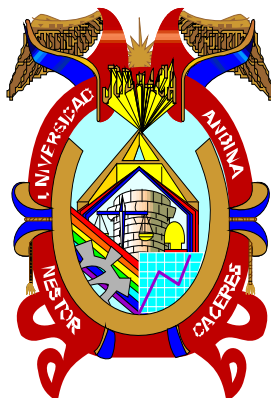




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA
GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI
MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA
BENICIO PUNO 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA

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 PLATAFORMA DIGITAL PARA LA
GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI
MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA
BENICIO PUNO 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. JUAN BENITES NORIEGA

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 081-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 11 de junio de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-3825 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 29 de mayo de 2025 y el expediente: 2025-CU-3824 (título) de fecha 28 de mayo de 2025, del (la) bachiller **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 348-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 375-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

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

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024**, del bachiller **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
Segundo miembro : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.
Asesor: : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

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

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellón de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
Fecha, Hora : 13 de junio de 2025, 16:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



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

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.6
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



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

RESOLUCIÓN N° 375-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 19 de Diciembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-015867 de fecha 19 de Diciembre de 2024, del Bach. **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. PAUL MAMANI TISNADO,

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

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024**, presentado por el (la) Bach. **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN N° 348-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 18 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-16980 de fecha 18 de noviembre de 2024, del (la) Bach. **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

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

Que, el (la) Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

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

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024**, presentado por el (la) Bach. **JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. *Juan Carlos Herrera Miranda*
DECANO

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



TESIS UANCV

DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

16%

2

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

3

repositorio.continental.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

repositorio.uancv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

www.revistaacaergonomica.org

Fuente de Internet

<1%

6

Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC

Trabajo del estudiante

<1%

7

repositorio.unu.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

www.onespan.com

Fuente de Internet

<1%

9

Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO

Trabajo del estudiante

<1%

10

repositorioacademico.upc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

11

www.amazon.com.au

Fuente de Internet

<1%

12

archive.org

Fuente de Internet

<1%

13

<http://150.185.90.170/humanitas2/publicaciones/EXTRA/N12/pag215.pdf>

<1%



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	77818288
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-6015-739X
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	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06195745
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú. Departamento: Puno. Provincia: Puno. Distrito: Puno. Empresa: MINI MARQUET EMPRESA VILLALTA BENICIO. Coordenadas: Latitud: -15.841115728291948, Longitud: -70.03249550479543 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/juYiGERx8RLMQsbU9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2024 – Junio 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA, identificado con DNI Nro. 77818288, 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 PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024

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 04 de JULIO del 2025


Firma del Asesor (obligatoria)


Firma del Estudiante (obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

Primero dedico a mis padres, Benicio Quispe y Yolanda Mamani.



AGRADECIMIENTO

Agradezco al Dr. Adan Urquizo Oblitas por haberme dado el apoyo incondicional para empezar y culminar este proyecto.



ÍNDICE

DEDICATORIA..... i

AGRADECIMIENTO..... ii

ÍNDICE iii

ÍNDICE DE TABLAS vi

ÍNDICE DE FIGURAS vii

RESUMEN..... viii

ABSTRACT ix

INTRODUCCIÓN x

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Enunciación del Problema..... 1

 1.1.1. Problema general..... 2

 1.1.2. Problema específicos..... 2

1.2. Justificación de la investigación 3

1.3. Objetivos del estudio 4

 1.3.1. Objetivo general 4

 1.3.2. Objetivos específicos 4

1.4. Hipótesis 5

 1.4.1. Hipótesis general 5

 1.4.2. Hipótesis específicas 5

1.5. Variables 5

 1.5.1. Variable independiente 5



1.5.2. Variable dependiente6

1.6. Operación de Variables6

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1. Antecedentes7

 2.1.1. Antecedentes Internacionales.....7

 2.1.2. Antecedentes nacionales.....9

2.2. Bases teóricas 11

 2.3.1. La administración 11

 2.3.2. Sistema 11

 2.3.3. Aplicaciones..... 12

 2.3.4. Administración y gestión del proceso. 13

2.3. Definición de Términos 13

CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Métodos de Investigación 16

 3.2.1. Tipo de Investigación 16

 3.2.2. Nivel 17

 3.2.3. Método 17

3.2. Ámbito de Investigación 17

3.3. Población y muestra 18

 3.3.1. Población 18

 3.3.2. Muestra 18



- 3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información 19
 - 3.4.1. Encuesta 19
 - 3.4.2. Estudio de casos..... 19
- 3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis20
- 3.6. Plan de Recolección de Datos20

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- 4.1 Propuesta de Solución con el Método Scrum21
 - 4.1.1. Fases del Proyecto con Scrum.....22
 - 4.1.2. Diagrama de flujo25
 - 4.1.3. Evidencias de la implementación27
- 4.2 Análisis e interpretación de resultados.....28
- 4.3 Ensayo de Hipótesis 41
- 4.4 Discusión de Resultados 44
- CONCLUSIONES..... 45
- RECOMENDACIONES 47
- BIBLIOGRAFÍA 48
- APÉNDICES..... 51
 - Apéndice 1: Matriz de Consistencia.....52
 - Apéndice 2: Instrumento53
 - Apéndice 3: Validación del Instrumento.....54
 - Apéndice 4: Datos de la investigación56



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables del estudio.....	6
Tabla 2 Proceso para el desarrollo de la tesis.....	20
Tabla 3 Respuesta tabulada Likert.....	28
Tabla 4 Normalización Shapiro-Wilk.....	29
Tabla 5 Calculado pregunta Numero 1.....	31
Tabla 6 Calculado pregunta Numero 2.....	32
Tabla 7 Calculado pregunta Numero 3.....	33
Tabla 8 Calculado pregunta Numero 4.....	34
Tabla 9 Calculado pregunta Numero 5.....	35
Tabla 10 Calculado pregunta Numero 6.....	36
Tabla 11 Calculado pregunta Numero 7.....	37
Tabla 12 Calculado pregunta Numero 8.....	38
Tabla 13 Calculado pregunta Numero 9.....	39
Tabla 14 Calculado pregunta Numero. 10.....	40



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Calcular la muestra para población	18
Figura 2	Diagrama entidad relación del modelo evaluación.....	25
Figura 3	Diagrama de propuesto del flujo del Sistema.....	26
Figura 4	Desarrollo de la web	27
Figura 5	Capacitación de manejo informático	27
Figura 6	Histograma distribución	29
Figura 7	Grafica Likert total.....	30
Figura 8	Grafica eficiencia	30
Figura 9	Grafica cuestión Numero 1	31
Figura 10	Grafica cuestión Numero 2	32
Figura 11	Grafica cuestión Numero 3.....	33
Figura 12	Grafica cuestión Numero 4.....	34
Figura 13	Grafica cuestión Numero 5.....	35
Figura 14	Grafica cuestión Numero 6.....	36
Figura 15	Grafica cuestión Numero 7.....	37
Figura 16	Grafica cuestión Numero 8.....	38
Figura 17	Grafica cuestión Numero 9.....	39
Figura 18	Grafica cuestión Numero 10.....	40
Figura 19	Pearson hipótesis total.	41
Figura 20	Relación entre la Pregunta 2 y la Pregunta 8.....	43



RESUMEN

El actual estudio sacude el problema central de la limitada gestión integral de productos en el mini market de la empresa Villalta Benicio, ubicada en la ciudad de Puno, situación que afecta la organización, el control de inventarios y la eficiencia del negocio. Ante esta necesidad, se propuso como solución el desarrollo de una plataforma digital diseñada específicamente para mejorar la administración de productos, haciendo uso de metodologías ágiles como Scrum y priorizando la usabilidad y automatización de procesos. A través de encuestas tipo Likert aplicadas a los usuarios del sistema, se evaluaron variables como la facilidad de uso, la automatización y la percepción de mejora en la gestión. Para validar la hipótesis general, que planteaba una relación significativa entre el desarrollo de la plataforma digital y la mejora en la gestión integral de productos, correlación de Pearson. Los resultados expusieron un coeficiente de $r = -0.3632$ con un valor $p = 0.005067$, indicando una correlación significativa, lo cual sugiere que ciertas percepciones sobre la complejidad de la plataforma podrían afectar su impacto positivo. No obstante, se evidenció que los usuarios están mayormente satisfechos con funciones claves, como la facilidad de encontrar herramientas y la reducción de errores. Esto resalta la importancia de seguir adaptando la plataforma a las capacidades reales del entorno Puneño.

Palabras claves: Plataforma digital, gestión integral, desarrollo.



ABSTRACT

This study addresses the central problem of limited comprehensive product management at Villalta Benicio's convenience store, located in Puno, a situation that affects organization, inventory control, and business efficiency. Given this need, the development of a digital platform specifically designed to improve product management was proposed as a solution, leveraging agile methodologies such as Scrum and prioritizing usability and process automation. Through Likert-type surveys administered to system users, variables such as ease of use, automation, and perceptions of improved management were evaluated. Pearson's correlation coefficient was used to validate the general hypothesis, which posited a significant relationship between the development of the digital platform and improvements in comprehensive product management. The results showed an r coefficient of -0.3632 with a p value of 0.005067, indicating a significant correlation, suggesting that certain perceptions about the platform's complexity could affect its positive impact. However, it was evident that users are mostly satisfied with key features, such as the ease of finding tools and the reduction of errors. This highlights the importance of continuing to adapt the platform to the real capabilities of the Puno environment.

Keywords: Digital platform, comprehensive management, development.



INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Puno, existen muchas pequeñas empresas familiares con el mini market de la empresa Villalta Benicio; estas se enfrentan a dificultades en la gestión organizada de sus productos. El control manual del inventario, errores en el registro de productos y la falta de herramientas tecnológicas accesibles afectan directamente la eficiencia de sus operaciones, generando pérdidas innecesarias.

En entornos donde el trabajo diario tiene que combinar múltiples tareas y los recursos son limitados, se hace necesario contar con soluciones que verdaderamente se adapten a la realidad local. Frente a este problema se presentó la solución de desarrollar una plataforma digital integral orientada a facilitar la gestión de productos del mini market.

Se planteó la mejora de la organización del inventario, la reducción de los errores humanos y la facilitación de los pasos repetitivos. Esta propuesta se desarrolló desde un enfoque humanizado, dado que muchos de los usuarios no habían tenido experiencias previas con herramientas tecnológicas. Se trabajó la usabilidad, la simplicidad de navegación y la automatización de procesos clave como prioridades.

A través de una metodología ágil como Scrum, se diseñó la plataforma de manera participativa y se pudieron incorporar mejoras continuas acercándose a las necesidades reales del negocio. La siguiente solución tecnológica busca, así, no sólo optimizar la gestión comercial, sino empoderar al pequeño comerciante puneño con una herramienta práctica, eficiente y fácil de usar.



A través de esta iniciativa, la Ingeniería de Sistemas ofrece una oportunidad única para implementar varias metodologías que se centran en el diseño, desarrollo y evaluación de sistemas informáticos, siempre con el objetivo prioritario de las necesidades y la experiencia del usuario. Además, se sugiere la implementación de un enfoque analítico, que utiliza correlaciones entre algunas variables fundamentales, con el fin de evaluar de manera precisa y detallada el efecto real del sistema en cuanto a su impacto en la gestión y administración del negocio.

En resumen, se puede concluir que este proyecto es absolutamente indispensable, altamente relevante y tiene un valor societario significativísimo. Por un lado, esta iniciativa ayuda a consolidar y fortalecer un negocio familiar. Por el otro lado, juega un papel muy importante en el desarrollo de habilidades tecnológicas en una área que desgraciadamente, aún hoy en día, enfrenta desigualdades importantes en cuanto al acceso a la tecnología digital. Por medio de esta iniciativa, expresamos una serie de propuestas que tienen como objetivo principal mejorar la calidad de vida de las personas que con su esfuerzo diario mantienen y fortalecen la economía de la zona. Las soluciones propuestas han sido pensadas especialmente para las necesidades y realidades de la población del sur andino.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Enunciación del Problema

En la ciudad de Puno, al igual que en muchas otras zonas del altiplano peruano, las pequeñas tiendas comerciales representan uno pilares primordiales de la economía local. Estos negocios, en su mayoría familiares, no solo generan empleo directo, sino que también garantizan el abastecimiento cotidiano de productos básicos a las comunidades urbanas y rurales. Sin embargo, estas tiendas enfrentan desafíos importantes relacionados con la gestión eficiente de sus productos, especialmente debido al uso de sistemas manuales, el limitado acceso a tecnologías digitales y la escasa capacitación técnica.

