hrs.
				promedio 120 hrs.

Nota Desarrollada por el autor

Sprint 3: es la tercera iteración del proceso Scrum y tiene como objetivo comenzar el desarrollo de la aplicación web, con el enfoque en las funcionalidades iniciales que proporcionarán valor al negocio, cuya duración del Sprint es de 2 semanas (dependiendo de la duración establecida en el plan de trabajo):

Tabla 7

Plan de entregas Sprint 3

ID Historia	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
HU10	T08	Construir un módulo para Iniciar sesión y cerrar del vendedor	Equipo de trabajo	30 hrs.
				promedio 30 hrs.

Nota Desarrollada por el autor

4.1.2.5. Riesgos

En el contexto de Scrum, los riesgos pueden ser gestionados proactivamente debido a la naturaleza iterativa e incremental del marco. Sin embargo, existen varios tipos de riesgos que podrían surgir durante el Sprint 1 del desarrollo de la aplicación web, estas pueden ser:

- a) Riesgos relacionados con el alcance del proyecto (Scope Creep):

Descripción: Existe el riesgo de que durante el Sprint se añadan nuevos requisitos o cambios que no estaban planificados, lo que puede afectar el alcance original del Sprint.

Mitigación: Durante la Sprint Planning, se debe establecer un alcance claro y evitar cambios innecesarios.

b) Riesgos relacionados con el tiempo (Plazos incumplidos):

Descripción: El equipo podría no completar todas las tareas dentro del plazo del Sprint debido a una estimación incorrecta o a tareas imprevistas.

Mitigación: Realizar estimaciones más realistas de las tareas durante la Sprint Planning. Además, mantener reuniones diarias (Daily Scrum) para asegurar que el equipo está alineado y pueda identificar problemas rápidamente.

c) Riesgos técnicos (Falta de experiencia en las tecnologías elegidas):

Descripción: El equipo podría enfrentarse a dificultades técnicas si no tiene experiencia con las tecnologías elegidas, como PHP, MySQL o JavaScript.

Mitigación: Asegurar que el equipo tenga acceso a formación adecuada y recursos para resolver problemas técnicos.

d) Riesgos relacionados con los cambios en los requisitos del cliente:

Descripción: Los cambios inesperados en los requisitos de la aplicación o las prioridades del Product Owner pueden causar confusión o retrasos.

Mitigación: El Product Owner debe mantener una comunicación constante con las partes interesadas para gestionar expectativas y minimizar cambios bruscos.

e) Riesgos financieros o de recursos:

Descripción: El proyecto puede enfrentar problemas si hay falta de recursos o financiamiento para continuar con el desarrollo.

Mitigación: El Product Owner debe trabajar estrechamente con las partes interesadas para garantizar que los recursos y el financiamiento estén disponibles según el plan.

4.1.3. Diseño

- Visión general inicial (Product Backlog) define las expectativas de diseño.
- Sprint 0 puede sentar las bases del diseño arquitectónico y tecnológico.
- Diseño iterativo en cada Sprint, donde se desarrolla el diseño visual y técnico.
- Revisión y retroalimentación al final de cada Sprint para ajustar el diseño.
- Mejoras continuas basadas en los comentarios y necesidades cambiantes.
- Definición de Hecho asegura que el diseño cumpla con los criterios de aceptación.

El diseño en Scrum es iterativo, flexible y colaborativo, lo que permite que el equipo adapte constantemente el producto y su diseño a medida que avanzan en los Sprints, respondiendo a los cambios y asegurando que el producto final cumpla con las expectativas del cliente y los usuarios.



4.1.4. Proceso de desarrollo

4.1.4.1. Tarjetas de Tarea

Tabla 8

Tarjeta de tarea 01

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T001	Id Historia de Usuario: HU01
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	
Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 9

Tarjeta de tarea 02

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T002	Id Historia de Usuario: HU02
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario ver ventas.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	



Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 10

Tarjeta de tarea 03

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T003	Id Historia de Usuario: HU03
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para el registro de ventas.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	
Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 11

Tarjeta de tarea 04

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T004	Id Historia de Usuario: HU04
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para el registro de productos.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	



Autor: responsable del proyecto.

Descripción: en esta fase se presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 12

Tarjeta de tarea 05

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T005	Id Historia de Usuario: HU05
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para el inventario de productos.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	
Descripción: en esta fase se presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 13

Tarjeta de tarea 06

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T006	Id Historia de Usuario: HU06
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para el registro de proveedores.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto



tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto

Autor: responsable del proyecto.

Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 14

Tarjeta de tarea 07

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T007	Id Historia de Usuario: HU07
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario ver productos.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	
Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario	
Nota Desarrollada por el autor	

Tabla 15

Tarjeta de tarea 08

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T008	Id Historia de Usuario: HU08
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para obtener los reportes de ventas.	



Proceso: desarrollo del módulo

Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto

tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto

Autor: responsable del proyecto.

Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 16

Tarjeta de tarea 09

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T009	Id Historia de Usuario: HU09
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario para sus registros establecidos del usuario.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	
Autor: responsable del proyecto.	
Descripción: en esta fase de presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 17

Tarjeta de tarea 10

Tarjeta de tarea	
Id tarea: T010	Id Historia de Usuario: HU10
Desarrollo de la Tareas: Diseñar y construir el módulo de acuerdo al requerimiento funcional del usuario el vendedor.	
Proceso: desarrollo del módulo	Apreciación: de acuerdo al proceso de desarrollo del proyecto
tiempo: de acuerdo con el cronograma del presente proyecto	

Autor: responsable del proyecto.

Descripción: en esta fase se presenta el análisis y diseño del módulo de acuerdo al requerimiento propuesto por el usuario y analizado por el equipo de desarrollo de software establecido en la historia de usuario

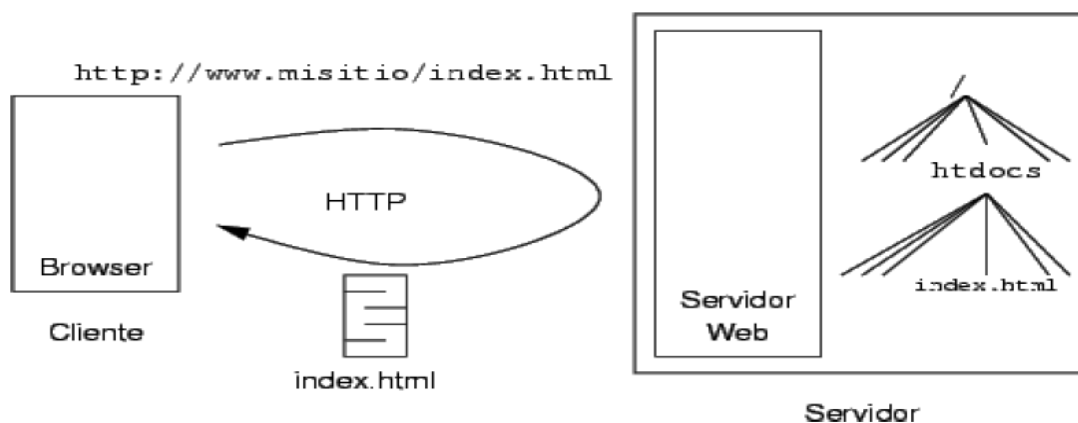
Nota Desarrollada por el autor

4.1.4.2. Estándares en el desarrollo

Son un conjunto de directrices, prácticas y normas que los desarrolladores siguen para asegurar que las aplicaciones web sean eficientes, seguras, accesibles y fáciles de mantener. Estos estándares incluyen aspectos como la escritura de código limpio y modular, el uso de tecnologías web compatibles con diferentes navegadores y dispositivos, la optimización del rendimiento, la seguridad en las aplicaciones (protección contra vulnerabilidades como XSS o SQL Injection), y la accesibilidad web (asegurar que la aplicación sea usable por personas con discapacidades). Además, los estándares de desarrollo también pueden incluir la documentación y el cumplimiento de normativas legales y éticas.

Figura 5

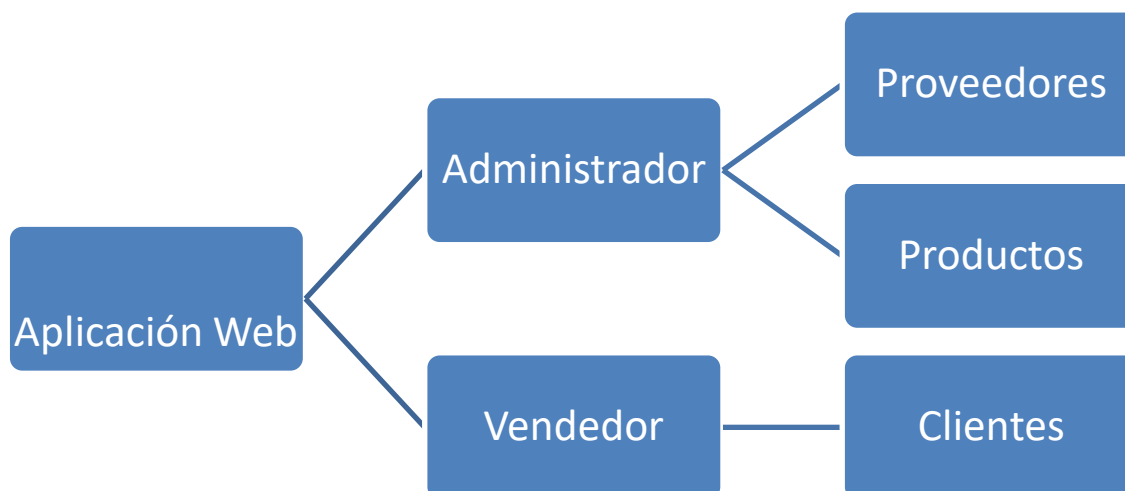
Esquema de desarrollo



Nota Desarrollada por el autor

Figura 6

Partes de la Aplicación web



Nota Desarrollada por el autor

4.1.4.3. Módulos de la aplicación web

a) Acceso al sistema para los usuarios

Figura 7

Ventana para autenticar usuario según su rol.

