

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y MECÁNICA
ELÉCTRICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

**SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA
OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA
PÚBLICA, LAMUD, 2023.**

**Autor: Bach. Elder Fernandez Mendoza
Asesor: Dr. Roberto Pérez Astonitas**

Registro:(.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres German Fernandez Vela y Felicia Mendoza Chuquizuta que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional.

A mis hermanos por escoltar y ofrecer el apoyo moral a lo largo de mi vida.

Elder Fernandez Mendoza

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por la vida y la salud, quien se ha convertido en la fuerza espiritual para superar muchas dificultades, constituye la base para mi desarrollo profesional y personal.

A mis padres por ser los primordiales indicadores de mis sueños, gracias por darme la confianza y creer en mí.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas por formar parte de mi formación y ser pilares fundamentales para mi carrera profesional.

A mi asesor Dr. Roberto Pérez Astonitas, por el apoyo brindado en conocimientos y apoyo moralmente en el desarrollo de esta tesis.

Finalmente quiero expresar mi gratitud a la Municipalidad Provincial Luya – Lamud por facilitarme los recursos necesarios para la realización de esta tesis.

Elder Fernandez Mendoza

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph.D. Jorge Luis Maicelo Quintana

Rector

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

Vicerrector Académico

Dr. María Nelly Luján Espinoza

Vicerrectora de Investigación

DR. Ítalo Maldonado Ramírez

Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LA PIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023.; del egresado ELDER FERNANDEZ MENDOZA de la Facultad de INGENIERÍA DE SISTEMAS Y MECÁNICA ELÉCTRICA Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

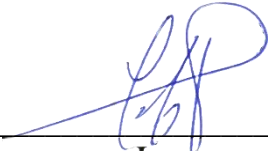


Chachapoyas, 20 de MAYO de 2024

Firma y nombre completo del Asesor

Dr. Roberto Pérez Astoritas

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



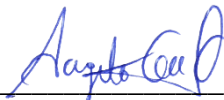
Mg. Carlos Luis Lobatón Arenas

Presidente



Mg. Eder Nicanor Figueroa Piscoya

Secretario



Mg. Angelo Guerrero García

Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL

PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

SISTEMA WEB CON METODOLOGIA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023.

presentada por el estudiante ()/egresado (x) Elder Fernandez Mendoza

de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

con correo electrónico institucional 7265865332@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 19 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (X) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 13 de Agosto del 2024

SECRETARIO

PRESIDENTE

VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....


REPORTE DE TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

19% INDICE DE SIMILITUD	18% FUENTES DE INTERNET	1% PUBLICACIONES	5% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	9%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1%


Carlos Luis Lobato Arenas.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL

PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 17 de Septiembre del año 2024, siendo las 10:00 horas, el aspirante: Elder Fernandez Mendoza, asesorado por Dr. Roberto Pérez Astonitas defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: Sistema Web Con Metodología Xp Para Optimizar la Gestión Tributaria en Limpieza Pública, Lamud, 2023, para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Mg. Carlos Luis Lobato Arenas

Secretario: Mg. Eder Niranes Figueroa Piscocaya

Vocal: Mg. Angelo Guerrero Garcia

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

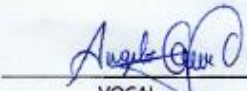
Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 11:00 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