El caso del mini market de la empresa Villalta Benicio no es la excepción. Esta tienda, ubicada en un entorno donde la conectividad y los recursos tecnológicos aún presentan brechas significativas, enfrenta dificultades para llevar un control adecuado del inventario, registrar productos correctamente y optimizar sus procesos internos. Estas ineficiencias no solo



afectan la rentabilidad del negocio, sino también la calidad del servicio que se ofrece a los clientes, muchos de los cuales dependen de este comercio para satisfacer sus necesidades básicas diarias.

En este argumento, surge la insuficiencia de efectuar soluciones tecnológicas que sean viables, accesibles y adaptadas al entorno local. El desarrollo plataforma digital para la gestión integral de productos se plantea como una alternativa innovadora que podría mejorar sustancialmente la organización interna de estos negocios, siempre que esté diseñada con un enfoque amigable, funcional y coherente con las capacidades de uso de sus propietarios.

1.1.1. Problema general

¿De qué manera el desarrollo de una plataforma digital se relaciona con la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024?.

1.1.2. Problema específicos

¿Qué relación existe entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio?.

¿Cómo se correlaciona la automatización de procesos en la plataforma digital con la reducción de errores en el registro de productos en el mini market de la empresa Villalta Benicio?



1.2. Justificación de la investigación

La región Puno, caracterizada por su riqueza cultural, su fuerte identidad andina y su espíritu emprendedor, alberga a una gran cantidad de pequeños comercios que forman parte del tejido económico local. Las tiendas de barrio, mini markets y bodegas familiares no solo constituyen fuentes de ingreso para muchas familias puneñas, sino que también cumplen un rol social clave al abastecer a comunidades enteras, especialmente en zonas donde el acceso a grandes supermercados es limitado o inexistente.

No obstante, estos negocios enfrentan retos estructurales importantes: gestión manual de productos, escasa digitalización de procesos, errores frecuentes en el control de inventarios, y una limitada capacidad de respuesta frente a los requerimientos del mercado actual. Esta realidad no solo afecta su competitividad, sino también su sostenibilidad a mediano y largo plazo. En un mundo cada vez más digital, donde el uso de herramientas tecnológicas puede marcar la diferencia entre crecer o estancarse, es urgente cerrar la brecha entre la tecnología aprovechable y las escaseces reales de los pequeños emprendedores puneños.

Este proyecto propone el desarrollo plataforma digital para la gestión integral de productos, como una solución concreta, accesible y adaptada al contexto del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno. Más allá de ofrecer una herramienta tecnológica, la propuesta busca empoderar a los comerciantes locales, permitiéndoles tener mayor control sobre su negocio, tomar decisiones informadas y reducir errores en su operativa diaria.



Ingeniería de Sistemas, esta iniciativa permite aplicar metodologías de diseño, desarrollo y evaluación de sistemas informáticos centrados en el usuario. Se plantea además un enfoque analítico, mediante el uso de correlaciones entre variables clave, para medir el impacto real de la plataforma en la gestión del negocio.

En suma, el proyecto es necesario, pertinente y de alto valor social. Contribuye no solo al fortalecimiento de un emprendimiento familiar, sino también al desarrollo de capacidades tecnológicas en una región que aún enfrenta brechas digitales importantes. Se trata de una propuesta que busca optimar la calidad de vida de quienes sostienen la economía local desde el esfuerzo diario, con soluciones pensadas desde y para el sur andino.

1.3. Objetivos del estudio

1.3.1. *Objetivo general*

Determinar de qué manera el desarrollo de una plataforma digital se relaciona con la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.

1.3.2. *Objetivos específicos*

Analizar la relación entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.

Evaluar la correlación entre la automatización de procesos en la plataforma digital y la reducción de errores en el registro de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el desarrollo de una plataforma digital y la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.

1.4.2. Hipótesis específicas

Existe una relación significativa entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.

Existe una correlación significativa entre la automatización de procesos en la plataforma digital y la reducción de errores en el registro de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.

1.5. Variables

1.5.1. Variable independiente

- Desarrollo de una plataforma digital.
- Usabilidad de la plataforma digital.
- Automatización de procesos.



1.5.2. Variable dependiente

- Gestión integral de productos.
- Eficiencia del control de inventarios.
- Reducción de errores en el registro de productos.

1.6. Operación de Variables

Tabla 1

Variables del estudio.

Variables	Dimensión	Indicadores
<p>Independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de una plataforma digital. • Automatización de procesos documentarios. • Nivel de acceso y control de la información. 	Plataforma Informática.	Uso de herramientas.
<p>Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia en la gestión de documentos administrativos. • Reducción de tiempos en la gestión administrativa. • Seguridad de los documentos administrativos. 	Los usuarios.	Conocimiento de la informática.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

(Martinez, 2024) En el contexto actual, la eficiencia que se observa en el servicio de los restaurantes se evalúa, entre varios factores importantes, por la calidad de la atención que se ofrece al cliente. La provincia de Santa Elena, siendo una región que está en constante evolución y desarrollo con el objetivo de atraer a turistas de diversas partes, ha visto cómo muchos de sus locales comerciales y servicios variados están implementando una serie de recursos y estrategias. Estas acciones buscan posicionarlos favorablemente y satisfacer las crecientes exigencias y expectativas de los clientes que visitan la zona. El establecimiento conocido como Italian Gourmet, ubicado en el número 19, brinda a sus clientes la opción de realizar pedidos para ser entregados en la comodidad de sus hogares. Estas solicitudes se gestionan a través de llamadas telefónicas dirigidas al propietario del restaurante. Sin embargo, es importante señalar que el volumen de pedidos realizados de esta manera es relativamente bajo, dado que muchos de los clientes no cuentan con el número



de teléfono del negocio para poder comunicarse. Por esta razón, se está buscando una solución alternativa que ayude a abordar esta problemática que afecta la cantidad de pedidos a domicilio. En esta situación particular, se ha llevado a cabo el diseño y la consumación de una herramienta tecnológica, conocida como aplicación móvil, que tiene como objetivo no solo promocionar los diversos productos disponibles, sino también facilitar el proceso de realizar pedidos que serán entregados directamente a domicilio.

(Rodríguez et al., 2023) El propósito fundamental de este proyecto es crear y desarrollar una aplicación que funcione en formato web, la cual estará diseñada específicamente para proporcionar un sólido apoyo en la gestión y administración de los pedidos realizados en un restaurante. El proyecto contempla la creación de un entorno de trabajo diseñado específicamente para un administrador, el cual estará compuesto por varios módulos pequeños. Estos módulos jugarán un papel fundamental en la facilitación de un mantenimiento eficaz y eficiente del sistema, asegurando así su óptimo funcionamiento.

(Tocancipa, D. J. 2022). Se realizó un estudio de mercado detallado que incluyó la recopilación de información secundaria consultando varias fuentes bibliográficas. También recibimos información primaria mediante una encuesta a posibles clientes en busca de los servicios del negocio para conocer sus necesidades y preferencias. Se llevó a cabo un profundo análisis del lado administrativo y legal. Esto se ha hecho para comprender todas las formas en que pueden afectar el negocio y todos los elementos que requiere la empresa



por ley para existir en el mercado. El análisis toma como referencia una estructura empresarial bien estudiada para permitir un comienzo empresarial adecuado y que cumpla con todas las reglas. Se realizó un análisis de sostenibilidad en la empresa para poder identificar los efectos secundarios directamente positivos de la empresa.

2.1.2. Antecedentes nacionales

(Anicama Borjas, A. P., & Huamani Cárdenas, 2022) La implementación a través de diferentes actividades sugeridas por el modelo de desarrollo ágil XP ha tenido la consecuencia deseada de lograr que la plataforma informática sea de calidad aceptable. La comprobación de esto se realizó mediante encuestas con partes interesadas mismas fiarnaciers que participaron en su proceso y aprobaron su propues. Una vez completada la implementación de la plataforma informática, se logró incrementar sustantivamente la productividad operativa. Los resultados se basan en un análisis exhaustivo de los datos recolectados. Inicialmente el estado actual de la operativa As-Is fue del 71%. Por otro lado, el estado futuro de la operativa a través de la nueva plataforma la optimización del uso y mejora en la entrada de información, llamado To-Be fue del 98%. Se puede observar el resultado de esta transformación cuando se ve que la decisión mejoró la productividad operativa que la última mejor anterior por el 27%.

(Gonzales et al., 2018) El objetivo principal de este trabajo que se presenta a continuación es dar a conocer de manera detallada la implementación de un sistema que funciona a través de la web, el cual cuenta



además con una aplicación móvil. Este sistema está diseñado específicamente para facilitar tanto las reservas como los pedidos en línea en el ámbito de los restaurantes. Es de suma importancia destacar que se llevó a cabo un exhaustivo análisis que abarcó los principales desafíos y problemas que enfrenta una empresa de tamaño mediano dentro del sector de la restauración. La entidad empresarial a la que nos referimos será oficialmente conocida a partir de este momento como "Restaurante Chicken", y este cambio de nombre se debe a la necesidad de conservar el secreto de ciertos datos e información sensible relacionada con su operación.

(Salazar, 2015) En la actualidad, la adopción de un Sistema de Pedidos Online está ganando una notable popularidad, gracias a la implementación de tecnologías tanto web como móviles. Para promover esta tendencia, se están utilizando una variedad de estrategias de marketing que buscan atraer a los consumidores y facilitar su experiencia de compra a través de plataformas digitales. En el sector gastronómico, estas tecnologías han experimentado un notable incremento en su demanda por parte de las empresas que buscan obtener una ventaja competitiva frente a sus rivales en el mercado. La implementación de estas herramientas se traduce en varios beneficios, entre los cuales se destacan la optimización de los tiempos de atención al cliente en el proceso de reserva, la reducción significativa de errores en los registros, de la misma manera, también se ha visto un incremento en la rapidez con la que se procesan y entregan los pedidos que los clientes realizan.



2.2. Bases teóricas

2.3.1. La administración

Servicio de entrega a domicilio en el MiniMarket conocido como "La Economía" presenta una serie de deficiencias significativas en cuanto a su eficiencia. En este contexto, la gestión de los pedidos de entrega utilizando plataformas digitales, tales como aplicaciones web y móviles, se identifica como un potencial valioso que puede ser aprovechado en el mercado. Por lo tanto, resulta de suma importancia la creación y desarrollo de una aplicación tanto para web como para dispositivos móviles, que se encargue de optimizar el manejo de los pedidos realizados a través del servicio de delivery. Esta mejora no solo facilitará una reducción considerable en el tiempo de atención al cliente, sino que también contribuirá a incrementar la satisfacción general del cliente. Cabe destacar que, un cliente satisfecho no solo es beneficioso en términos de ventas, sino que también juega un papel fundamental en la construcción y mejora de la imagen y reputación del MiniMarket. La creación y el avance de la aplicación tanto para la web como para dispositivos móviles brindará la oportunidad de que el MiniMarket conocido como "La Economía" pueda posicionarse de manera efectiva dentro del competitivo mercado, asegurando así una notable calidad en sus servicios y una mayor eficiencia en el proceso de entrega a domicilio.

2.3.2. Sistema

Los sistemas de información, comúnmente abreviados como SI, se definen como un conjunto integral de diversos elementos o componentes que



están interconectados entre sí. Su propósito principal es la recolección de datos (lo que se conoce como entradas), así como su manipulación a través de procesos de procesamiento y su posterior disseminación, que se refiere a las salidas de información. Adicionalmente, estos sistemas cuentan con un mecanismo de retroalimentación que permite evaluar y ajustar el funcionamiento del sistema, asegurando así el cumplimiento efectivo de un objetivo específico establecido. Estos elementos contribuyen de manera significativa a transformar y mejorar la forma en que las organizaciones llevan a cabo sus labores y actividades diarias.

2.3.3. Aplicaciones.

En suma, el proyecto es necesario, pertinente y de alto valor social. Contribuye no solo al fortalecimiento de un emprendimiento familiar, sino también al desarrollo de capacidades tecnológicas en una región que aún enfrenta brechas digitales importantes. Se trata de una propuesta que busca mejorar la calidad de vida de quienes sostienen la economía local desde el esfuerzo diario, con soluciones pensadas desde y para el sur andino. Adicionalmente, estos sistemas cuentan con un mecanismo de retroalimentación que permite evaluar y ajustar el funcionamiento del sistema, asegurando así el cumplimiento efectivo de un objetivo específico establecido. Estos elementos contribuyen de manera significativa a transformar y mejorar la forma en que las formaciones llevan a cabo sus labores y actividades diarias.



2.3.4. Administración y gestión del proceso.

Se ven fuertemente afectadas por la ausencia de mecanismos que faciliten una respuesta eficiente y oportuna en cuanto a la información necesaria. Un 83% del personal reconoce que no tiene las herramientas para atender las consultas de información en forma rápida y en tiempo. Esto conlleva, como efecto, largos tiempos de espera para la respuesta de las solicitudes de parte de los usuarios. A esto se suman otras causales identificadas que en conjunto agravan la situación, como lo es la búsqueda de trámites que deben ser referidos a las distintas unidades orgánicas correspondientes. En esta línea, un 25% del personal informa de que, en promedio, se pierden 12 minutos para la entrega de las respuestas a las solicitudes de información. Lo anterior, según manifiestan, entorpece aún más el proceso.