Aplicación Web: Gestion de Ventas - Grupo "VILLASUR"SAC - PUNO -2023

Nombre de Usuario

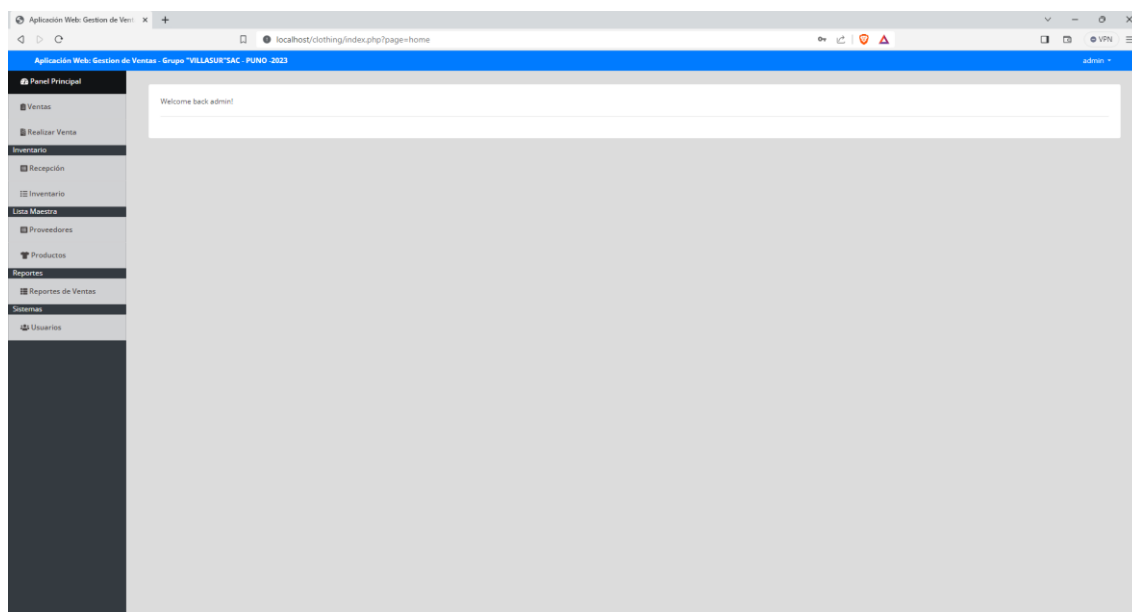
Contraseña

Ingresar

Nota Desarrollada por el autor

Figura 8

Ventana que muestra el Panel principal con sus opciones

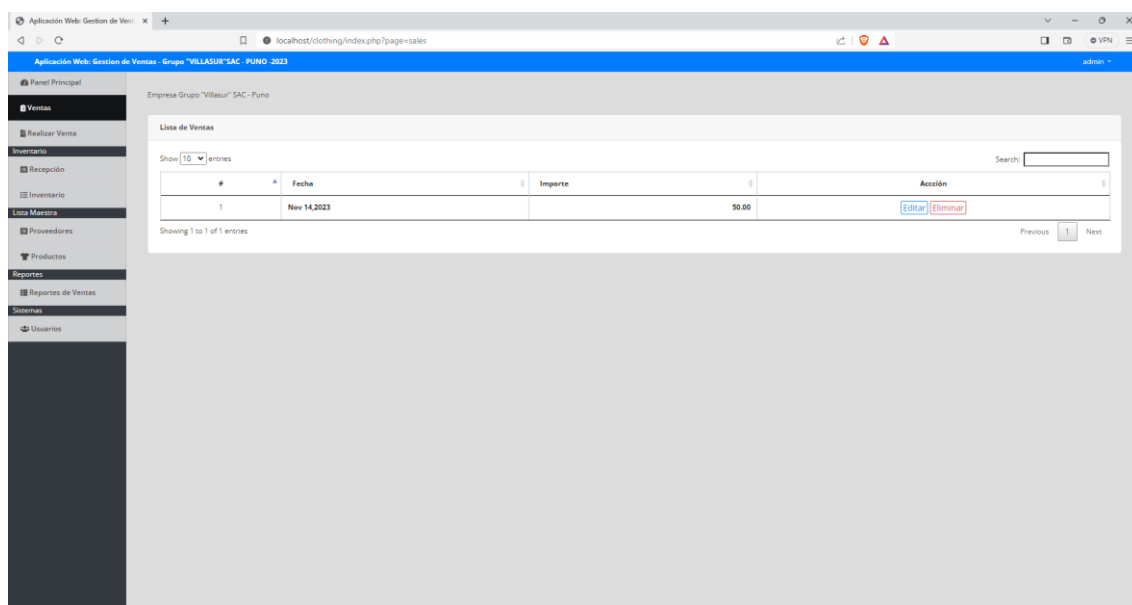


Nota

Desarrollada por el autor

Figura 9

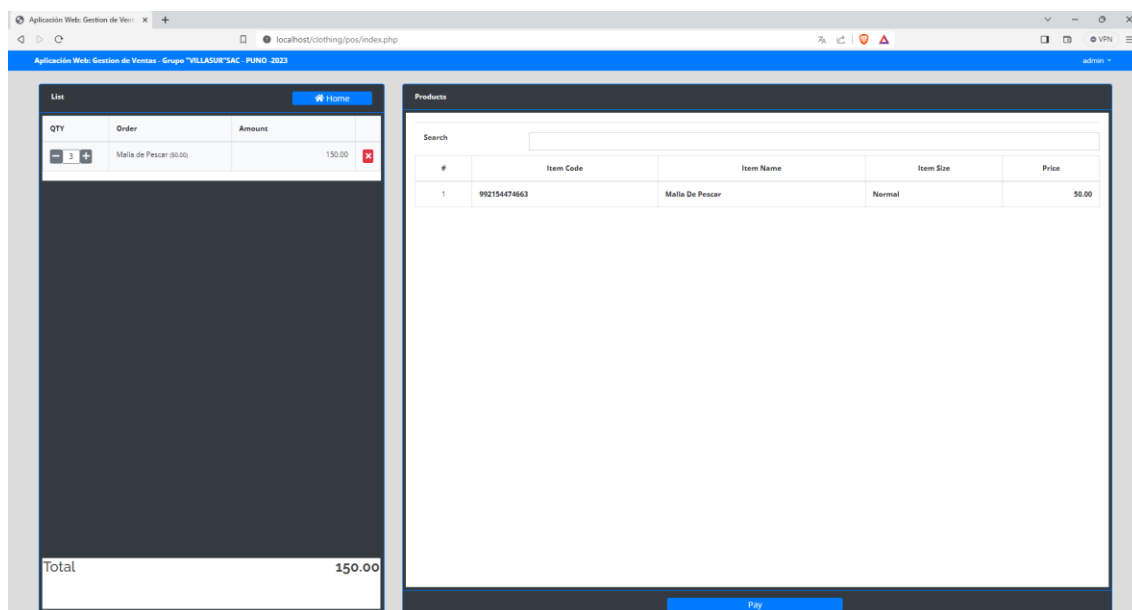
Venta que muestra la Ventas realizadas



Nota Desarrollada por el autor

Figura 10

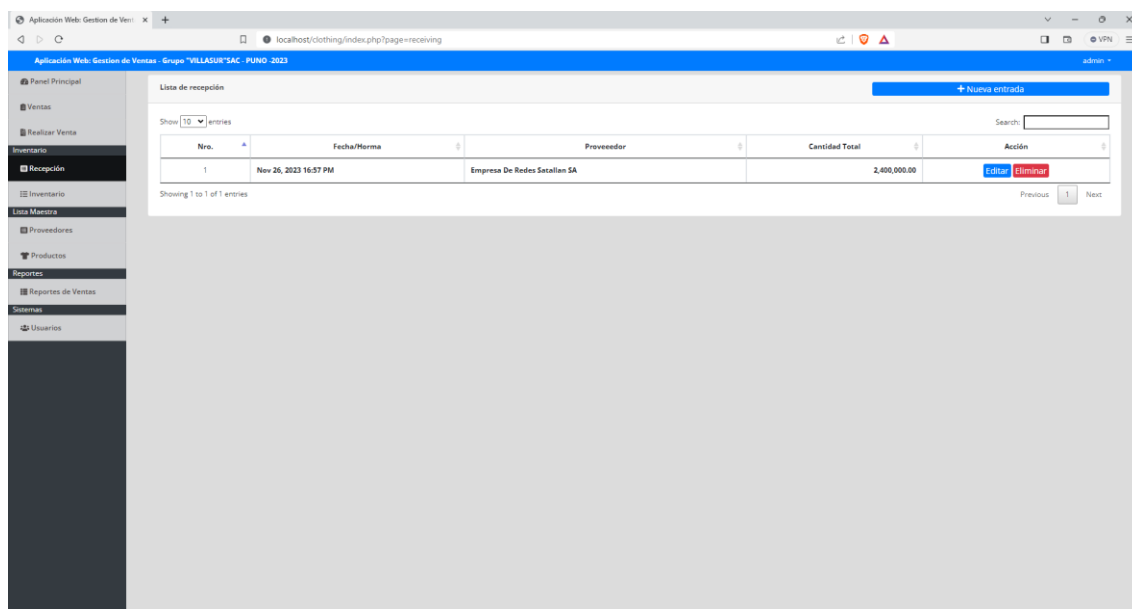
Ventana para realizar una venta.