ÍNDICE O CONTENIDOS GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	iv
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS	v
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vi
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS	vii
REPORTE DE TURNITIN	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS	ix
ÍNDICE O CONTENIDOS GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLA	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. MATERIAL Y MÉTODOS	20
III. DESARROLLO DEL SISTEMAS	24
IV. RESULTADOS	55
V. DISCUSIÓN	78
VI. CONCLUSIONES	82
VII. RECOMENDACIONES	83
VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA	84
IX. ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Muestra de Contribuyentes y Administrativos de Limpieza Pública.....	21
Tabla 2. Tecnologías utilizadas en el sistema web.	24
Tabla 3. Herramientas utilizadas en el sistema web	25
Tabla 4. Historia de contribuyente 01	26
Tabla 5. Historia de contribuyente 02.....	26
Tabla 6. Historia de contribuyente 03.....	27
Tabla 7. Historia de contribuyente 04.....	27
Tabla 8. Historia de contribuyente 05.....	27
Tabla 9. Historia de contribuyente 06.....	28
Tabla 10. Historia de contribuyente 07.....	28
Tabla 11. Historia de contribuyente 08.....	28
Tabla 12. Historia de contribuyente 09.....	29
Tabla 13. Historia de contribuyente 10.....	29
Tabla 14. Historia de contribuyente 11.....	29
Tabla 15. Historia de contribuyente 12.....	29
Tabla 16. Historia de contribuyente 13.....	30
Tabla 17. Prueba de aceptación 01	49
Tabla 18. Prueba de aceptación 02	49
Tabla 19. Prueba de aceptación 03	50
Tabla 20. Prueba de aceptación 04	50
Tabla 21. Prueba de aceptación 05	51
Tabla 22. Prueba de aceptación 06	51
Tabla 23. Prueba de aceptación 07	52
Tabla 24. Prueba de aceptación 08	52
Tabla 25. Prueba de aceptación 09	53
Tabla 26. Prueba de aceptación 10	53
Tabla 27. Prueba de aceptación 11	54
Tabla 28. Dimensión de seguridad.....	55
Tabla 29. Dimensión de accesibilidad	56
Tabla 30. Dimensión de usabilidad.....	57
Tabla 31. Dimensión de eficiencia.....	58
Tabla 32. Dimensión de rendimiento.....	59
Tabla 33. Dimensión de seguridad.....	60

Tabla 34. Dimensión de accesibilidad	61
Tabla 35. Dimensión de usabilidad.....	62
Tabla 36. Dimensión de eficiencia.....	63
Tabla 37. Dimensión de rendimiento.....	64
Tabla 38. Comparación de indicadores - Encuesta a contribuyentes.....	65
Tabla 39. Ficha de observación 01	68
Tabla 40. Ficha de observación 02	69
Tabla 41. Ficha de observación 03	70
Tabla 42. Resultados obtenidos de la medición de tiempos mediante las fichas.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: diseño del sistema web.....	31
Figura 2: Fragmento de código de creación de la tabla Caja.....	32
Figura 3: Fragmento de código de creación de la tabla Recepción.....	32
Figura 4: Inicio sesión en el sistema.....	33
Figura 5: Fragmento de códigos de inicio sesión en el sistema	34
Figura 6: Ventana Principal.....	34
Figura 7: Fragmento de código de la ventana principal	35
Figura 8: Modulo Tipo de servicio en Limpieza Publica	35
Figura 9: Fragmento de código de tipo de servicio en limpieza publica.....	36
Figura 10: Modulo Orden de servicio en Limpieza Pública.....	36
Figura 11: Fragmento de código orden de servicio en limpieza pública.....	37
Figura 12: Modulo Servicio en Limpieza Publica.....	37
Figura 13: Fragmento de codificación de servicio en limpieza publica	38
Figura 14: Modulo Gastos	38
Figura 15: Fragmento de código de gastos	39
Figura 16: Modulo Caja.....	39
Figura 17: Fragmento de código de caja.	40
Figura 18: Modulo Contribuyentes	40
Figura 19: Fragmento de código de contribuyentes.	41
Figura 20: Modulo Comprobantes.....	41
Figura 21: Fragmento de código de comprobantes.	42
Figura 22: Modulo Copia de seguridad	42
Figura 23: Fragmento de código de Copia de seguridad	43
Figura 24: Modulo Reporte de Servicio	43
Figura 25: Fragmento de código de Reporte de Servicio	44
Figura 26: Modulo Reporte de Gastos.....	44
Figura 27: Fragmento de código de reporte de gastos.....	45
Figura 28: Modulo Usuarios.....	45
Figura 29: Fragmento de código de usuarios.	46
Figura 30: Seguimiento de pago.....	46
Figura 31: Fragmento de código de Seguimiento de pago	47
Figura 32: Ticket de pago.....	47