2.3. Definición de Términos

Mini markets

La región Puno, caracterizada por su riqueza cultural, su fuerte identidad andina y su espíritu emprendedor, alberga a una gran cantidad de pequeños comercios que forman parte del tejido económico local. Las tiendas de barrio, mini markets y bodegas familiares no solo constituyen fuentes de ingreso para muchas familias puneñas, sino que también cumplen un rol social clave al abastecer a comunidades enteras, especialmente en zonas donde el acceso a grandes supermercados es limitado o inexistente.



Retos estructurales importantes:

gestión manual de productos, escasa digitalización de procesos, errores frecuentes en el control de inventarios, y una limitada capacidad de contestación frente a los requerimientos del mercado actual. Esta realidad no solo afecta su competitividad, sino también su sostenibilidad a mediano y largo plazo. En un mundo cada vez más digital, donde el uso de herramientas tecnológicas puede marcar la diferencia entre crecer o estancarse, es urgente cerrar la brecha entre la tecnología aprovechable y las escaseces reales de los pequeños emprendedores puneños.

Desarrollo plataforma

Digital para la gestión integral de productos, como una solución concreta, accesible y adaptada al contexto del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno. Más allá de ofrecer una herramienta tecnológica, la propuesta busca empoderar a los comerciantes locales, permitiéndoles tener mayor control sobre su negocio, tomar decisiones informadas y reducir errores en su operativa diaria.

Ingeniería de Sistemas,

Esta iniciativa permite aplicar metodologías de diseño, desarrollo y evaluación de sistemas informáticos centrados en el usuario. Se plantea además un enfoque analítico, mediante el uso de correlaciones entre variables clave, para medir el impacto real de la plataforma en la gestión del negocio. Ingeniería de Sistemas ofrece una oportunidad única para implementar varias metodologías que se centran en el diseño, desarrollo y evaluación de sistemas informáticos, siempre con el objetivo prioritario de las necesidades y la



experiencia del usuario. Además, se sugiere la implementación de un enfoque analítico, que utiliza correlaciones entre algunas variables fundamentales, con el fin de evaluar de manera precisa y detallada el efecto real del sistema en cuanto a su impacto en la gestión y administración del negocio.

Programación

Estos son solo algunos de los principios de ingeniería de software que abarca este tipo de programación extrema. El tipo de práctica es el reconocido trabajo en parejas, donde dos desarrolladores trabajan en estrecha colaboración. Otra praxis implica el desarrollo continuo del software y la programación, que se entrega en pequeñas cantidades en cortos intervalos de tiempo. Del mismo modo, el equipo de trabajo presenta proponer nuevas ideas y mostrar diseños de lo que creen que es lo esencial. La práctica que siguen implica el uso de actividades de suministro y su relación con lo que el cliente quiere. Este tipo de práctica se enfoca en los problemas planteados a través de historias que llevan al equipo de trabajo y su relación experta. Ayudar a los demás con la idea de afectar las posibilidades lleva a cabo algunas actividades cruciales prometedoras tras los acercamientos. También cómo sus prácticas pueden ayudar con los cimientos esenciales. La intervención humana involucra al cliente a hacer todo lo posible para involucrar a una persona en la vida del código. En la praxis efectuada, realizan más de 100 pruebas.



CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Métodos de Investigación

“El método aplicado se fundamenta en la utilización del razonamiento, que permite alcanzar conclusiones derivadas de eventos específicos que son ampliamente aceptados. A partir de estos eventos particulares, se procede a generalizar sus características, lo que implica que el enfoque comienza desde lo individual y se expande hacia lo general. Este proceso está respaldado por principios y leyes que sustentan las generalizaciones realizadas.” (Vargas, 2009, p. 155).

3.2.1. *Tipo de Investigación*

(Binda y Benavent, 2013) El trabajo de investigación que se presenta a continuación fue llevado a cabo utilizando un enfoque mixto, el cual combina dos tipos de metodologías. Este enfoque está basado en la interrelación de conceptos cualitativos, que implican la recolección y análisis de datos que pueden ser verbales, textuales y/o visuales, junto con métodos cuantitativos, que se refieren a la recopilación de información en forma de porcentajes y números.



3.2.2. Nivel

Se desarrolla a partir de los objetivos establecidos, con el fin de asegurar que se cumpla con todos los pasos adecuados del procedimiento de investigación. Este proceso abarca la utilización de diversos instrumentos y técnicas de análisis que son necesarias para identificar y descubrir la posible solución al problema planteado. (Arias, 2012).

3.2.3. Método

El nivel de investigación comprensivo se centra primariamente en el análisis de efemérides, al mismo tiempo que examina la interrelación con otros eventos que pueden estar relacionados. Este enfoque resalta y pone de manifiesto las conexiones de causalidad que pueden existir entre ellos. Los objetivos de este tipo de investigación están determinados por la necesidad de explicar de manera clara y detallada, así como de predecir futuros eventos y proponer soluciones o intervenciones basadas en los hallazgos obtenidos (Luque, 2019).

3.2. Ámbito de Investigación

El presente estudio se realizó en la ciudad de Puno para lo cual se contó con la empresa constituida por RUC: 10012854400 con la denominación: QUISPE VILLALTA BENICIO TEONILO; con actividad económica Principal: VENTA PRODUCTOS EN PUESTOS DE VENTA Y MERCADOS; con domicilio fiscal: Mercado central A7 ciudad de Puno.



3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La cantidad de trabajadores será de 6 y la cantidad de clientes que formaran parte de este estudio será de 68 individuos que suelen ser clientes de la empresa, el periodo de recolección de datos de 3 semanas aproximadamente.

3.3.2. Muestra

(Hernández Sampieri et al., 2010) “En el marco de la investigación que estamos llevando a cabo en la actualidad, no se tomó en cuenta ni se definió una población específica, ni una muestra representativa. Por lo tanto, la evaluación se realizó a partir del análisis exhaustivo de los documentos que conforman el registro de empresas, los cuales han sido clasificados de acuerdo a distintas categorías, basándose en el número de colaboradores que emplean y en los ingresos anuales que generan.” (p. 91).

La cantidad de trabajadores y clientes es de 115, que serán encuestadas, por lo cual corresponde utilizar.

Figura 1

Calcular la muestra para población

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

- Z=Nivel de confianza
- N=Población-Censo
- p= Probabilidad a favor
- q= Probabilidad en contra
- e= error de estimación
- n= Tamaño de la muestra



Aplicando la formula se optime lo siguiente:

$$n = \frac{74 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (74 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$$

$$n = 58.2783$$

De la ecuación aplicada se tiene la siguiente cifra 58.2783, para ello será realizará un redonde 58 personas serán encuestados en la empresa QUISPE VILLALTA BENICIO TEONILO.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información

En el transcurso de esta investigación, se llevará a cabo la utilización de la entrevista como método de recolección de datos, y se hará un enfoque especial y más intensivo en el uso de la encuesta.

3.4.1. Encuesta

La guía de entrevista desempeña un papel crucial en el proceso de investigación, ya que ayuda a establecer de manera clara y precisa los parámetros necesarios que deben ser considerados en relación con el tema específico de estudio. Esto, a su vez, contribuye a conseguir un enfoque más certero y sólido del problema que se está investigando. (Diaz de rada, 2019, p. 139).

3.4.2. Estudio de casos

(Arias, 2012) "En términos generales, el concepto de 'caso' se refiere a cualquier objeto que se percibe como una entidad completa y que es objeto de un estudio exhaustivo y profundo. Un caso podría referirse a una unidad de



estudio que puede abarcar varios ámbitos, incluyendo una familia, que representa un grupo de personas unidas por lazos de parentesco, una institución, que podría ser una organización educativa o gubernamental, una empresa, que es un ente económico que produce bienes o servicios, o incluso a uno o unos pocos individuos que actúan como representantes de un fenómeno más amplio” (p. 309).

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis

Se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalización de los datos. Se utilizará el coeficiente de Pearson para validar la hipótesis. Se utilizará R Studio, un software de código abierto para análisis estadísticos.

3.6. Plan de Recolección de Datos

La actual pesquisa que se lleva a cabo en este momento, se implementará el siguiente esquema o plan detallado para recolección de datos que se empleará en el estudio que se está realizando.

Tabla 2

Proceso para el desarrollo de la tesis.

Nro.	Acciones	Mayo	Setiembre	Diciembre	Marzo
1	Presentación empresa VILLALTA BENICIO PUNO.	[x]			
2	Validación.	[x]			
3	Colección encuestas VILLALTA BENICIO PUNO.		[x]		
4	Proceso de encuestas VILLALTA BENICIO PUNO.		[x]		
5	Proceso de datos en VILLALTA BENICIO PUNO.			[x]	
6	Implementar el plan de sistema VILLALTA BENICIO PUNO.				[x]



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Propuesta de Solución con el Método Scrum

Para abordar el perfeccionamiento de una plataforma digital que consienta mejorar la gestión integral de productos del mini market Villalta Benicio, se propone aplicar la metodología ágil Scrum, la cual permite entregar valor de manera rápida, continua y adaptada a las necesidades reales del usuario final.

Scrum se adapta perfectamente a este proyecto porque permite la entrega incremental de funcionalidades, una retroalimentación constante del cliente, y una adaptación flexible a los cambios, lo cual es clave en contextos donde los usuarios pueden no estar familiarizados con herramientas digitales y requieren soluciones intuitivas y funcionales.

El desarrollo de la solución iniciará con el Sprint 0, una fase de preparación donde se recolectarán los requerimientos del negocio, se realizará un primer diseño de la interfaz, y se definirá el Product Backlog, que es la lista priorizada de funcionalidades que debe cumplir la plataforma. Este backlog se



organizará según las necesidades clave del mini market, como el registro de productos, control de inventarios, generación de reportes y facilidad de uso.

Roles Scrum

Product Owner: Representante del cliente (dueño del mini market), quien define las funcionalidades clave que la plataforma debe tener.

El Scrum Master desempeña el papel de facilitador del proceso Scrum, siendo responsable de ayudar a que el equipo de desarrollo pueda avanzar sin obstáculos, así como de identificar y eliminar cualquier impedimento que pueda interferir en su progreso y en la buena ejecución de los proyectos.

Development Team: Equipo de desarrolladores, diseñadores y testers encargados de construir la plataforma.

4.1.1. Fases del Proyecto con Scrum

A lo largo del proyecto, se trabajará en Sprints o ciclos de desarrollo de dos semanas, en los cuales se construyen y entregan partes funcionales del sistema. Cada Sprint incluirá reuniones de planificación (Sprint Planning), reuniones diarias breves (Daily Scrum), revisión con el cliente (Sprint Review) y una retrospectiva del equipo (Sprint Retrospective). De esta manera, el equipo podrá ajustarse continuamente a los requerimientos reales del negocio, corregir errores y agregar mejoras en cada iteración.

Por ejemplo, en el Sprint 1 se podría desarrollar el módulo de registro y búsqueda de productos. En el Sprint 2, la funcionalidad para gestionar el inventario y notificar productos con stock bajo. En el Sprint 3, se podrían



generar reportes automáticos de ventas, y en el Sprint 4, trabajar en la versión móvil de la plataforma para facilitar su uso desde dispositivos accesibles al cliente. Cada módulo será probado y validado por el propietario del negocio para asegurar que la solución sea útil y fácil de utilizar.

La aplicación de Scrum en este proyecto tiene múltiples ventajas: permite la participación activa del cliente en todo el proceso, genera entregas funcionales desde etapas tempranas, mejora la calidad del producto final y se adapta con facilidad a los cambios. Además, permite un acompañamiento constante al equipo de desarrollo, fomenta el trabajo colaborativo y asegura que el producto final responda verdaderamente a las necesidades del mini market Villalta Benicio, en el contexto local de Puno.

1. Inicio del Proyecto (Sprint 0 – Preparación)

- Recolección de requerimientos.
- Identificación de las necesidades del negocio (gestión de inventario, registro de productos, reportes, etc.).
- Definición del Product Backlog (lista priorizada de funcionalidades).
- Diseño inicial de interfaz centrada en el usuario.

2. Ejecución por Sprints (Iteraciones de 2 semanas)

Cada Sprint incluye las siguientes etapas:

- Sprint Planning: Selección de funcionalidades prioritarias del Product Backlog para desarrollar en ese ciclo.
- Daily Scrum: Reunión diaria breve para seguimiento del avance y solución de bloqueos.