Nota Desarrollada por el autor

Figura 11

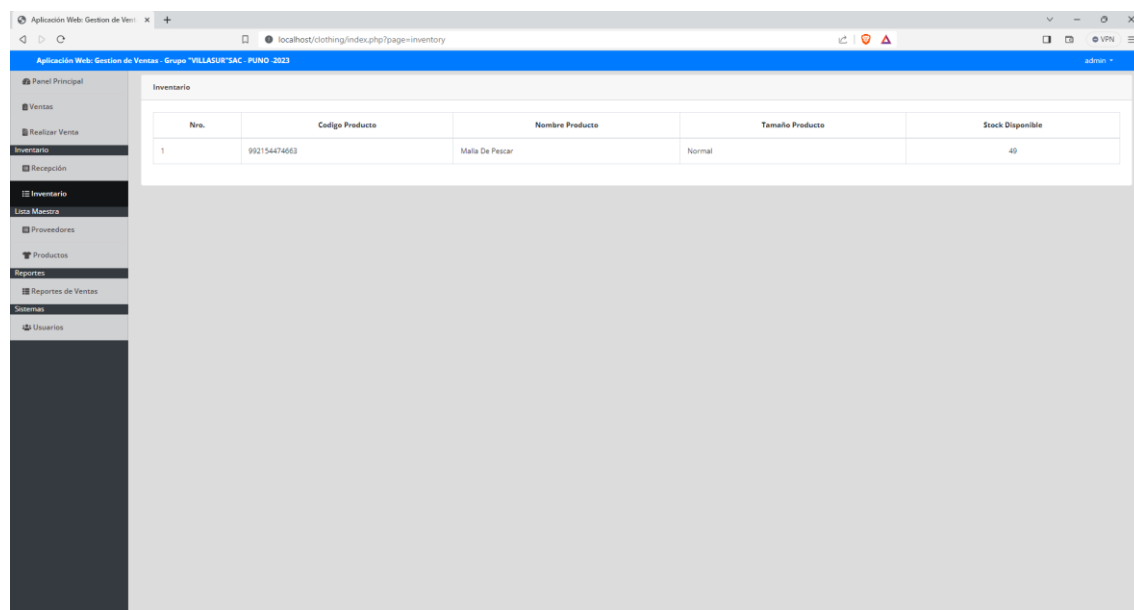
Ventana para recepcionar productos



Nota Desarrollada por el autor

Figura 12

Ventana para ver el inventario de los productos

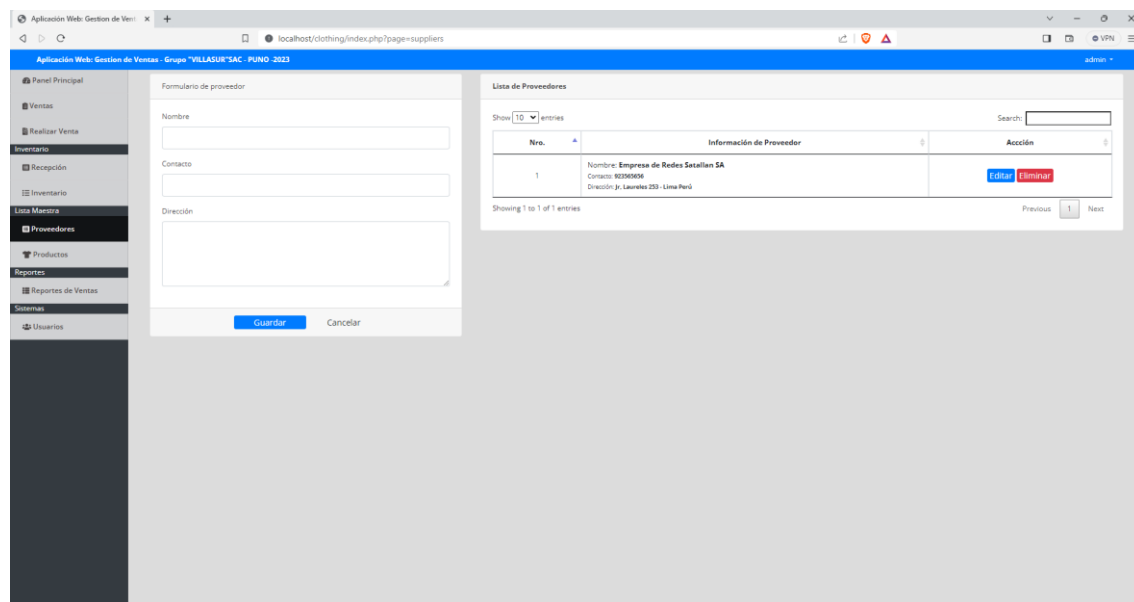


Nro.	Código Producto	Nombre Producto	Tamaño Producto	Stock Disponible
1	992154474663	Malla De Pescar	Normal	49

Nota Desarrollada por el autor

Figura 13

Ventana para ver y registrar proveedores



Formulario de proveedor

Nombre

Contacto

Dirección

Lista de Proveedores

Show 10 entries

Nro.	Información de Proveedor	Acción
1	Nombre: Empresa de Redes Satelital SA Contacto: 923906006 Dirección: Jr. Lavenex 253 - Lima Perú	Editar Eliminar

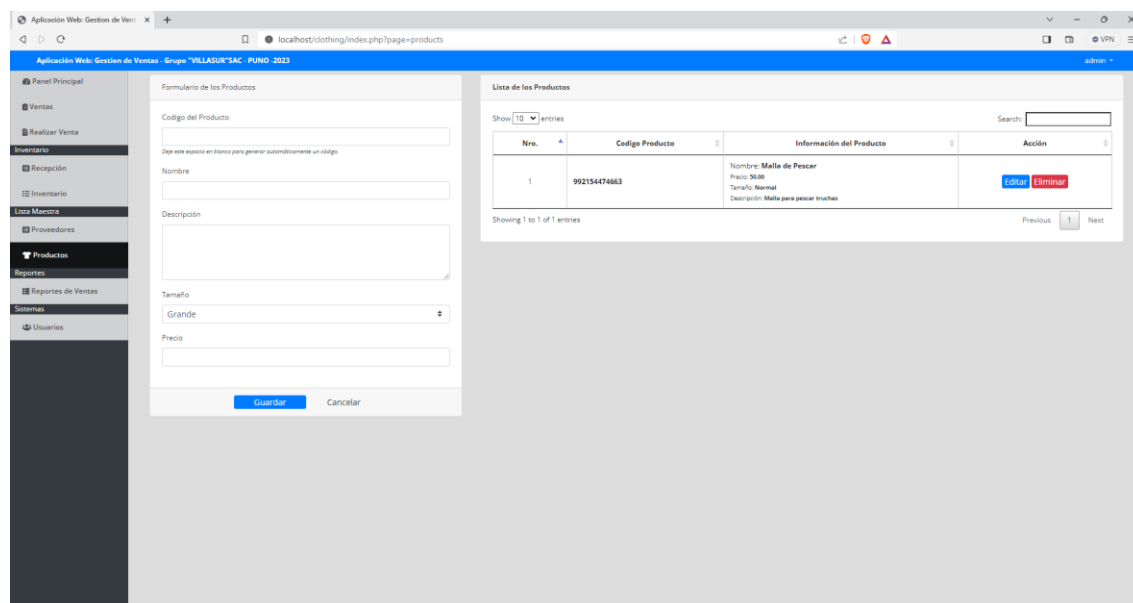
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous Next