Figura 33: Fragmento de código de Ticket de pago	48
Figura 34: Dimensión de seguridad.....	55
Figura 35. Dimensión de accesibilidad.....	56
Figura 36. Dimensión de usabilidad	57
Figura 37. Dimensión de eficiencia	58
Figura 38. Dimensión de rendimiento	59
Figura 39. Dimensión de seguridad	60
Figura 40. Dimensión de accesibilidad.....	61
Figura 41. Dimensión de usabilidad	62
Figura 42. Dimensión de eficiencia	63
Figura 43. Dimensión de rendimiento	64
Figura 44. Resultado total del indicador tiempo promedio que demora en consultar su deuda.....	66
Figura 45. Resultado total del indicador tiempo promedio que lo toma para efectuar el pago.....	66
Figura 46. Resultado total del indicador tiempo promedio que demora la atención del cajero.....	67
Figura 47: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar un registro	72
Figura 48: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar un pago	72
Figura 49: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar una consulta de deuda.....	73
Figura 50. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del primer indicador.....	74
Figura 51. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del Segundo indicador...	76
Figura 52. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del tercer indicador.....	77

RESUMEN

La necesidad de optimizar la gestión tributaria en limpieza pública de la Municipalidad Provincial Luya, Lamud, originó esta investigación denominada: “Sistema web con metodología XP para optimizar la gestión tributaria en limpieza pública, Lamud, 2023”. Se utilizó el tipo de investigación aplicada, con enfoque cuantitativo, diseño pre experimental descriptivo, de corte transversal, se realizó un análisis minucioso, comparativo y descriptivo de la situación mediante un PreTest y un PostTest para evaluar el sistema web. La muestra estuvo conformada por 86 personas entre contribuyentes y trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Lamud. Los resultados que se obtuvieron se explica acuerdo a las dimensiones: seguridad, accesibilidad, usabilidad, eficiencia y rendimiento, mejoró los siguientes indicadores: 74.88% el tiempo para registrar una deuda, 80.08% para generar un pago y 90.65% para generar una consulta de una deuda. También los contribuyentes expresaron que: consulta de deudas 63% parcialmente satisfactorio, 37% nada satisfactorio pasando a un 68% altamente satisfactorio, 32% parcialmente satisfactorio, efectuar pagos 56% parcialmente satisfactorio, 44% nada satisfactorio pasando a un 76% altamente satisfactorio, 24% parcialmente satisfactorio; atención del cajero, 63% parcialmente satisfactorio, 37% nada satisfactorio pasando a un 78% altamente satisfactorio y, 22% parcialmente satisfactorio. Concluyendo que el sistema web mejoró significativamente la atención a los contribuyentes, la recaudación tributaria, generación y consultas de deudas mediante la disminución de tiempos en los procesos y en general representó una mejora significativa para la gestión tributaria en limpieza pública.

Palabras claves: Sistema web, gestión limpieza pública, optimización de gestión.