- Sprint Review: Demostración de las funcionalidades desarrolladas al Product Owner.
- Sprint Retrospective: Reflexión interna del equipo sobre lo que funcionó y qué mejorar para el próximo sprint.

Funcionalidades por Sprint:

- Sprint 1: Módulo de registro y búsqueda de productos.
- Sprint 2: Gestión de stock e inventario.
- Sprint 3: Reportes automáticos de ventas y productos faltantes.
- Sprint 4: Interfaz móvil y pruebas de usabilidad con el cliente.

3. Entrega Final y Validación

- Plataforma funcional adaptada al contexto local.
- Validación de la usabilidad y automatización con usuarios reales.
- Aplicación de encuestas y recolección de datos para análisis estadístico y evaluación de correlaciones.

4. Ventajas del uso de Scrum en este proyecto

- Involucra constantemente al cliente (Product Owner).
- Entrega soluciones funcionales desde etapas tempranas.
- Permite adaptación rápida a nuevas necesidades del negocio.
- Fortalece el trabajo colaborativo y la calidad del producto final.
- Alinea el desarrollo técnico con los objetivos del negocio y la realidad puneña.

Finalmente, una vez desarrollada la plataforma, se realizará una validación del sistema mediante pruebas con usuarios reales. Esto incluirá la recolección de datos para aplicar el coeficiente de correlación de Pearson, lo que permitirá medir la relación entre las funcionalidades implementadas (como la usabilidad o automatización) y la mejora en la gestión de productos. De esta forma, se garantiza no solo una solución tecnológica eficiente, sino también una investigación con base estadística sólida.

4.1.2. Diagrama de flujo

Diagramas entidad relacionados de la optimización.

Figura 2

Diagrama entidad relación del modelo evaluación.

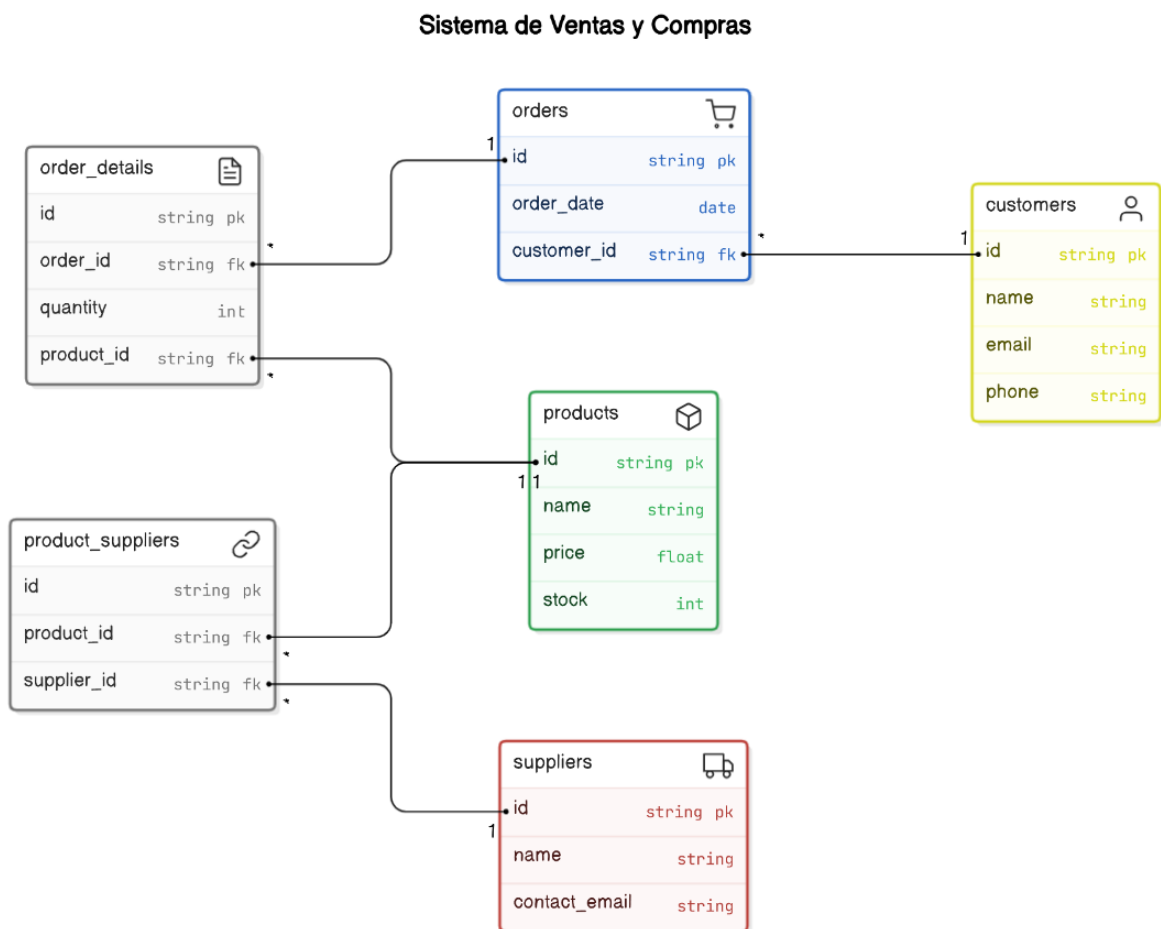
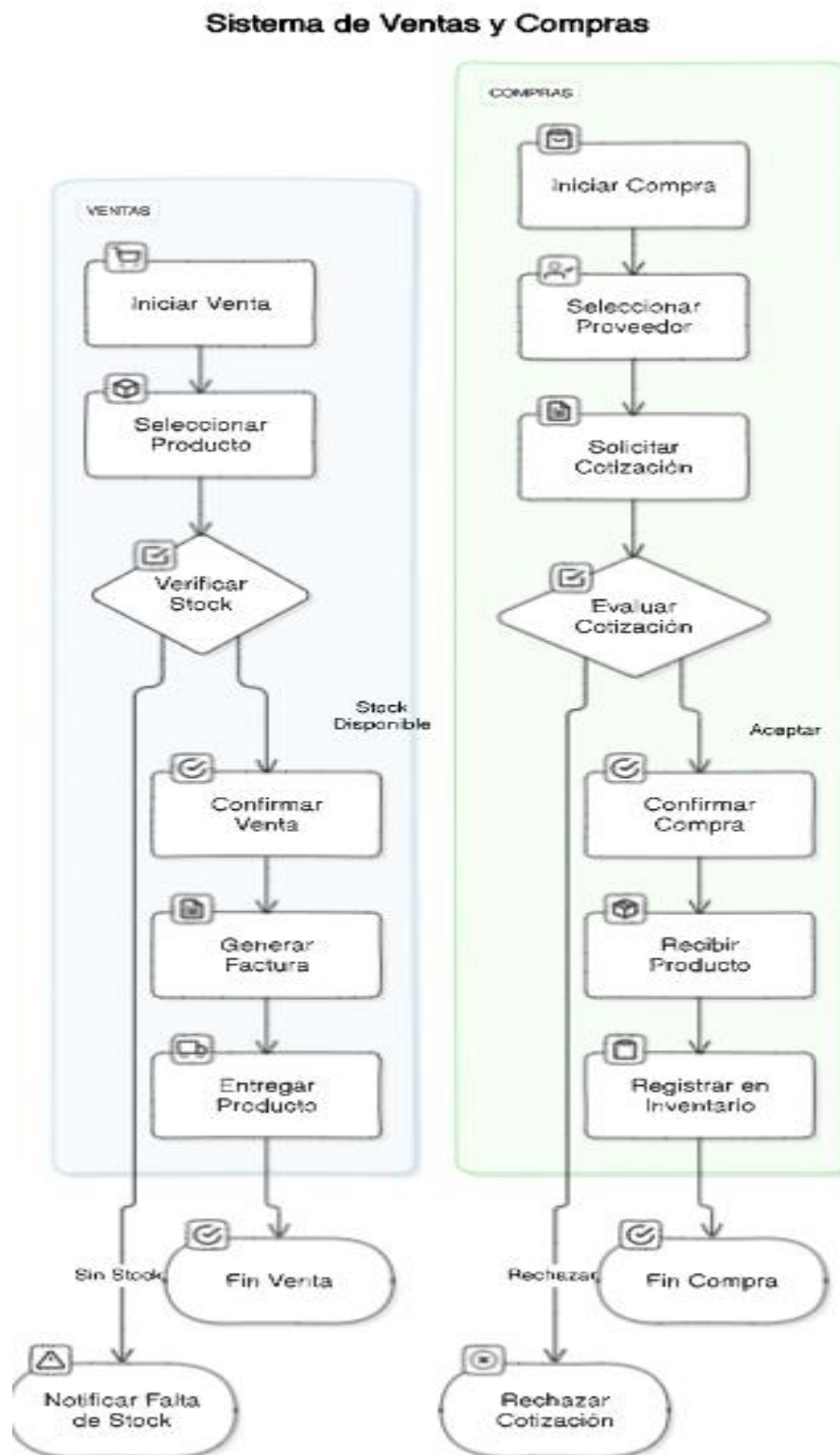


Figura 3

Diagrama de propuesto del flujo del Sistema



4.1.3. Evidencias de la implementación

Figura 4

Desarrollo de la web



Figura 5

Capacitación de manejo informático



4.2 Análisis e interpretación de resultados

Estas preguntas permitirán medir cuantitativamente la percepción de los usuarios sobre el desarrollo, la usabilidad y la automatización, para luego analizar su correlación con variables dependientes como la mejora en la gestión integral de productos.:

Tabla 3

Respuesta tabulada Likert

Resultados	En desacuerdo	Desacuerdo	Neutro	Acuerdo	De acuerdo
La plataforma digital desarrollada responde a las necesidades reales de mi negocio.	6	6	2	12	32
Siento que el sistema es una herramienta útil para mejorar la organización de mi mini market.	5	8	9	6	30
La plataforma digital ha sido diseñada pensando en negocios pequeños como el mío.	11	8	3	2	34
Me resultó fácil aprender a usar la plataforma sin ayuda técnica.	5	13	4	6	30
Encuentro las funciones que necesito sin dificultad.	0	4	6	10	38
Me siento cómodo(a) usando la plataforma en mi rutina diaria de trabajo.	9	4	7	5	33
La plataforma tiene un diseño claro y fácil de entender.	5	9	6	12	26
Desde que uso la plataforma, ya no pierdo tanto tiempo en tareas repetitivas.	2	13	11	0	32
La plataforma registra automáticamente los datos que antes debía ingresar manualmente.	2	10	11	14	21
Ahora tengo menos errores al controlar el inventario o registrar productos.	2	7	2	11	36
Total	47	82	61	78	312
%	8.1%	14.1%	10.5%	13.4%	53.8%

La normalización de datos se realizó utilizando shapiro-wilk como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4

Normalización Shapiro-Wilk

Prueba de Normalización - Shapiro - Wilk

	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
w	0.713	0.775	0.702	0.758	0.663	0.722	0.801	0.742	0.855	0.673
p-value	2.432	5.081	1.512	2.171	2.982	3.667	2.125	9.853	5.917	4.418