Nota Desarrollada por el autor

Figura 14

Ventana para ver, editar y registrar productos



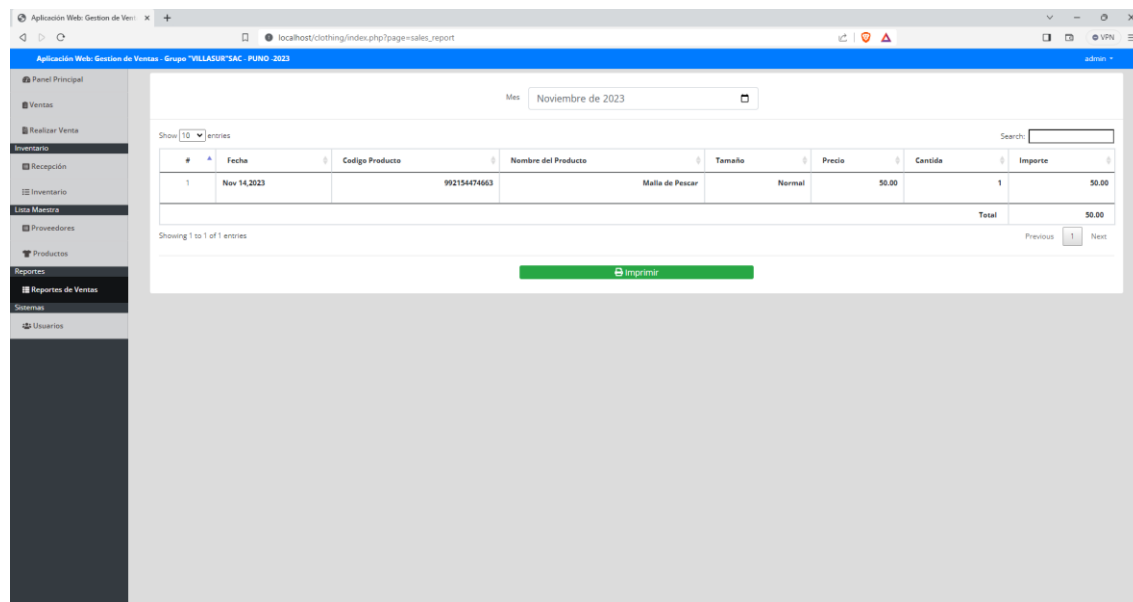
The screenshot shows a web application interface for 'Gestión de Ventas'. On the left is a sidebar menu with options like 'Panel Principal', 'Ventas', 'Realizar Venta', 'Inventario', 'Recpción', 'Lista Maestra', 'Proveedores', 'Productos', 'Reportes', 'Reportes de Ventas', 'Cuentas', and 'Usuarios'. The main area is divided into two panels. The left panel, 'Formulario de los Productos', contains input fields for 'Codigo del Producto', 'Nombre', 'Descripción', 'Tamaño' (with a dropdown set to 'Grande'), and 'Precio'. It has 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The right panel, 'Lista de los Productos', shows a table with one product entry.

Nro.	Código Producto	Información del Producto	Acción
1	992154474663	Nombre: Malla de Pescar Precio: 50.00 Tamaño: Normal Descripción: Malla para pescar trochus	Editar Eliminar

Nota Desarrollada por el autor

Figura 15

Ventana para ver los reportes de las ventas e imprimir los mismos

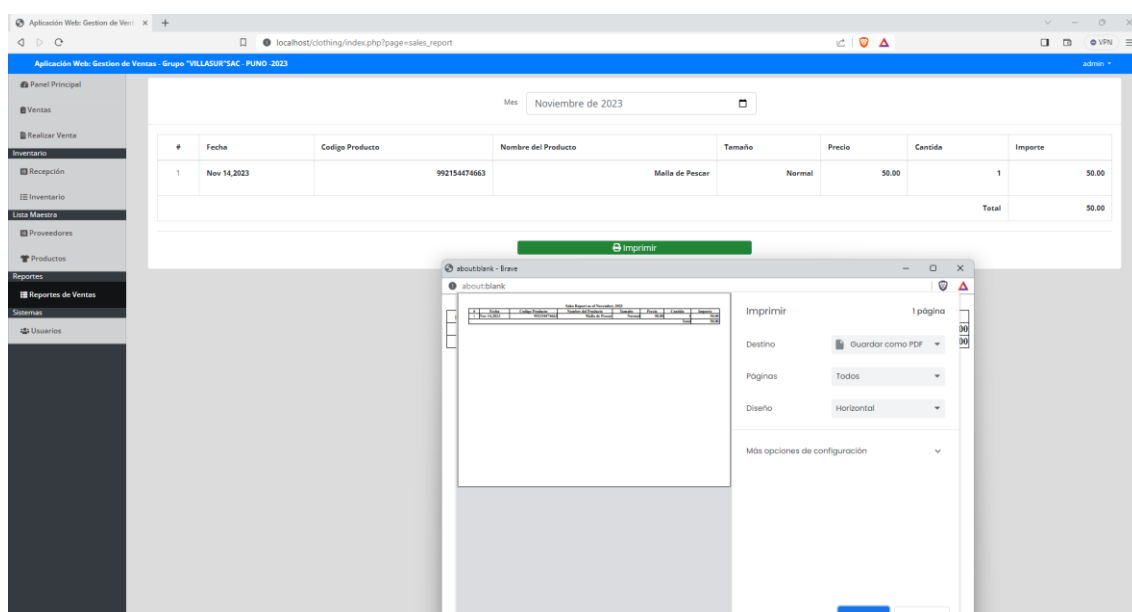


The screenshot shows the 'Reportes de Ventas' section of the application. It features a dropdown menu for selecting a month, currently set to 'Noviembre de 2023'. Below this is a table showing sales data for the selected month.

#	Fecha	Código Producto	Nombre del Producto	Tamaño	Precio	Cantidad	Importe
1	Nov 14, 2023	992154474663	Malla de Pescar	Normal	50.00	1	50.00
Total							50.00

Below the table is a green button labeled 'Imprimir'.

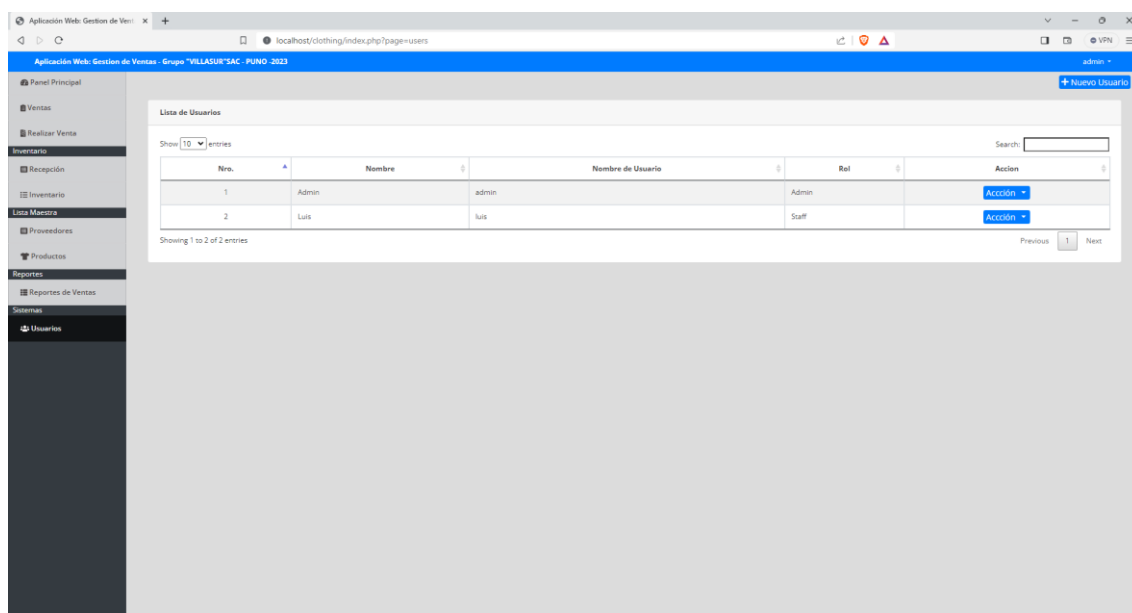
Nota Desarrollada por el autor



Nota Desarrollada por el autor

Figura 16

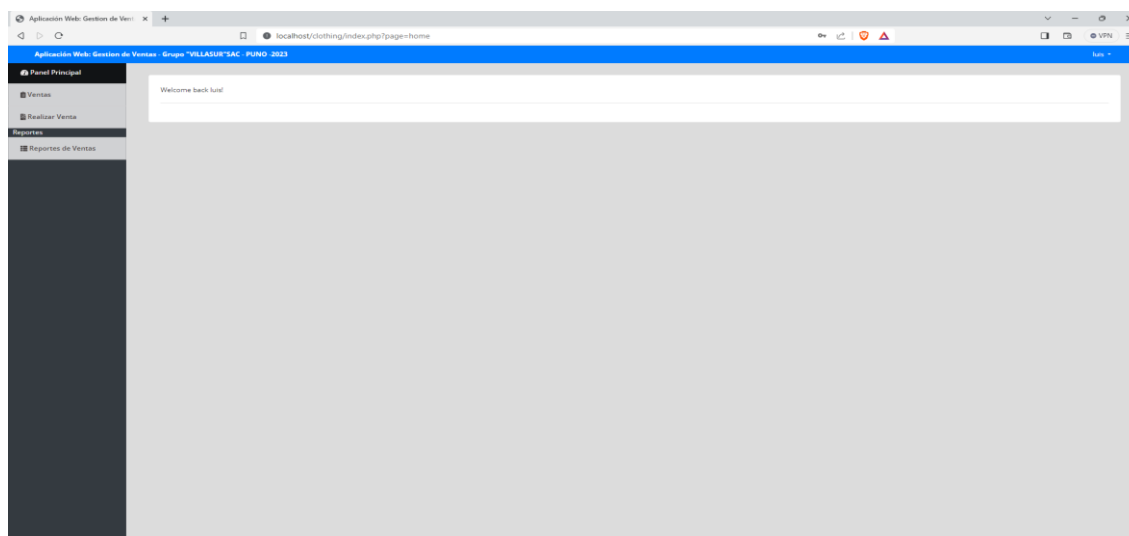
Ventana para registrar, editar usuarios



Nota Desarrollada por el autor

Figura 17

Ventana para ingresar al módulo del vendedor.