ABSTRACT

The need to optimize tax management in public cleaning of the Provincial Municipality of Luya, Lamud, originated this research called: "Web system with XP methodology to optimize tax management in public cleaning, Lamud, 2023". The type of applied research was used, with a quantitative approach, descriptive pre-experimental design, cross-sectional, a thorough, comparative and descriptive analysis of the situation was carried out through a pre-test and a post-test to evaluate the web system. The sample consisted of 86 people, including taxpayers and public cleaning workers of the Municipality of Lamud. The results obtained are explained according to the following dimensions: security, accessibility, usability, efficiency and performance, improving the following indicators: 72.9% time to register a debt, 80.07% to generate a payment and 90.64% to generate a debt consultation. Taxpayers also expressed that: debt consultation 63% partially satisfactory, 37% not at all satisfactory moving to 68% highly satisfactory, 32% partially satisfactory, making payments 56% partially satisfactory, 44% not at all satisfactory moving to 76% highly satisfactory, 24% partially satisfactory; cashier attention, 63% partially satisfactory, 37% not at all satisfactory moving to 78% highly satisfactory and, 22% partially satisfactory. In conclusion, the web system significantly improved taxpayer service, tax collection, debt generation and queries by reducing processing times and, in general, represented a significant improvement for tax management in public cleaning.

Keywords: Web system, public cleaning management, management optimization.

I. INTRODUCCIÓN

Este estudio parte de la problemática que presenta la sub gerencia de la municipalidad provincial Luya - Lamud, actualmente esta unidad es responsable del mantenimiento de la limpieza e orden público mediante recolección de desechos sólidos de hogar y negocios. La municipalidad a través del TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos) establece un pago por derecho de recolección de residuos sólidos, este pago se realiza en forma manual en el área de caja, por lo que surge la idea de investigar y encontrar una solución de pago rápido. La solución técnica ayuda a optimizar los procesos mencionados. Todo esto se hizo a que responda la pregunta de investigación de este estudio. ¿En qué medida un sistema web con metodología XP, optimizará la gestión tributaria en limpieza pública, Lamud, 2023?, cuyo objeto general es determinar en qué medida el sistema web con metodología XP, optimiza la gestión tributaria en limpieza pública, en la ciudad de Lamud y para poder brindar el mejor servicio a los contribuyentes, todo el proceso implica el desarrollo de una serie de objetivos específicos como, analizar los procesos de la sub gerencia de recaudación tributaria en limpieza pública. Aplicación de la Metodología XP al desarrollo del sistema web. Desarrollar e implementar el sistema web para optimizar la Sub gerencia de recaudación tributaria en limpieza pública. Evaluar en qué medida el sistema web optimiza la gestión tributaria en limpieza pública en la municipalidad y finalmente evaluar el sistema web y optimizar la gestión tributaria en limpieza pública, en la ciudad de Lamud, Región Amazonas. Diseño de estudio preexperimental, se utilizó un enfoque de investigación aplicada, se basó en la siguiente hipótesis: El sistema web con metodología XP optimizará en un 32% la gestión tributaria en limpieza pública, Lamud, 2023.

Los estudios previos relacionados con nuestras variables fueron seleccionados con base en la estructura jerárquica a nivel internacional y nacional, descrita por Sánchez (2020), desarrolló una investigación sobre aplicaciones web y móvil, su objetivo gestionar los procesos de recepción y publicación de artículos científicos usando frameworks de desarrollo ágil. Para su desarrollo e implementación se tuvo en cuenta la ingeniería de software del Scrum y XP. Para la codificación se utilizó el stack MERN. Los resultados evidencian que la funcionalidad del sistema se logró en 97.42%; por otra parte, el 90.21 % de las personas que utilizaron el sistema, indicaron

que el uso del sistema es fácil y entendible, logrando cumplir con las expectativas y objetivos planteados.

Matos (2022), realizó un estudio de sistemas basados en Web utilizando metodología XP, que le permiten diseñar y hacer realidad un sistema en red a fin de optimizar la gestión de documentos judiciales. Este estudio es un diseño experimental descriptivo aplicado cuantitativo. Los resultados muestran que el tiempo del registro de los expedientes mejoró de manera significativa en 81.95%, mientras que la generación de reportes mejoró en un 95.07% y la búsqueda de la información en 98.13%. Finalmente, a través del sistema, se logró cubrir al 100% los requerimientos de los usuarios.