Figura 6

Histograma distribución

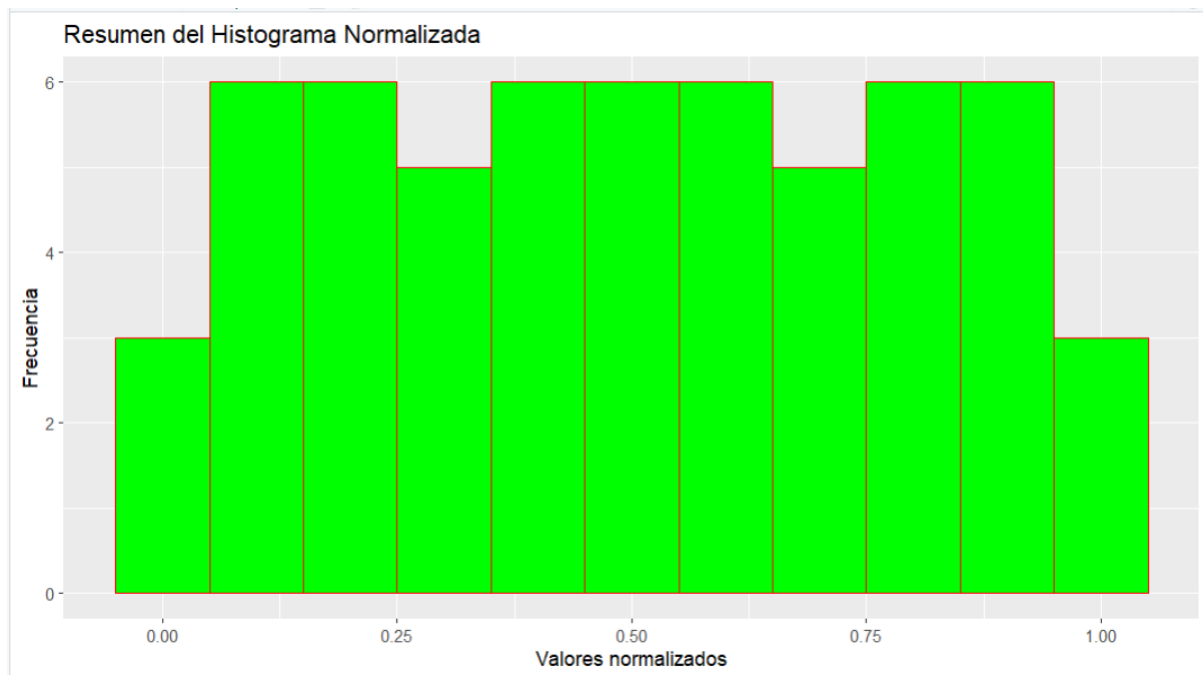


Figura 7

Grafica Likert total

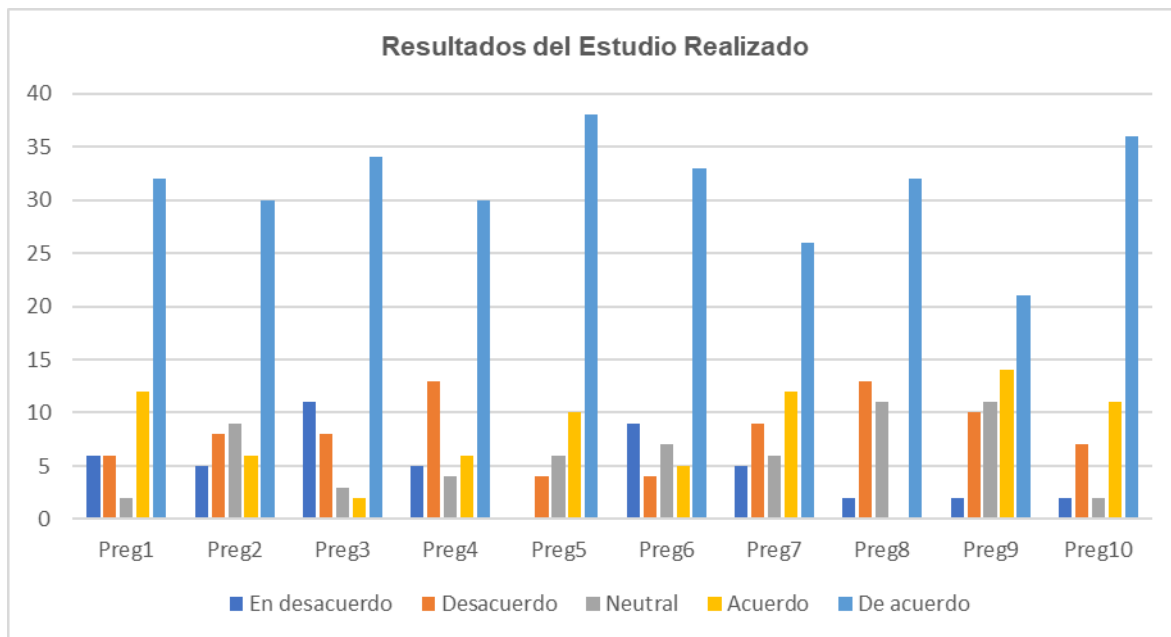
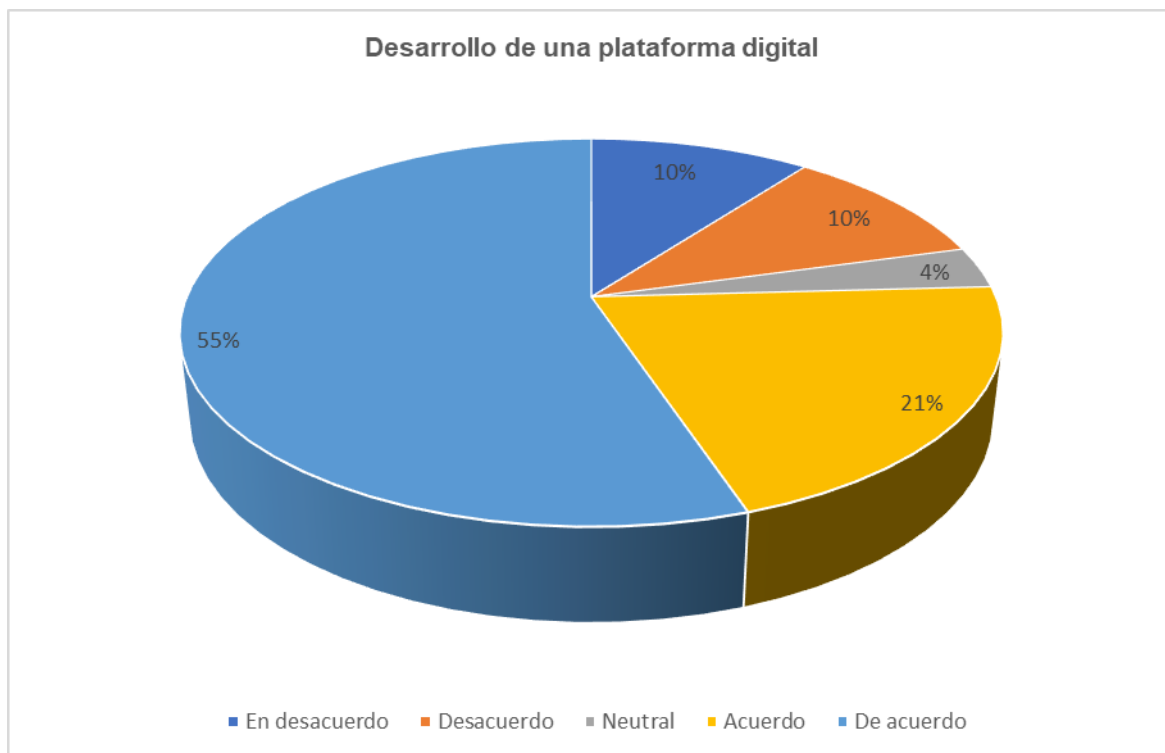


Figura 8

Grafica eficiencia



Desarrollo de una plataforma digital:

Pregunta Nro. 1: La plataforma digital desarrollada responde a las necesidades reales de mi negocio.

Tabla 5

Calculado pregunta Numero 1

La plataforma digital desarrollada responde a las necesidades reales de mi negocio.	Sub Total	%
En desacuerdo	6	10.3%
Desacuerdo	6	10.3%
Neutral	2	3.4%
Acuerdo	12	20.7%
De acuerdo	32	55.2%
Resumen Total	58	100%

Figura 9

Grafica cuestión Numero 1



Pregunta Nro. 2: Siento que el sistema es una herramienta útil para mejorar la organización de mi mini market.

Tabla 6

Calculado pregunta Numero 2

Siento que el sistema es una herramienta útil para mejorar la organización de mi mini market.	Sub Total	%
En desacuerdo	5	8.6%
Desacuerdo	8	13.8%
Neutral	9	15.5%
Acuerdo	6	10.3%
De acuerdo	30	51.7%
Resumen Total	58	100%

Figura 10

Grafica cuestión Numero 2



Pregunta Nro. 3: La plataforma digital ha sido diseñada pensando en negocios pequeños como el mío.

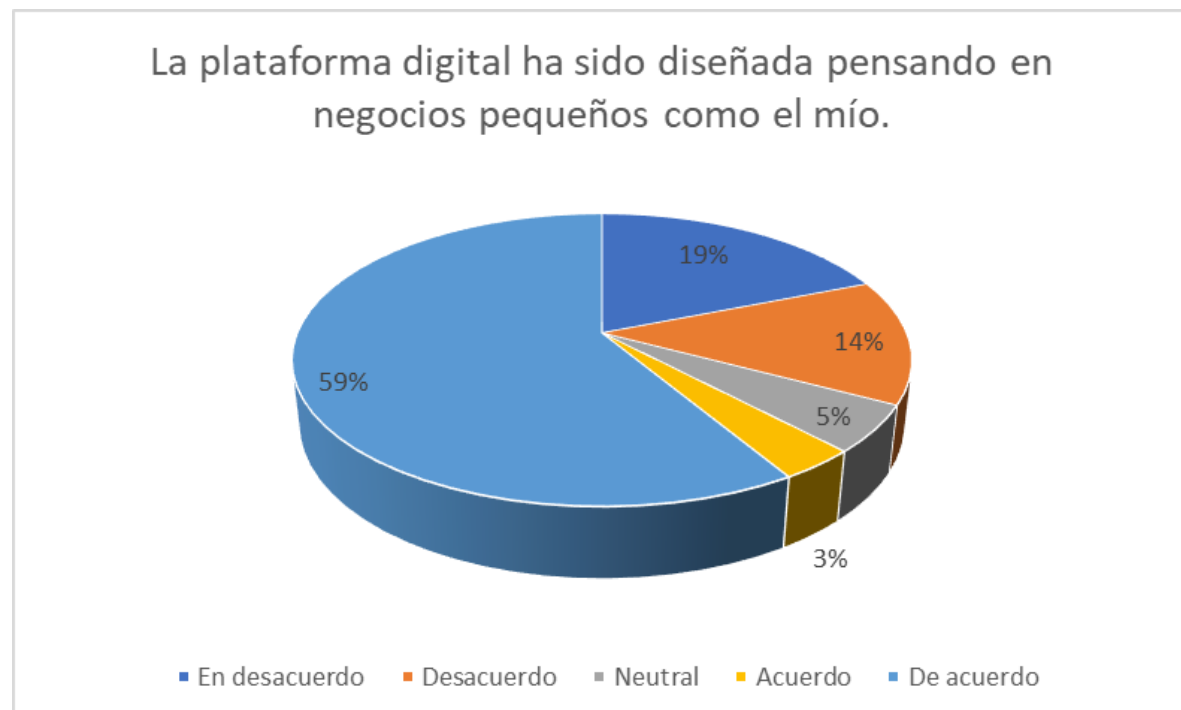
Tabla 7

Calculado pregunta Numero 3

La plataforma digital ha sido diseñada pensando en negocios pequeños como el mío.	Sub Total	%
En desacuerdo	11	19.0%
Desacuerdo	8	13.8%
Neutral	3	5.2%
Acuerdo	2	3.4%
De acuerdo	34	58.6%
Resumen Total	58	100%

Figura 11

Grafica cuestión Numero 3



Usabilidad de la plataforma digital:

Pregunta Nro. 4: Me resultó fácil aprender a usar la plataforma sin ayuda técnica.

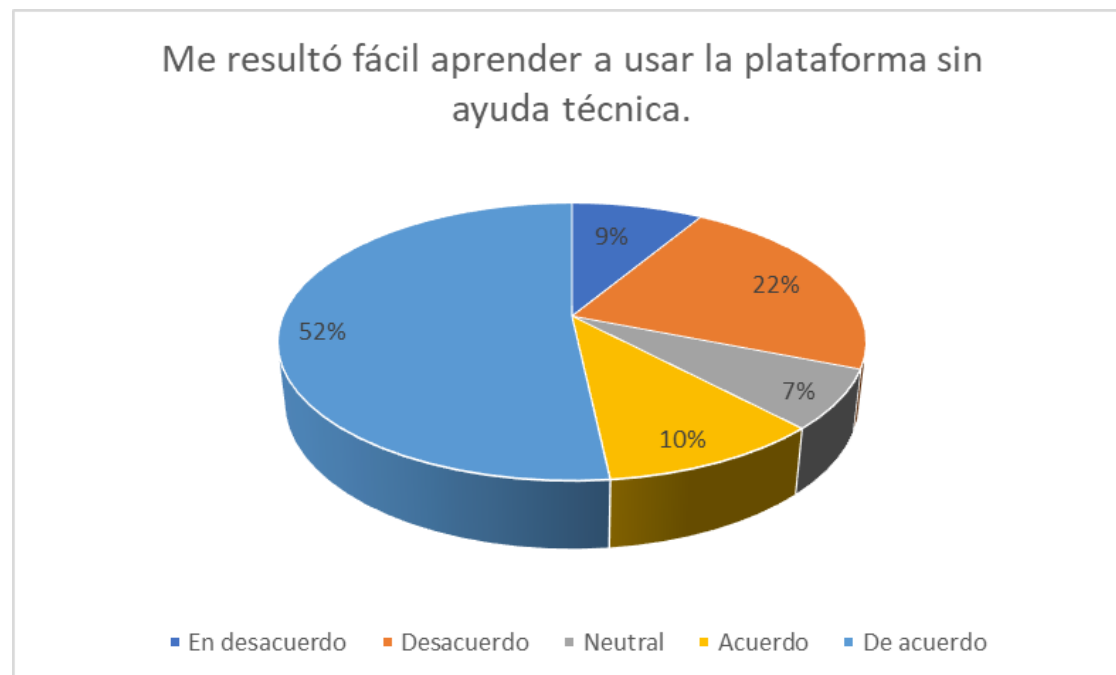
Tabla 8

Calculado pregunta Numero 4

Me resultó fácil aprender a usar la plataforma sin ayuda técnica.	Sub Total	%	
En desacuerdo	5	8.6%	
Desacuerdo	13	22.4%	
Neutral	4	6.9%	
Acuerdo	6	10.3%	
De acuerdo	30	51.7%	
Resumen Total		58	100%

Figura 12

Grafica cuestión Numero 4



Pregunta Nro. 5: Encuentro las funciones que necesito sin dificultad.