Nota Desarrollada por el autor

4.1.5. Pruebas

4.1.5.1. Pruebas de aceptación

Tabla 18

Prueba de aceptación 01

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA01	Id_Historia de Usuario: HU01
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente la operación, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 19

Prueba de aceptación 02

Pruebas de aceptación	
Código_id: PA02	Id_Historia de Usuario: HU02
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente las ventas realizadas, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba para ver las ventas realizadas.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 20

Prueba de aceptación 03

Pruebas de aceptación	
Código_id: PA03	Id_Historia de Usuario: HU03
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el registro de una venta, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba de registro de ventas.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 21

Prueba de aceptación 04

Pruebas de aceptación	
Código_id: PA04	Id_Historia de Usuario: HU04
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el registro de productos adquiridos, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba de registro de productos adquiridos.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 22

Prueba de aceptación 05

Pruebas de aceptación	
Código_id: PA05	Id_Historia de Usuario: HU05
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el inventario de productos en stock de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 23

Prueba de aceptación 06

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA06	Id_Historia de Usuario: HU06
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el registro de proveedores, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 24

Prueba de aceptación 07

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA07	Id_Historia de Usuario: HU07
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el registro de productos, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 25

Prueba de aceptación 08

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA08	Id_Historia de Usuario: HU08
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el reportes solicitado por el usuario, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 26

Prueba de aceptación 09

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA09	Id_Historia de Usuario: HU09
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente los registros de usuarios, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el autor

Tabla 27

Prueba de aceptación 10

Pruebas de aceptacion	
Código_id: PA10	Id_Historia de Usuario: HU10
Título: Prueba en la ventana del módulo de autenticación del usuario e inicio	
Descripción: Realizar la prueba al módulo con datos que permitan realizar correctamente el inicio, proceso y finalización del vendedor, de acuerdo a los requerimientos funcionales dados por el usuario.	
Condiciones: Tener un dispositivo con las características dadas en los requerimientos no funcionales para el inicio de las pruebas.	
Proceso de ejecución: Abrir un browser, ingresar a la aplicación, ingresar los datos solicitados para esta prueba.	
Resultado: De acuerdo a lo solicitado, se ingresan los datos pertinentes y se observa que el sistema accede a la petición con seguridad y sobre todo también se ve que el diseño es muy amigable e intuitivo para el usuario.	
Estado de la prueba: Prueba aceptada	

Nota Desarrollada por el auto

4.1.6. Implementación

Sobre el proceso de poner en funcionamiento un sistema de software dentro de un entorno operativo, asegurando que todas sus funcionalidades sean ejecutadas correctamente. Este proceso incluye actividades como la instalación del sistema, la configuración según las necesidades del usuario, la migración de datos desde sistemas antiguos si es necesario, la capacitación de los usuarios y la prueba del sistema en un entorno real para verificar su rendimiento y resolución de posibles fallos. El objetivo es asegurar que el sistema cumpla con los requisitos especificados y sea eficaz, eficiente y seguro para su uso.

4.2. Discusión

De la pregunta 1: ¿Está de acuerdo con la interfaz gráfica de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 28

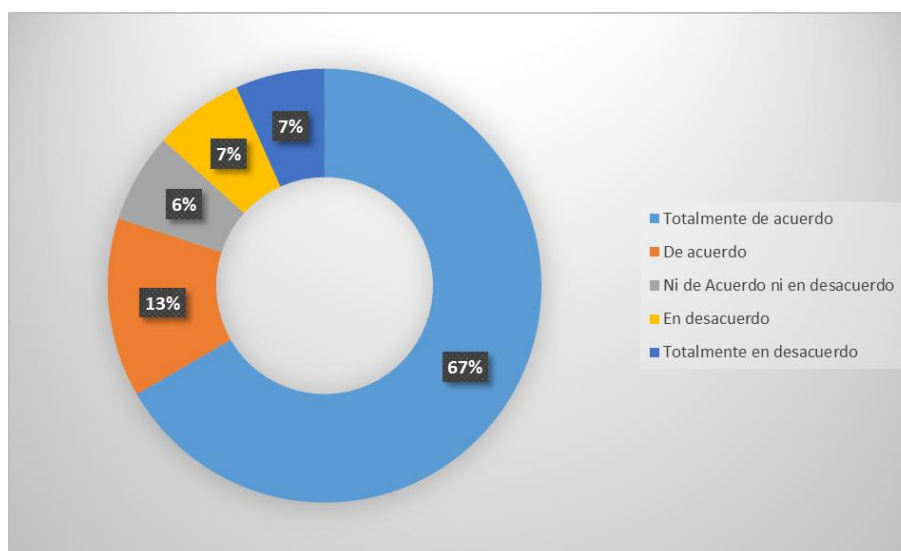
Interfaz de la aplicación web

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	10	67	67%	67
De acuerdo	2	13	13%	80
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	1	7	7%	87
En desacuerdo	1	7	7%	93
Totalmente en desacuerdo				100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 18

Interfaz de la aplicación web



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 67% de los encuestados

afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 13% afirman que están de acuerdo y 6% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 7% insiste en estar en desacuerdo y solo un 7% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

De la pregunta 2: ¿Está de acuerdo con la facilidad de uso de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 29

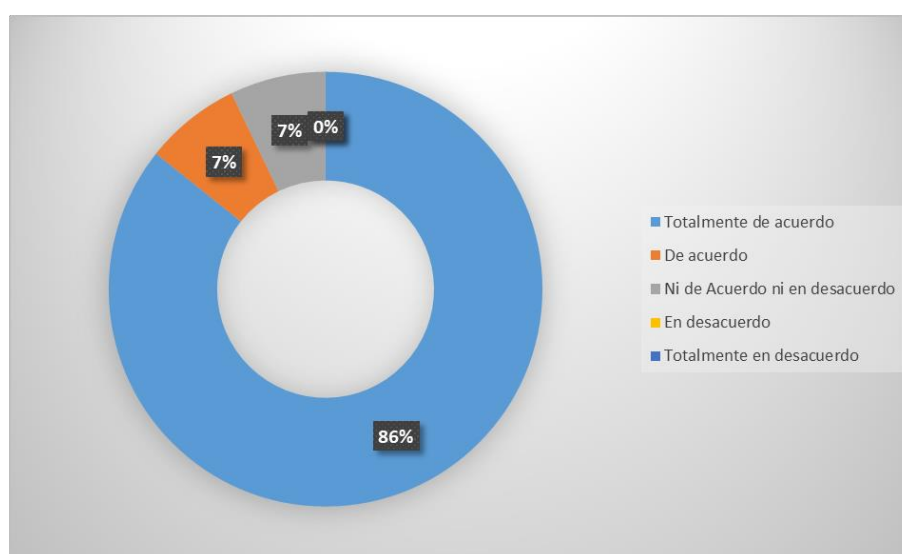
Facilidad de uso de la aplicación web

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	12	86	86%	86
De acuerdo	1	7	7%	93
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	1	7	7%	100
En desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente en desacuerdo	0	0	0%	100
				100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 19

Usabilidad de la aplicación web



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 86% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 7% afirman que están de acuerdo y 7% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 0% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

De la pregunta 3: ¿Está de acuerdo con el registro de datos como productos, proveedores y usuarios de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 30

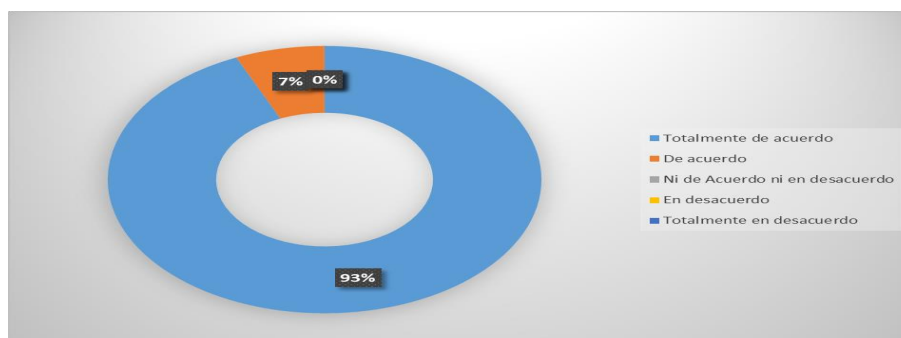
Registro de datos como productos, proveedores y usuarios

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	14	93	93%	93
De acuerdo	1	7	7%	100
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0%	100
En desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente en desacuerdo	0	0	0%	100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 20

Registro de datos como productos, proveedores y usuarios



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 93% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 7% afirman que están de acuerdo y 0% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 0% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

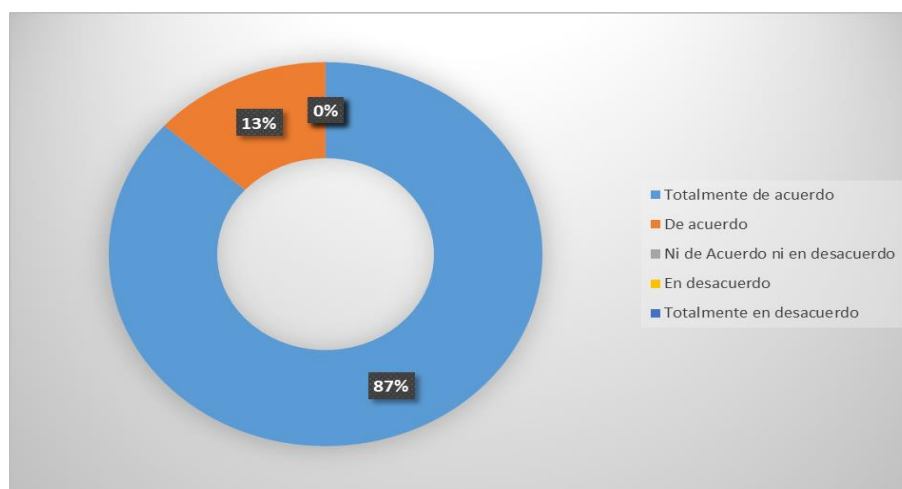
De la pregunta 4: ¿Está de acuerdo con la facilidad del registro de ventas de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 31

facilidad del registro de ventas

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	13	87	87%	87
De acuerdo	2	13	13%	100
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0%	100
En desacuerdo	0	0	0%	
Totalmente en desacuerdo				100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 21*facilidad del registro de ventas**Nota Desarrollada por el autor*

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 87% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 13% afirman que están de acuerdo y 0% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 0% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

De la pregunta 5: ¿Está de acuerdo con el procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos en la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 32

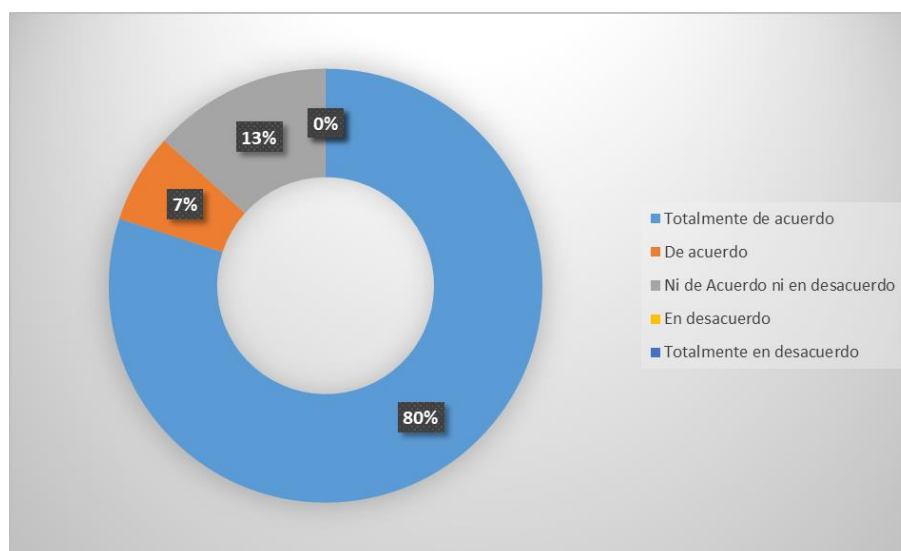
procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	12	80	80%	80
De acuerdo	1	7	7%	87
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	2	13	13%	100
En desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente en desacuerdo	0	0	0%	100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 22

Procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 80% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 7% afirman que están

de acuerdo y 13% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 0% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

De la pregunta 6: ¿Está de acuerdo con el diseño de búsqueda de productos para las ventas de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 33

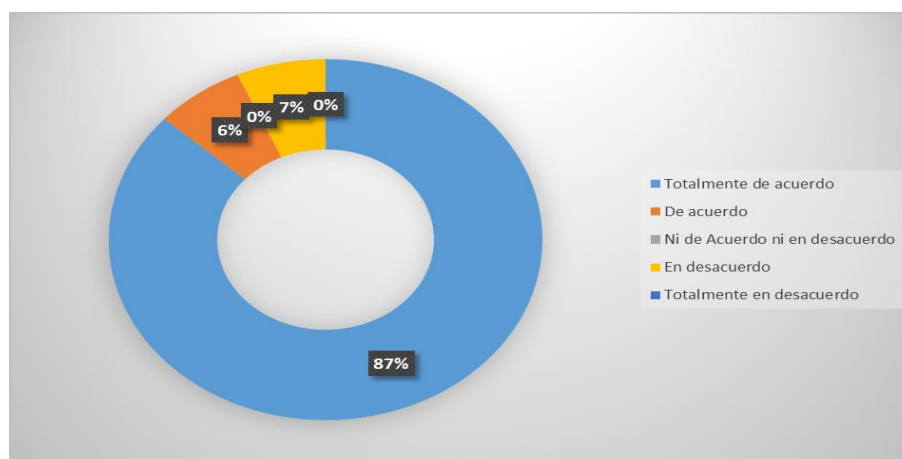
diseño de búsqueda de productos para las ventas

	frecuencia	%	>%	% total
Totalmente de acuerdo	13	87	87%	87
De acuerdo	1	7	7%	93
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0%	93
En desacuerdo	1	7	7%	100
Totalmente en desacuerdo	0	0	0%	100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 23

Diseño de búsqueda de productos para las ventas



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 87% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 6% afirman que están de acuerdo y 0% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 7% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.

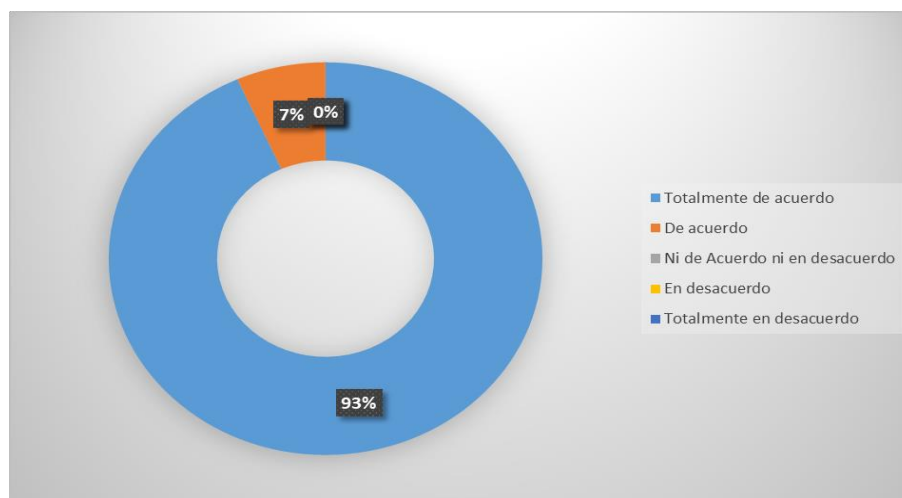
De la pregunta 7: ¿Está usted de acuerdo con la implementación de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

Tabla 34
implementación de la aplicación web

	<i>frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>>%</i>	<i>% total</i>
<i>Totalmente de acuerdo</i>	14	93	93%	93
<i>De acuerdo</i>	1	7	7%	100
<i>Ni de Acuerdo ni en desacuerdo</i>	0	0	0%	100
<i>En desacuerdo</i>	0	0	0%	100
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0	0%	100

Nota Desarrollada por el autor

Figura 24
implementación de la aplicación web



Nota Desarrollada por el autor

Interpretación: A cerca de las encuestas realizadas a los 15 trabajadores de la empresa Grupo VillaSur SAC de la ciudad de Puno, estos fueron los resultados que emitieron donde se aprecia lo siguiente: 93% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo, mientras que un 7% afirman que están de acuerdo y 0% dicen que están ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 0% insiste en estar en desacuerdo y solo un 0% dicen estar totalmente en desacuerdo con la pregunta realizada sobre la aplicación web de gestión de ventas.



CONCLUSIONES

- Primera:** Se concluye que, el desarrollo de la aplicación web usando la metodología Scrum, ha fortalecido la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur, haciendo que estos procesos sean más eficientes y sobre todo la satisfacción del cliente.
- Segunda:** Se concluye que al utilizar la metodología Scrum, ha sido muy importante para la planificación de las actividades en su elaboración, ya que es muy eficiente en el desarrollo del software tanto en su análisis y diseño para la gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.
- Tercera:** Se concluye que un diseño efectivo y amigable de las interfaces de la aplicación web ha permitido que los usuarios se adapten con facilidad a la aplicación web para fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.
- Cuarta:** Se concluye que la gestión adecuada de la base de datos es muy beneficioso para obtener los reportes en tiempo real y de forma eficiente siendo esto muy importante para ayudar a la toma de decisiones por parte de la gerencia en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.



RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda seguir desarrollando la aplicación web usando la metodología Scrum, ya que esto permitirá seguir mejorando el software para continuar con el fortalecimiento de la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur, haciendo que estos procesos sean más eficientes y sobre todo la satisfacción del cliente.
- Segunda:** Se recomienda seguir usando la metodología Scrum para realizar la planificación de las actividades para su mantenimiento correctivo, ya que es muy eficiente en el desarrollo del software tanto en su análisis y diseño para la gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.
- Tercera:** Se recomienda mejorar el diseño efectivo y amigable con las nuevas tecnologías en las interfaces de la aplicación web para que sean más responsivas y adaptativas nuevos dispositivos de ese modo fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.
- Cuarta:** Se recomienda contar con profesionales capacitados en base de datos para que lo gestionen adecuadamente la base de datos, ya que es muy beneficioso para obtener los reportes en tiempo real y de forma eficiente para ayudar a la toma de decisiones por parte de la gerencia en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, M. A. (01 de enero de 2001). *DesarrolloWeb.com*. DesarrolloWeb.com:

<https://desarrolloweb.com/articulos/332.php>

Angulo, C. D., & Nicho, P. N. (2021). *Implementación de un Sistema Web para la*

Gestión de Ventas e Inventario de una empresa de Calzado. Lima - Perú:

Universidad San Ignacio de Loyola.

Apugllón, G. J. (2018). *Tesis: "Aplicación Web, para la Gestión de Venta y Servicios,*

en la Empresa Compudav". Ambato: Universidad Regional Autónoma de los

Andes.