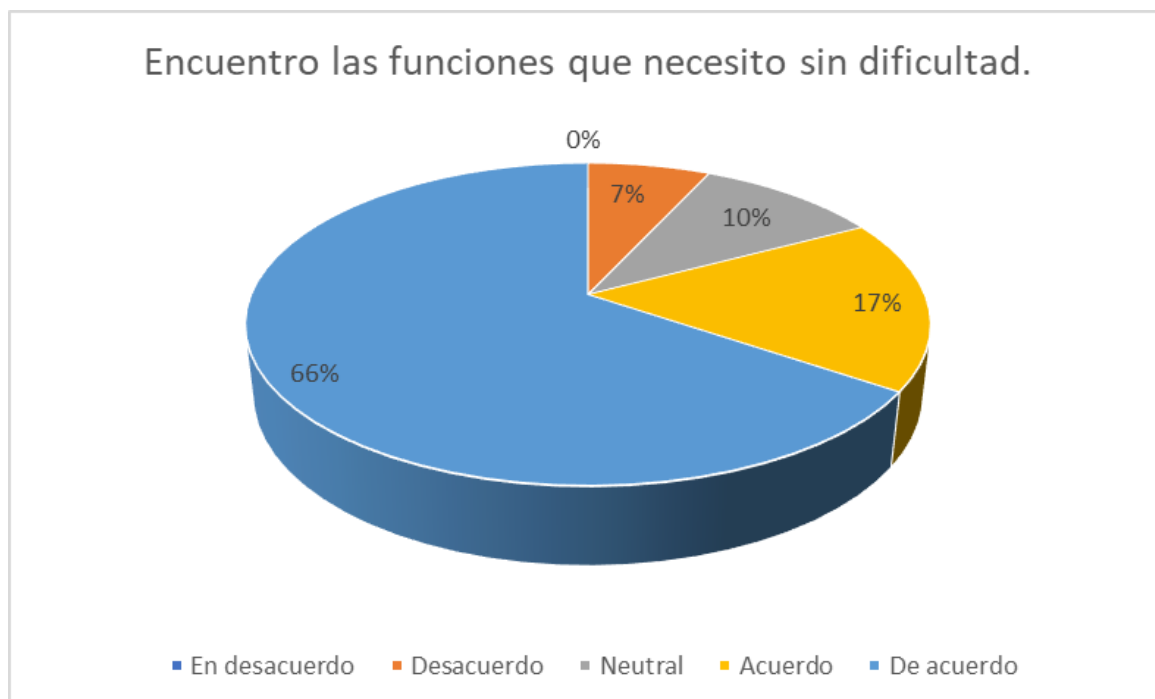
Tabla 9

Calculado pregunta Numero 5

Encuentro las funciones que necesito sin dificultad.	Sub Total	%
En desacuerdo	0	0.0%
Desacuerdo	4	6.9%
Neutral	6	10.3%
Acuerdo	10	17.2%
De acuerdo	38	65.5%
Resumen Total	58	100%

Figura 13

Grafica cuestión Numero 5



Pregunta Nro. 6: Me siento cómodo(a) usando la plataforma en mi rutina diaria de trabajo.

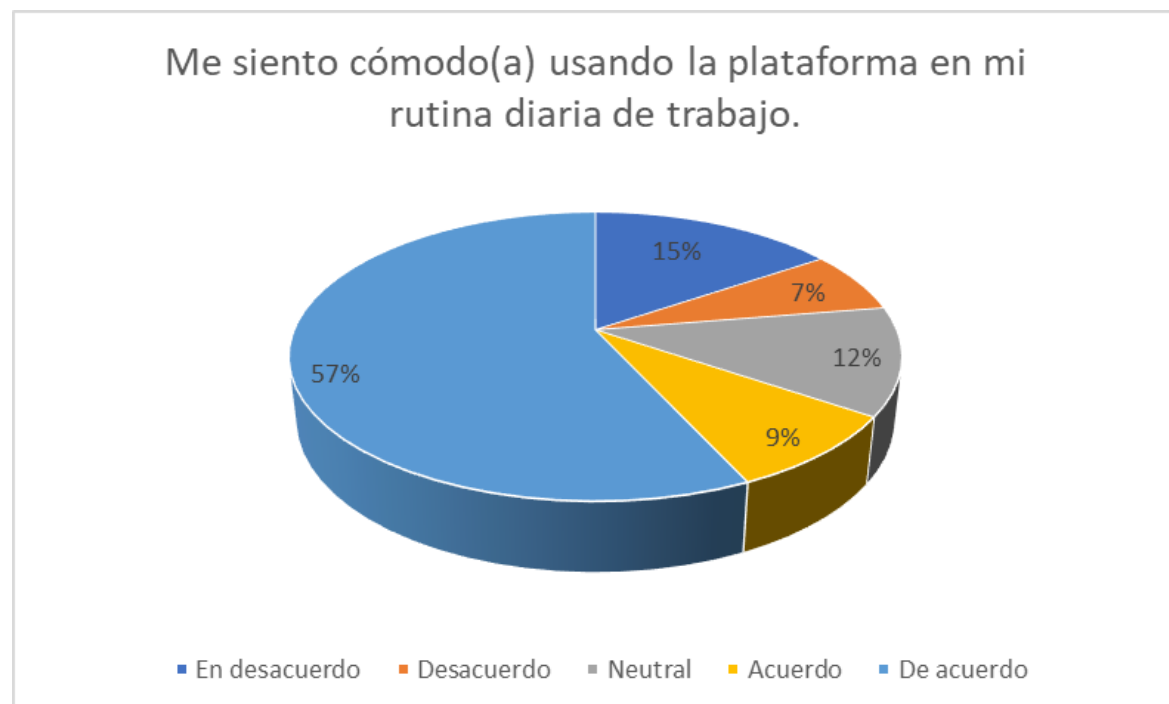
Tabla 10

Calculado pregunta Numero 6

Me siento cómodo(a) usando la plataforma en mi rutina diaria de trabajo.	Sub Total	%
En desacuerdo	9	15.5%
Desacuerdo	4	6.9%
Neutral	7	12.1%
Acuerdo	5	8.6%
De acuerdo	33	56.9%
Resumen Total	58	100%

Figura 14

Grafica cuestión Numero 6



Pregunta Nro. 7: La plataforma tiene un diseño claro y fácil de entender.

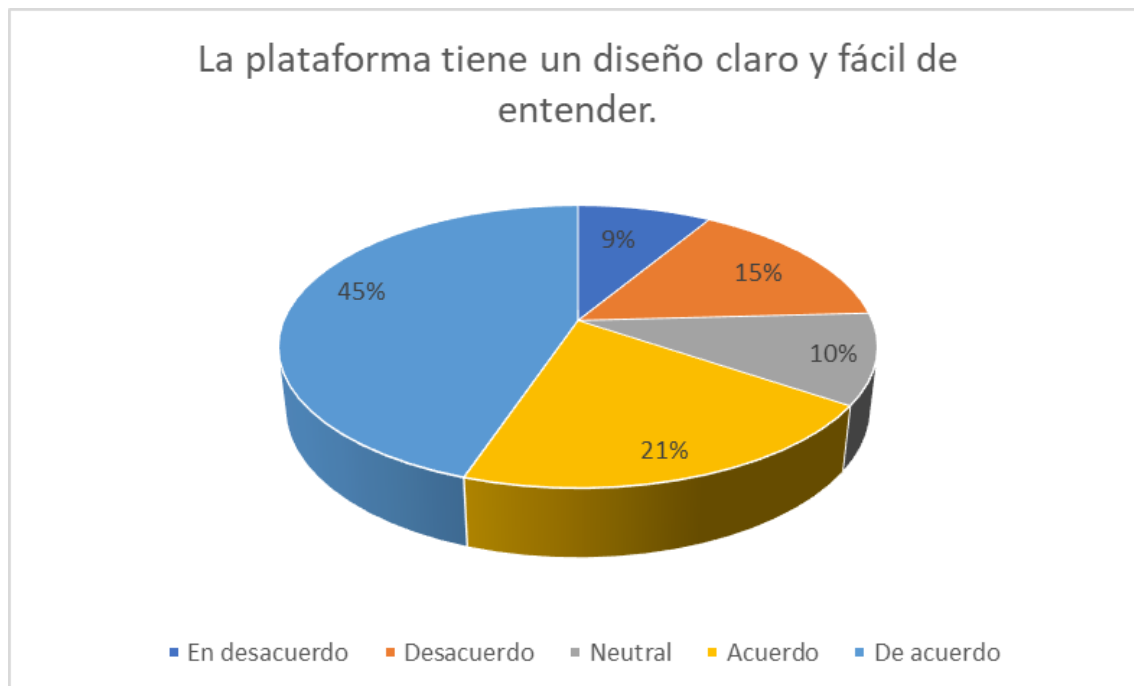
Tabla 11

Calculado pregunta Numero 7

La plataforma tiene un diseño claro y fácil de entender.	Sub Total	%
En desacuerdo	5	8.6%
Desacuerdo	9	15.5%
Neutral	6	10.3%
Acuerdo	12	20.7%
De acuerdo	26	44.8%
Resumen Total	58	100%

Figura 15

Grafica cuestión Numero 7



Automatización de procesos:

Pregunta Nro. 8: Desde que uso la plataforma, ya no pierdo tanto tiempo en tareas repetitivas.

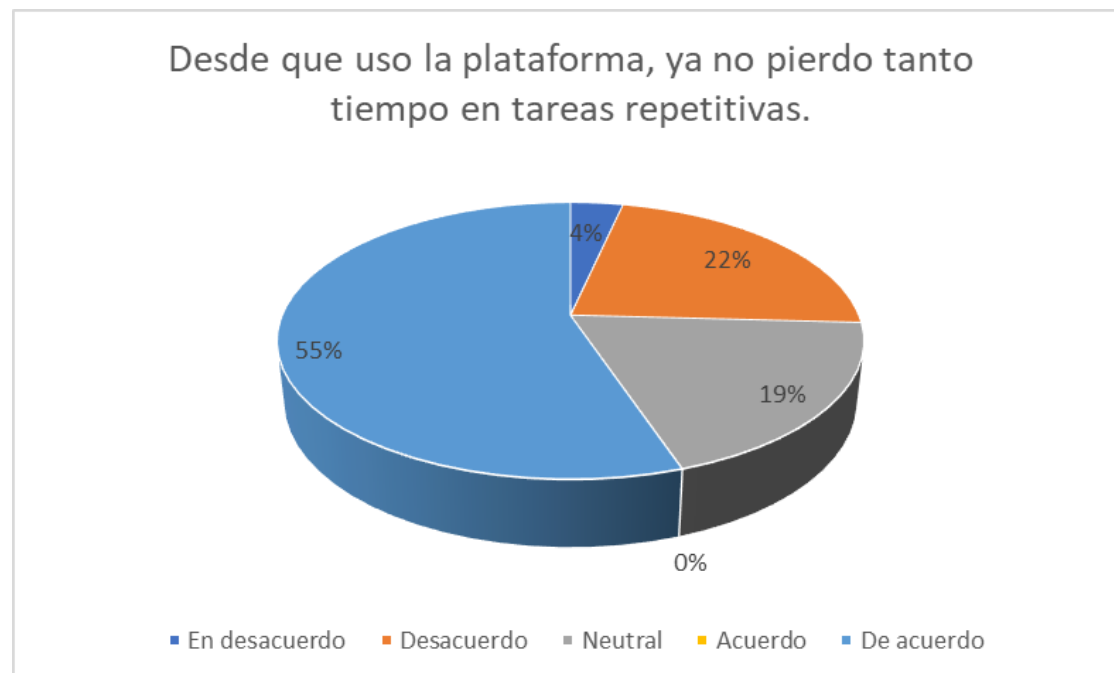
Tabla 12

Calculado pregunta Numero 8

Desde que uso la plataforma, ya no pierdo tanto tiempo en tareas repetitivas.	Sub Total	%
En desacuerdo	2	3.4%
Desacuerdo	13	22.4%
Neutral	11	19.0%
Acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	32	55.2%
Resumen Total	58	100%

Figura 16

Grafica cuestión Numero 8



Pregunta Nro. 9: La plataforma registra automáticamente los datos que antes debía ingresar manualmente.