Blancarte, I. O. (2020). *Introducción a la Arquitectura de Software - un enfoque*

práctico. Mexico: Oscar Blancarte.

Deemer, P., Benefield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2012). *Scrum Prime*. Enterprise

Software Development Series. <https://doi.org/2/20>

definición. (2019). *defincion.de*. <https://definicion.de/seguridad-informatica/>

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

Universidad de las Ciencias Informáticas.

Erazo, M. K. (2023). *Tesis: "La Gestión Comercial y las Ventas de la Empresa*

Ferretería Galápagos en la ciudad de Riobamba". Riobamba: Universidad

Nacional de Chimborazo- Ecuador.

Figuerola, C. E., Montes, M. L., & Pareja, R. L. (2021). *Aplicativo web para el Proceso*

de ventas de la empresa Fagum E.I.R.L en la ciudad de Huancayo 2021.

Huancayo Perú: Universidad Continental del Perú.



- García-Caro, G. I. (s.f.). *Aplicación web para el conocimiento y conversión de unidades*. Conocimiento y Conversión de Unidades:
http://meteo.ieec.uned.es/www_Usumeteo2/
- Guaman, V. (20 de 01 de 2021). *VeronicaGuaman*.
<https://dev.to/veronicaguamann/que-es-mvc-lo-que-deberias-saber-acerca-de-este-patron-de-arquitectura-de-software-5hhe>
- Incap. (2019). *Incap*. <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sin-categoria/501-sistema-de-informacion>
- Kenneth, & Kendall, E. (2005). *Analisis y Diseño de Sistemas*. México: PEARSON.
- Kurmar, A., & Tiwari, R. (2021). *Advances in Web Application Development Technologies*.
- Letelier, P., & Penades, C. (15 de 01 de 2006). *Metodologías Ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP)*.
<http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- López, M. E. (2015). Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software Aplicadas a la Gestión de Proyectos Empresariales. *Revista Tecnológica N° 8*, 6-11.
- Mateo, A. (2019). *neosoft*. <https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>
- Nugroho, W., Sutoyo, T., & Priyatmoko, H. (2020). *Principles of Web Applications an User Experiences*.
- Pariasca, M. G., & Principe, C. I. (2018). *Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Ventas de la Empresa Factory Solutions*. Lima: Universidad Autónoma del Perú.
- Raffino, M. E. (27 de agosto de 2020). <https://concepto.de/informacion/>



Raheja, S., & Kumar, S. (2022). *Web Applications: Modern Frameworks and Technologies*.

Rodrigues, B. L. (2013). *colimbo.net*.

http://www.colimbo.net/documentos/documentacion/fipo/Maquetar_con_CSS.pdf

Rucci, M. (2019). *profesores.frc*.

https://www.profesores.frc.utn.edu.ar/sistemas/ingsanchez/redes/Archivos/Servidores_WEB-CONFERENCIA.pdf

Torres, H. Z. (2014). *Teoría General de la Administración*. Mexico: Grupo Editorial Patria.

Zamora, I. E. (2021). *Desarrollo de una Aplicación Web para el Control de Ventas en la Empresa LF Publicidad*. Guayaquil - Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.



ANEXOS



Anexo 1: Matriz de Consistencia y tripartita

Titulo: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA

GRUPO VILLASUR SAC – PUNO

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente	Indicadores	Índice
¿En qué medida el desarrollo de una Aplicación Web Usando la Metodología Scrum fortalecerá la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?	Desarrollar una Aplicación Web Usando la Metodología Scrum para fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.	El desarrollo de una Aplicación Web Usando la Metodología Scrum fortalecerá la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.	Aplicación web.	Interfaz Amigable con el usuario Usable para los usuarios Ayuda para usar la aplicación	
Problema Específico	Objetivo específico	Hipótesis específico	Variable dependiente	Indicador	Índice
• ¿De qué manera la aplicación de la metodología Scrum permitirá optimizar una adecuada planificación para el desarrollo de una Aplicación Web que fortalezca la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?	• Utilizar la metodología Scrum para optimizar una adecuada planificación para el desarrollo de una Aplicación Web que fortalezca la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.	• Utilizar la metodología Scrum optimizará una adecuada planificación para el desarrollo de una Aplicación Web que fortalezca la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.		Realizar registro de productos	



• ¿Cómo influye el diseño de una interfaz amigable con el usuario usando la metodología Scrum para una correcta usabilidad de la Aplicación Web para fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno? • ¿En qué medida la correcta gestión de bases de datos usando la metodología Scrum permite tener reportes eficientes para un control eficiente y una buena toma de decisiones en la Gestión de ventas de la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?	• Diseñar una interfaz amigable con el usuario usando la metodología Scrum para una correcta usabilidad de la Aplicación Web para fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno. • Gestionar adecuadamente las bases de datos usando la metodología Scrum para tener reportes eficientes para un control eficiente y una buena toma de decisiones en la Gestión de ventas de la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.	• Diseñar una interfaz amigable con el usuario usando la metodología Scrum, para brindar una gran usabilidad de la Aplicación Web para fortalecer la Gestión de ventas en la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno. • Gestionar adecuadamente las bases de datos usando la metodología Scrum para contar con reportes eficientes para un control eficiente y una buena toma de decisiones en la Gestión de ventas de la Empresa Grupo VillaSur SAC – Puno.	Gestión de ventas en la Empresa Grupo Villasur SAC – Puno	Datos actualizados de los clientes Resultados de las ventas	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
---	---	---	--	---	---



Anexo 02: Encuesta

Encuesta realizada a los empleados que laboran en la Empresa VillSur SAC - Puno

Fecha: _____

De la pregunta 1: ¿Está de acuerdo con la interfaz gráfica de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 2: ¿Está de acuerdo con la facilidad de uso de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 3: ¿Está de acuerdo con el registro de datos como productos, proveedores y usuarios de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 4: ¿Está de acuerdo con la facilidad del registro de ventas de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 5: ¿Está de acuerdo con el procesamiento de datos para mostrar el inventario de productos en la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 6: ¿Está de acuerdo con el diseño de búsqueda de productos para las ventas de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

De la pregunta 7: ¿Está usted de acuerdo con la implementación de la aplicación web para la gestión de ventas en la empresa Grupo VillaSur SAC – Puno?

- a) Totalmente de Acuerdo
- b) De Acuerdo
- c) Ni de Acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo



Anexo 03: Programa Nota

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<?php session_start(); ?>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">

    <title><?php echo isset($_SESSION['system'])['name'] ?
$_SESSION['system']]['name'] : " ?></title>

<?php
    if(!isset($_SESSION['login_id']))
        header('location:login.php');
    include('./header.php');
    // include('./auth.php');
    ?>

</head>
<style>
    body{
        background: #80808045;
    }
    .modal-dialog.large {
        width: 80% !important;
        max-width: unset;
    }
    .modal-dialog.mid-large {
        width: 50% !important;
        max-width: unset;
    }
    #viewer_modal .btn-close {
        position: absolute;
        z-index: 999999;
        /*right: -4.5em;*/
        background: unset;
        color: white;
        border: unset;
        font-size: 27px;
        top: 0;
    }
    #viewer_modal .modal-dialog {
        width: 80%;
        max-width: unset;
        height: calc(90%);
        max-height: unset;
    }
    #viewer_modal .modal-content {
        background: black;
        border: unset;
        height: calc(100%);
```



```
display: flex;
align-items: center;
justify-content: center;
}
#viewer_modal img,#viewer_modal video{
max-height: calc(100%);
max-width: calc(100%);
}

span.select2-selection.select2-selection--single {
min-height: 2rem;
}
</style>

<body>
    <?php include 'topbar.php' ?>
    <?php include 'navbar.php' ?>
    <div class="toast" id="alert_toast" role="alert" aria-live="assertive" aria-atomic="true">
        <div class="toast-body text-white">
        </div>
    </div>

    <main id="view-panel" >
        <?php $page = isset($_GET['page']) ? $_GET['page'] : 'home'; ?>
        <?php include $page.'.php' ?>

    </main>

    <div id="preloader"></div>
    <a href="#" class="back-to-top"><i class="icofont-simple-up"></i></a>

    <div class="modal fade" id="confirm_modal" role='dialog'>
        <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
            <div class="modal-content">
                <div class="modal-header">
                    <h5 class="modal-title">Confirmación</h5>
                </div>
                <div class="modal-body">
                    <div id="delete_content"></div>
                </div>
                <div class="modal-footer">
                    <button type="button" class="btn btn-primary" id='confirm'
onclick="">Continuar</button>
                    <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Cerrar</button>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

    <div class="modal fade" id="uni_modal" role='dialog'>
        <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
            <div class="modal-content">
```



}



```
window.uni_modal = function($title = " , $url=", $size=""){
    start_load()
    $.ajax({
        url:$url,
        error:err=>{
            console.log()
            alert("An error occurred")
        },
        success:function(resp){
            if(resp){
                $('#uni_modal .modal-title').html($title)
                $('#uni_modal .modal-body').html(resp)
                if($size != ""){
                    $('#uni_modal .modal-dialog').addClass($size)
                }else{
                    $('#uni_modal .modal-dialog').removeAttr("class").addClass("modal-
dialog modal-md")
                }
                $('#uni_modal').modal({
                    show:true,
                    backdrop:'static',
                    keyboard:false,
                    focus:true
                })
                end_load()
            }
        }
    })
}

window._conf = function($msg=",$func=",$params = []){
    $('#confirm_modal #confirm').attr('onclick',$func+"("+ $params.join(',')+")")
    $('#confirm_modal .modal-body').html($msg)
    $('#confirm_modal').modal('show')
}

window.alert_toast= function($msg = 'TEST',$bg = 'success'){
    $('#alert_toast').removeClass('bg-success')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-danger')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-info')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-warning')

    if($bg == 'success')
        $('#alert_toast').addClass('bg-success')
    if($bg == 'danger')
        $('#alert_toast').addClass('bg-danger')
    if($bg == 'info')
        $('#alert_toast').addClass('bg-info')
    if($bg == 'warning')
        $('#alert_toast').addClass('bg-warning')
    $('#alert_toast .toast-body').html($msg)
    $('#alert_toast').toast({delay:3000}).toast('show');
}

$(document).ready(function(){
    $('#preloader').fadeOut('fast', function() {
        $(this).remove();
    });
});
```



```
    })  
  })  
  
  $(''.datetimepicker').datetimepicker({  
    format:'Y/m/d H:i',  
    startDate: '+3d'  
  })  
  
  $(''.select2').select2({  
    placeholder:"Please select here",  
    width: "100%"  
  })  
  $(''.number').on("input",function(){  
    var val = $(this).val()  
    val = val.replace(/[^0-9 \,/, " "];  
    $(this).val(val)  
  })  
</script>  
</html>
```

Administración de las clases

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
  
<?php session_start(); ?>  
<head>  
  <meta charset="utf-8">  
  <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">  
  
  <title><?php echo isset($_SESSION['system']['name']) ?  
$_SESSION['system']['name'] : " ?></title>  
  
<?php  
  if(!isset($_SESSION['login_id']))  
    header('location:login.php');  
  include('./header.php');  
  // include('./auth.php');  
  ?>  
  
</head>  
<style>  
  body{  
    background: #80808045;  
  }  
  .modal-dialog.large {  
    width: 80% !important;  
    max-width: unset;  
  }  
  .modal-dialog.mid-large {  
    width: 50% !important;  
    max-width: unset;
```



```
}
#viewer_modal .btn-close {
  position: absolute;
  z-index: 999999;
  /*right: -4.5em;*/
  background: unset;
  color: white;
  border: unset;
  font-size: 27px;
  top: 0;
}
#viewer_modal .modal-dialog {
  width: 80%;
  max-width: unset;
  height: calc(90%);
  max-height: unset;
}
#viewer_modal .modal-content {
  background: black;
  border: unset;
  height: calc(100%);
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}
#viewer_modal img,#viewer_modal video{
  max-height: calc(100%);
  max-width: calc(100%);
}

span.select2-selection.select2-selection--single {
  min-height: 2rem;
}
</style>

<body>
  <?php include 'topbar.php' ?>
  <?php include 'navbar.php' ?>
  <div class="toast" id="alert_toast" role="alert" aria-live="assertive" aria-atomic="true">
    <div class="toast-body text-white">
      </div>
    </div>

  <main id="view-panel" >
    <?php $page = isset($_GET['page']) ? $_GET['page'] : 'home'; ?>
    <?php include $page.'.php' ?>

  </main>

  <div id="preloader"></div>
  <a href="#" class="back-to-top"><i class="icofont-simple-up"></i></a>
```



```

<div class="modal fade" id="confirm_modal" role='dialog'>
  <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title">Confirmación</h5>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div id="delete_content"></div>
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-primary" id='confirm'
onclick="">Continuar</button>
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Cerrar</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="modal fade" id="uni_modal" role='dialog'>
  <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title"></h5>
      </div>
      <div class="modal-body">
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-primary" id='submit' onclick="$('#uni_modal
form').submit()">Guardar</button>
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Cancelar</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="modal fade" id="viewer_modal" role='dialog'>
  <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
    <div class="modal-content">
      <button type="button" class="btn-close" data-dismiss="modal"><span
class="fa fa-times"></span></button>
      <img src="" alt="">
    </div>
  </div>
</div>
</body>
<script>
  window.start_load = function(){
    $('body').prepend('<di id="preloader2"></di>')
  }
  window.end_load = function(){
    $('#preloader2').fadeOut('fast', function() {
      $(this).remove();
    })
  }
}

```



```
window.viewer_modal = function($src = ''){
    start_load()
    var t = $src.split('.')
    t = t[1]
    if(t=='mp4'){
        var view = $("<video src='"+$src+"' controls autoplay></video>")
    }else{
        var view = $("<img src='"+$src+"' />")
    }
    $('#viewer_modal .modal-content video,#viewer_modal .modal-content
img').remove()
    $('#viewer_modal .modal-content').append(view)
    $('#viewer_modal').modal({
        show:true,
        backdrop:'static',
        keyboard:false,
        focus:true
    })
    end_load()
}

window.uni_modal = function($title = " , $url=",$size=""){
    start_load()
    $.ajax({
        url:$url,
        error:err=>{
            console.log()
            alert("An error occured")
        },
        success:function(resp){
            if(resp){
                $('#uni_modal .modal-title').html($title)
                $('#uni_modal .modal-body').html(resp)
                if($size != ""){
                    $('#uni_modal .modal-dialog').addClass($size)
                }else{
                    $('#uni_modal .modal-dialog').removeAttr("class").addClass("modal-
dialog modal-md")
                }
                $('#uni_modal').modal({
                    show:true,
                    backdrop:'static',
                    keyboard:false,
                    focus:true
                })
                end_load()
            }
        }
    })
}

window._conf = function($msg=",$func=",$params = []){
    $('#confirm_modal #confirm').attr('onclick',$func+"("+$params.join(',')+")")
    $('#confirm_modal .modal-body').html($msg)
    $('#confirm_modal').modal('show')
}
```



```

}
window.alert_toast= function($msg = 'TEST',$bg = 'success'){
    $('#alert_toast').removeClass('bg-success')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-danger')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-info')
    $('#alert_toast').removeClass('bg-warning')

    if($bg == 'success')
        $('#alert_toast').addClass('bg-success')
    if($bg == 'danger')
        $('#alert_toast').addClass('bg-danger')
    if($bg == 'info')
        $('#alert_toast').addClass('bg-info')
    if($bg == 'warning')
        $('#alert_toast').addClass('bg-warning')
    $('#alert_toast .toast-body').html($msg)
    $('#alert_toast').toast({delay:3000}).toast('show');
}
$(document).ready(function(){
    $('#preloader').fadeOut('fast', function() {
        $(this).remove();
    })
})

$('.datetimepicker').datetimepicker({
    format:'Y/m/d H:i',
    startDate: '+3d'
})

$('.select2').select2({
    placeholder:"Please select here",
    width: "100%"
})
$('.number').on('input',function(){
    var val = $(this).val()
    val = val.replace(/[^0-9 \,/, " "];
    $(this).val(val)
})
</script>
</html>

```

Inventario

```

<?php include "db_connect.php" ?>
<div class="col-lg-12">
    <div class="card">
        <div class="card-header"><b>Inventario</b></div>
        <div class="card-body">
            <table class="table table-bordered">
                <thead>
                    <tr>
                        <th class="text-center">Nro.</th>
                        <th class="text-center">Codigo
                        <th class="text-center">Producto</th>

```



```

        Producto</th>
        Producto</th>
        Disponible</th>

        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        <?php
            $i = 1;
            $qry = $conn->query("SELECT * FROM
items order by name asc");

            while($row=$qry->fetch_assoc()):
                $inn = $conn->query("SELECT
sum(qty) as stock FROM stocks where type = 1 and item_id = ".$row['id']);
                $inn = $inn->num_rows > 0 ? $inn-
>fetch_array()['stock'] :0 ;

                $out = $conn->query("SELECT
sum(qty) as stock FROM stocks where type = 2 and item_id = ".$row['id']);
                $out = $out->num_rows > 0 ? $out-
>fetch_array()['stock'] :0 ;

                $available = $inn - $out;

            ?>
            <tr>
                <td><?php echo $i++ ?></td>
                <td><?php echo $row['item_code'] ?></td>
                <td><?php echo ucwords($row['name'])

                <td><?php echo $row['size'] ?></td>
                <td class="text-center"><?php echo
number_format($available) ?></td>
            </tr>
        <?php endwhile; ?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>

```



Anexo 04: Validación del 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 USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR SAC – PUNO
- II. REFERENCIAS:
- a. Experto/Nombres : EDID GIOVANNA CANO MAMANI
- b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNSA

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI

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	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

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

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$) ☒

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$) ☐

FIRMA DEL EXPERTO

Edid Giovanna Cano Mamani
Edid Giovanna Cano Mamani
ING. DE SISTEMAS
CIP. 65049

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de octubre del 2025



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 USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR SAC – PUNO

II. REFERENCIAS:

a. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI

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	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. Consistencia	Está basado en aspectos técnicos 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

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 13 de octubre 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: 15 – 01 – 2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JOSE LUIS VILLANUEVA CONDORI

Dirección: Jr.: Tarapaca; Nro.: 854, Ciudad de Yunguyo.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73469633

Teléfono: 926599948 email: jlvillanueva854@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: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

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 USANDO LA METODOLOGÍA SCRUM PARA FORTALECER LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA GRUPO VILLASUR PUNO

Palabras claves, (3 a 5 términos): Gestión de ventas, metodología Scrum, Aplicación Web.

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

☐

Internacional

☒

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

15 – ENERO – 2026

Fecha