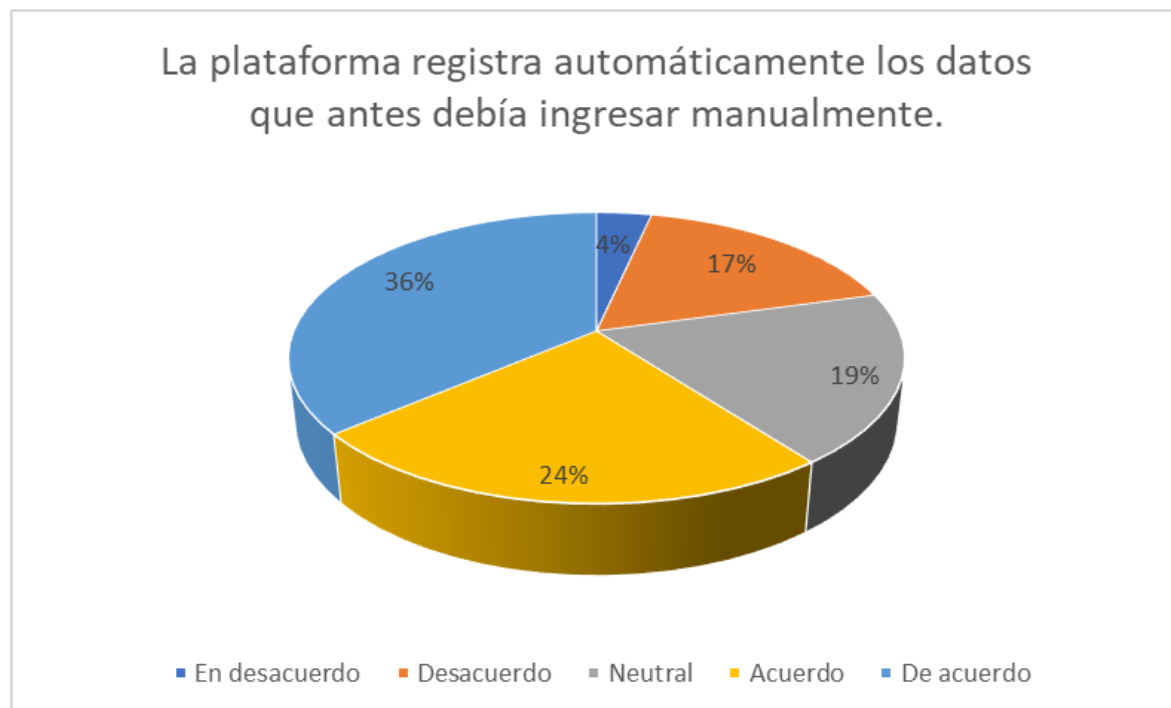
Tabla 13

Calculado pregunta Numero 9

La plataforma registra automáticamente los datos que antes debía ingresar manualmente.	Sub Total	%
En desacuerdo	2	3.4%
Desacuerdo	10	17.2%
Neutral	11	19.0%
Acuerdo	14	24.1%
De acuerdo	21	36.2%
Resumen Total	58	100%

Figura 17

Grafica cuestión Numero 9



Pregunta Nro. 10: Ahora tengo menos errores al controlar el inventario o registrar productos.

Tabla 14

Calculado pregunta Numero. 10

Ahora tengo menos errores al controlar el inventario o registrar productos.	Sub Total	%
En desacuerdo	2	3.4%
Desacuerdo	7	12.1%
Neutral	2	3.4%
Acuerdo	11	19.0%
De acuerdo	36	62.1%
Resumen Total	58	100%

Figura 18

Grafica cuestión Numero 10



4.3 Ensayo de Hipótesis

Al validar esta hipótesis, se diseñó y aplicó un instrumento de recolección de datos mediante una escala tipo Likert, dirigido a usuarios del mini market. Las preguntas fueron distribuidas según variables clave del estudio. Posteriormente, los datos fueron procesados y analizados en el software RStudio, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, con el fin de identificar la relación entre variables específicas.

Propuesta siguiente:

H_0 (Hipótesis Nula): No Existe una relación significativa entre el desarrollo de una plataforma digital y la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.

H_1 (Hipótesis Alternativa): Si Existe una relación significativa entre el desarrollo de una plataforma digital y la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.

Figura 19

Pearson hipótesis total.

```
Pearson's product-moment correlation  
data: Format_Jose$Preg2 and Format_Jose$Preg8  
t = -2.9177, df = 56, p-value = 0.005067  
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
-0.5682382 -0.1158318  
sample estimates:  
cor  
-0.3632592
```



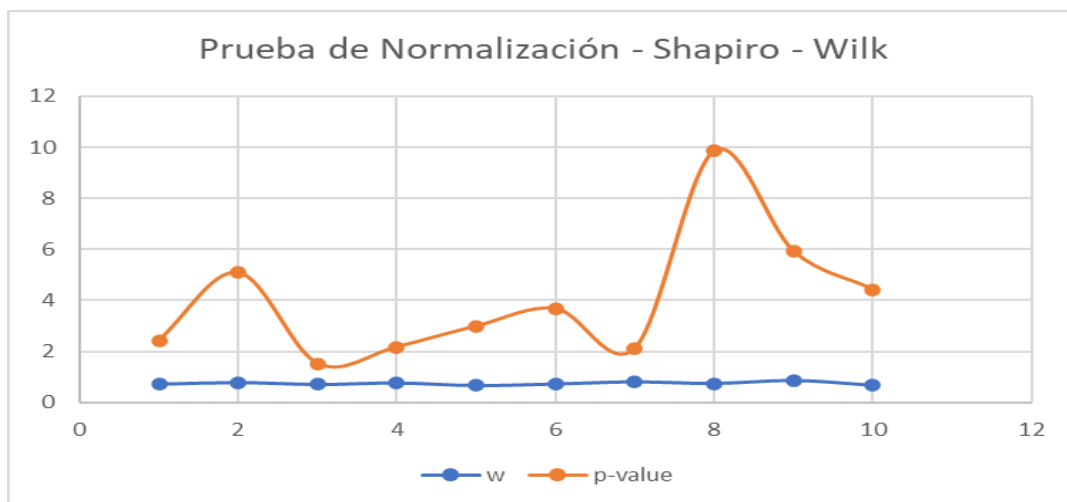
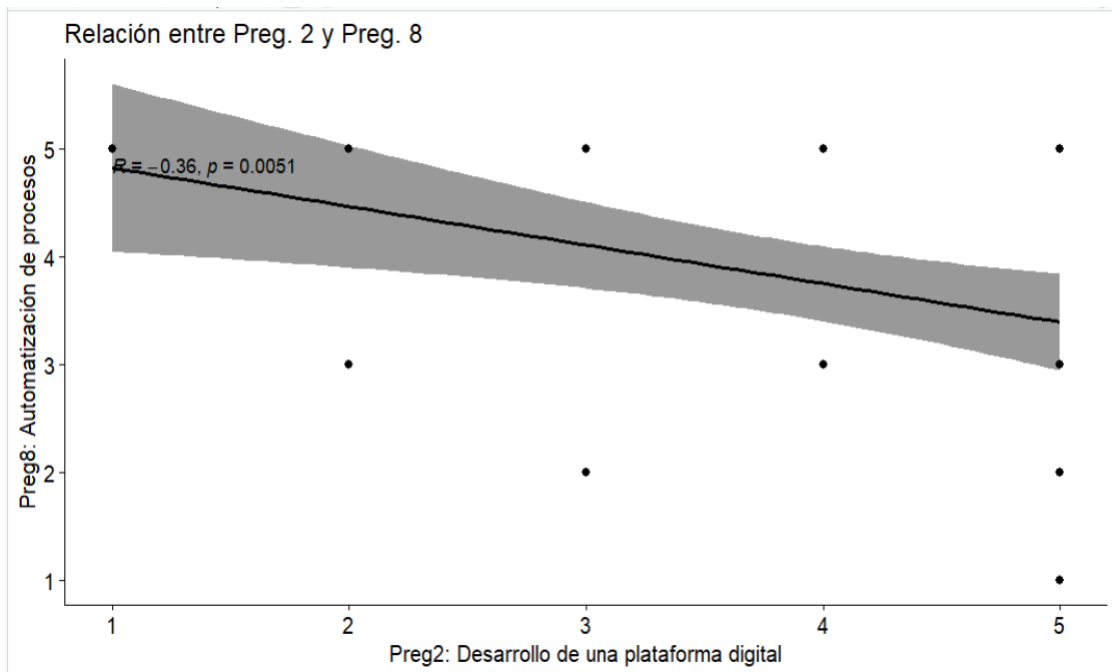
Interpretación. – Los datos que se recopilaron han sido meticulosamente procesados y analizados utilizando el software RStudio. Durante este análisis, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, centrándonos específicamente en la relación existente entre los ítems de la encuesta, en particular, entre la Pregunta 2, que se refiere al desarrollo de la plataforma digital, y la Pregunta 8, que está relacionada con la automatización de procesos. El análisis de los datos produjo un coeficiente de correlación que resultó ser de -0.363, lo cual sugiere una relación inversa entre las variables examinadas. Además, se obtuvo un valor de p de 0.005, lo que significa que este resultado tiene un nivel de significancia estadística que es considerado notable al alcanzar el umbral del 95% de confianza. Esto implica que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y concluir que la relación observada es poco probable que haya ocurrido por pura casualidad.

Sin embargo, la correlación obtenida es de signo negativo y de magnitud moderada. Esto sugiere que, a medida que la percepción del desarrollo de la plataforma aumenta (por ejemplo, que se considera más avanzada o compleja), algunos usuarios podrían experimentar una menor percepción de automatización eficiente en su contexto real de uso. Este hallazgo puede interpretarse como una alerta sobre la importancia de diseñar soluciones tecnológicas acordes al nivel de digitalización y experiencia del usuario final, especialmente en un entorno como el de Puno, donde muchos comerciantes aún están familiarizándose con herramientas digitales.

El análisis confirma que existe una relación significativa entre el desarrollo de la plataforma y su impacto en la gestión de productos, aunque esta relación no es necesariamente positiva en todos los casos. Esto plantea la necesidad de seguir iterando el diseño de la plataforma, enfocándose en soluciones más intuitivas, progresivas y alineadas al contexto cultural y tecnológico del usuario Puneño.

Figura 20

Relación entre la Pregunta 2 y la Pregunta 8.





4.4 Discusión de Resultados

El autor (Cardenas-Garcia et al., 2023) en el artículo titulado "Evaluación de la calidad en uso de un sistema transaccional de ventas" presenta un estudio sobre la calidad del software en el contexto de la industria peruana, que está en constante crecimiento debido a la alta demanda, particularmente de las pequeñas y medianas empresas (pymes). A pesar de esta demanda, existe una escasez de investigaciones sobre la evaluación de la calidad en uso de sistemas transaccionales de ventas, como el sistema SYFACT, que es usado por una significativa proporción de las industrias manufactureras y comerciales en Perú. El estudio utiliza el estándar ISO/IEC 25000 para evaluar las características de efectividad, eficiencia y satisfacción del sistema SYFACT. Los resultados obtenidos muestran que el sistema alcanzó una efectividad del 100%, una eficiencia del 57% y una satisfacción del 93%. En conjunto, estos hallazgos culminan en un índice de calidad en uso del 84.3%, que se considera aceptable, aunque con un déficit del 15.7%. La investigación concluye que si bien los usuarios se encuentran satisfechos con el sistema, la eficiencia es un área que requiere atención y mejora. Esta evaluación de calidad se presenta como una contribución significativa a la línea de investigación de pruebas de software y a la industria del software peruana, resaltando la importancia de aplicar estándares para asegurar la calidad en el desarrollo de productos informáticos.



CONCLUSIONES

Primero. – El desarrollo de una plataforma digital para la gestión integral de productos en el mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno mostró una relación significativa con la mejora en sus procesos de control y organización, tal como lo evidencia el análisis de correlación de Pearson ($r = -0.36$, $p < 0.01$). Aunque la relación fue de carácter negativo moderado, este resultado refleja que la forma en que se diseña y percibe la plataforma influye directamente en su utilidad diaria, especialmente en un contexto donde la tecnología aún se está integrando progresivamente. Esto destaca la necesidad de crear soluciones digitales accesibles, intuitivas y adaptadas a las realidades locales, para que realmente apoyen a los pequeños comerciantes puneños en la gestión eficiente de sus productos y negocios.

Segundo. – En base a los resultados obtenidos, se concluye que existe una relación significativa entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia en el control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio, tal como lo indica el alto nivel de satisfacción (65.5%) frente a la afirmación "Encuentro las funciones que necesito sin dificultad". Este hallazgo confirma que cuando la plataforma es clara, accesible y fácil de usar, permite a los usuarios gestionar sus productos con mayor rapidez y orden, mejorando directamente el control del inventario y facilitando el trabajo diario en un contexto real y humano como el del negocio Puneño.

Tercero. – Los resultados obtenidos permiten concluir que existe una correlación significativa entre la automatización de procesos en la plataforma



digital y la reducción de errores en el registro de productos en el mini market de la empresa Villalta Benicio, respaldado por un 62.1% de usuarios muy satisfechos con la afirmación "Ahora tengo menos errores al controlar el inventario o registrar productos". Esto evidencia que la automatización no solo optimiza tareas repetitivas, sino que también mejora la precisión del trabajo diario, brindando a los comerciantes puneños una herramienta más confiable y adaptada a sus necesidades reales.



RECOMENDACIONES

Primero. – Que la plataforma digital sea ajustada y simplificada según las capacidades y el entorno real del usuario, priorizando una interfaz clara, amigable y fácil de usar, para que los comerciantes del mini market puedan aprovecharla sin temor ni complicaciones, y así mejorar verdaderamente su gestión diaria.

Segundo. – Mantener y seguir mejorando la simplicidad y claridad de la plataforma, priorizando funciones fáciles de encontrar y usar, para que los comerciantes puedan controlar su inventario sin complicaciones y con mayor confianza en su trabajo diario.

Tercero. – Fortalecer y seguir ampliando las funciones automatizadas de la plataforma, para que los comerciantes puedan reducir aún más los errores y trabajar con mayor tranquilidad, sabiendo que el sistema los apoya en cada paso de su gestión diaria.



BIBLIOGRAFÍA

- Aramburu Cabo, M. J., & Sanz Blasco, I. (2013). *Bases de datos avanzadas*. Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia73>
- Anicama Borjas, A. P., & Huamani Cardenas, J. L. (2022). Diseño y desarrollo de una plataforma informática para la gestión de proceso de trámite documentario en la municipalidad distrital de Túpac Amaru Inca-Pisco, Periodo 2021.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Buendia, R., & Fabian, J. (s. f.). *Seguridad informatica*.
- Cáceres Salazar, V. A. (2015). *Desarrollo de un sistema informático con dispositivos móviles, para la formulación y evaluación de la sostenibilidad de proyectos*.
<https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=65380509-5a8d-3cf6-941c-65dec0b20d64>
- Cadet, G., Paredes, M., & Orcière, H. (2023). Improved design of single-layered wire strand for combined tensile and crimping application with meshing optimization. *DYNA - Ingeniería e Industria*, 98(3), 274-281. <https://doi.org/10.6036/10677>
- Cardenas-Garcia, Æ., Pinedo, L., Garcia-Castro, J. C., & Torres-Delgado, W. (2023). Evaluacion de la calidad en uso de un sistema transaccional de ventas. *Revista Cubana de Ciencias Informaticas*, 17.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992023000300001&nrm=iso
- Fabio, N. Z. J., & Martinez, M. F. C. (2024). OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO MEDIANTE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA, TRANSPARENTE E INNOVADORA EN CAJAS DE AHORRO. UNIDAD DE ESTUDIO: C.A JACKSON NIETO. CANTÓN PAJÁN -- MANABÍ. *Revista Científica Arbitrada*



Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 6, 1-20.

<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1006>

LÓPEZ LEAL, R., SILICEO RODRÍGUEZ, M. L., & HERNÁNDEZ PITALÚA, D. (2017). OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE LEAN SIX SIGMA: CASO DE ESTUDIO. *Revista Ciencia Administrativa*, 388-401.

Mejores prácticas de seguridad de bases de datos. (s. f.). Recuperado 26 de diciembre de 2023, de <https://www.oracle.com/pe/security/database-security/what-is-data-security/>

Seguridad de las bases de datos: Guía básica | IBM. (s. f.). Recuperado 26 de diciembre de 2023, de <https://www.ibm.com/es-es/topics/database-security>

Serrano Antón, F. (2022). La digitalización como factor de cambio en los sistemas de facturación y suministro de información: Hacia una tributación fluida basada en el data analytics y la inteligencia artificial. *Nueva Fiscalidad*, 2, 63-95. <https://doi.org/10.14679/1785>

Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179 - 187. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730>

Díaz de Rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.

Fernández Casado, P. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. Madrid: RAMA. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disen-y-construccion-de-paginas-web-1628108094?location=eyJjaGFwdGVySHJIZil6IngwNF9EaXNlbn9feV9jb25z>



dHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMSlslmNmaSI6li80W3gwNF9EaXNI
bm9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMV0vMi8

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010).
Metodología de la investigación (Quinta edición ed.). México: Mc Graw Hill.
<https://doi.org/ISBN: 978-607-15-0291-9>

Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A.,
Costal Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). *Bases de
datos*. FUOC Formación de Posgrado. <https://doi.org/ISBN: 84-9788-269-5>

Murphy, W. (2016). *Scrum Manager*. Creative Commons: The Albert Bridge.
<http://www.streetsofdublin.com/>

Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogota: RC
Alphaeditorial. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>

SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). *Desarrollo de un Sistema Web para la
Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG*. Quito:
Escuela Politecnica Nacional.

Tocancipa, D. J. (2022). Plan de negocio para la creación de una plataforma virtual
de asesoría integral empresarial (Auto-administrador de Sistemas de Gestión).

Schulz, R. G. (2009). *Diseño WEB con CSS*. Barcelona: MARCOMBO S.A.

Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades
con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.



APÉNDICES



Apéndice 1: Matriz de Consistencia

Título: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿De qué manera el desarrollo de una plataforma digital se relaciona con la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024?	Determinar de qué manera el desarrollo de una plataforma digital se relaciona con la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.	Existe una relación significativa entre el desarrollo de una plataforma digital y la mejora en la gestión integral de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio en Puno 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una plataforma digital. • Usabilidad de la plataforma digital. • Automatización de procesos. 	Riesgos informático	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA			
¿Qué relación existe entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio?	Analizar la relación entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.	Existe una relación significativa entre la usabilidad de la plataforma digital y la eficiencia del control de inventarios en el mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.			Diseño de investigación Pre experimental Población
¿Cómo se correlaciona la automatización de procesos en la plataforma digital con la reducción de errores en el registro de productos en el mini market de la empresa Villalta Benicio?	Evaluar la correlación entre la automatización de procesos en la plataforma digital y la reducción de errores en el registro de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.	Existe una correlación significativa entre la automatización de procesos en la plataforma digital y la reducción de errores en el registro de productos del mini market de la empresa Villalta Benicio Puno 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión integral de productos. • Eficiencia del control de inventarios. • Reducción de errores en el registro de productos. 	Seguridad Servicio al cliente.	Los Trabajadore y clientes



Apéndice 2: Instrumento

Cuestionario de Preguntas

Tema: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024.

INSTRUCCIONES:

Responder las preguntas con una (X), marca la respuesta con lapicero.

Las respuestas son anónimas y confidenciales.

Donde: 1: En desacuerdo 4: Acuerdo 2: Desacuerdo 5: De acuerdo 3: Neutral		Marque la casilla con una X:				
Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
Desarrollo de una plataforma digital						
1	La plataforma digital desarrollada responde a las necesidades reales de mi negocio.					
2	Siento que el sistema es una herramienta útil para mejorar la organización de mi mini market.					
3	La plataforma digital ha sido diseñada pensando en negocios pequeños como el mío.					
Usabilidad de la plataforma digital						
4	Me resultó fácil aprender a usar la plataforma sin ayuda técnica.					
5	Encuentro las funciones que necesito sin dificultad.					
6	Me siento cómodo(a) usando la plataforma en mi rutina diaria de trabajo.					
7	La plataforma tiene un diseño claro y fácil de entender.					
Automatización de procesos						
8	Desde que uso la plataforma, ya no pierdo tanto tiempo en tareas repetitivas.					
9	La plataforma registra automáticamente los datos que antes debía ingresar manualmente.					
10	Ahora tengo menos errores al controlar el inventario o registrar productos.					

Apendice 3: 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 PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024
- II. REFERENCIAS:
 - a. Experto/Nombres : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia				X	
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	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 = Total/50

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES


.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 12 de noviembre del 2024


 RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 INGENIERO ESPECIALISTA
 CIP. N° 126138



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 PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024
- II. REFERENCIAS:
- d. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
- e. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- f. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
 Bach. JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
 (1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	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. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de noviembre del 2024

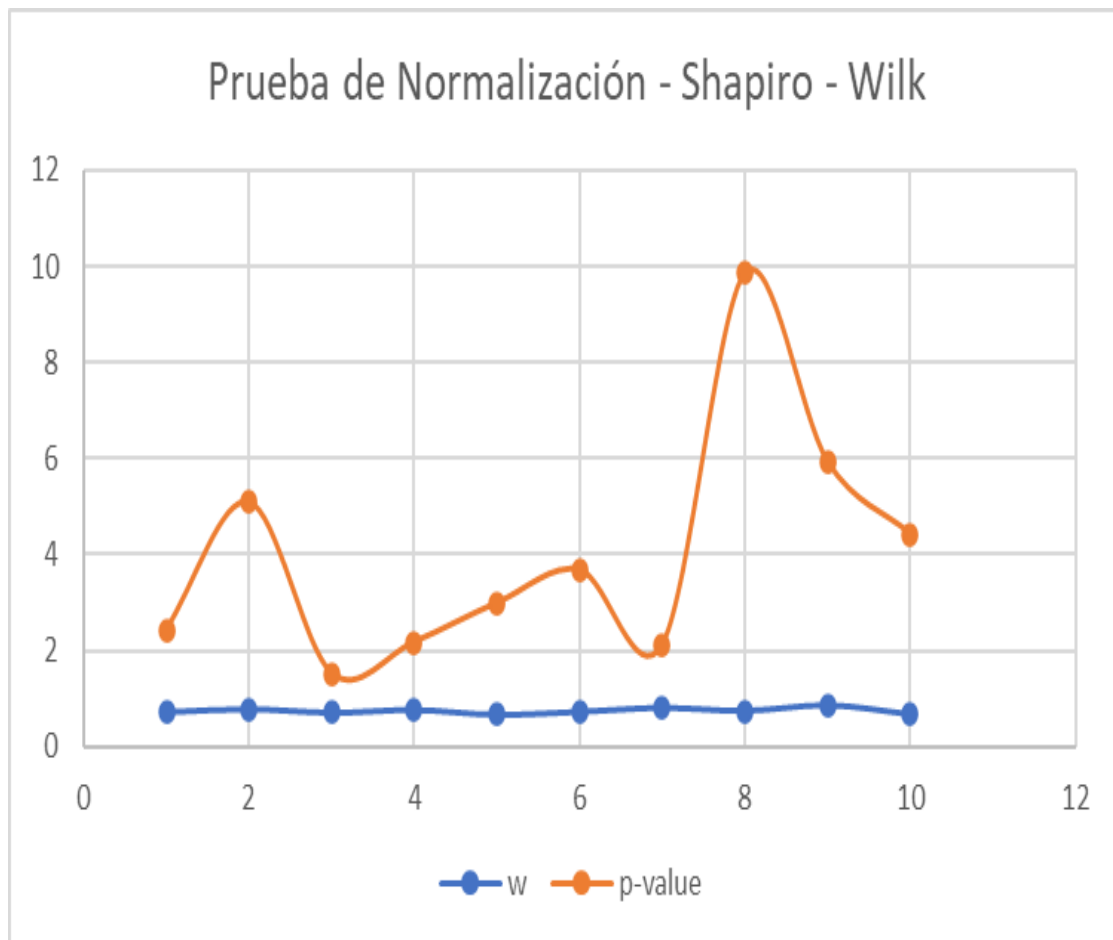


Koishiro T. Arapa Cruz
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. 321051

Apéndice 4: Datos de la investigación

Prueba de Normalización - Shapiro - Wilk

	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
w	0.713	0.775	0.702	0.758	0.663	0.722	0.801	0.742	0.855	0.673
p-value	2.432	5.081	1.512	2.171	2.982	3.667	2.125	9.853	5.917	4.418





ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 04 – 07 – 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JOSE MIGUEL QUISPE YUCRA

Dirección: Jr. J. Alberto Cuentas Nro.: 157, Puno.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 77818288

Teléfono: 984548657 email: jose.quispe.yucra@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 PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DEL MINI MARQUET DE LA EMPRESA VILLALTA BENICIO PUNO 2024

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

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

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

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

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



Firma de Autor



huella digital

04 – JULIO – 2025

Fecha