Polanco (2022), desarrolló una tesis en el sistema web con metodología Scrum y XP, logrando mejores resultados en el campo administrativo de aprendizaje de la Academia Gilda Ballivián Rosado, utilizando un sistema web. La investigación es diseño aplicado, interpretativo y experimental; la población es un proceso de gestión de treinta que utiliza como técnica la observación directa. Como resultado se redujo el tiempo dedicado a registrar, informar y planificar lo que se tradujo en una mayor eficiencia y eficacia, reflejada en una reducción de tiempo del 62.43%.

Correa & Melgarejo (2022), Su objetivo es optimizar procesos de documentación del Municipio Distrital Santa María del Valle, a través de un sistema basado en web. El estudio utilizó aplicación cuantitativa, nivel de interpretación y diseño experimental. Los resultados muestran que la aplicación optimiza con éxito el proceso de gestión documental, registro instantáneo, mejor control y rastrear en tiempo real (trámites).

López & Ruiz (2021), Realiza un trabajo basado en el impulso del sistema web apoyado de la metodología XP, cuyo objetivo es lograr mejores resultados con relación a los pedidos que se hace al restaurante “Náutico” de Trujillo, su estudio se caracteriza por ser cuantitativo, tipo aplicación y el diseño utilizado es experimental con una muestra de 30 procesos de pedidos. Las hojas de observación se utilizan para recopilar información. Los resultados mostraron una reducción del 35,48% en el tiempo de registro, pedido, tiempo de recuperación de información reducido en un 68,58% y tiempo de liberación de informe de pedido reducido en un 62,26%; todo lo cual resultó en un aumento del 63,3% en la satisfacción del cliente.

Astucuri (2019), Realizó un estudio basado en un sistema en Red utilizando el método XP, para identificar mejoras en la comisión de pedidos de Forij - Glass. Este estudio

pertenece al tipo aplicativo, nivel de interpretación y diseño preexperimental. Total de 30 muestras formales. Como resultado se obtuvo las mejoras en el registro de proformas y el tiempo de respuesta mejoró de manera considerable; asimismo, concluye que, por intermedio del sistema web, el acceso a los datos del cliente y a las plataformas es más rápido y seguro.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de estudio

La presente investigación fue de Tipo-Aplicada, su plan nos ayudó a resolver problemas (Tamayo, 2003). En el enfoque y su alcance, la investigación se utilizó una orientación cuantitativa con una gravedad descriptiva, recolecto identificaciones para experimentar la hipótesis, en pie a la medida de tipo numérico y el análisis estadístico; cuyo objetivo es estatuir pautas de comportamiento de un evento y las situaciones en el que se muestra. (Hernández et al., 2014)

2.1.2. Diseño de investigación

En la investigación se utilizó el diseño pre experimental, se utilizó 2 grupos, en la cual uno recibió el experimento y el otro no, lo cual nos permitió analizar la situación experimentalmente en la variable independiente (Sistema web), se manipulo para examinar los efectos de la variable dependiente (Gestión tributaria). (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

Por lo tanto el método utilizado es: (PreTest – PostTest).

$$\text{GP: } O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Donde:

GP: Caja o ventanilla (Grupo de Prueba).

O₁: Antes del sistema web.

X: Sistema web

O₂: Después del sistema web.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población está compuesta por todas las personas que trabajan en la sub gerencia de recaudación tributaria en limpieza pública y los contribuyentes de la localidad en el rubro de limpieza pública, integrado por 810 personas.

2.2.2. Muestra

Este estudio se utilizó una muestra estadística, mediante el siguiente cálculo:

$$Mu = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Mu = Muestra

N = Población

Z = Coeficiente de confianza (nivel de confianza 95%)

p = Probabilidad de ocurrencia

q = probabilidad de no ocurrencia

e = Error de muestreo.

N =	810
z =	1.96
p =	0.5
q =	0.5
e =	10%

$$Mu = \frac{810 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(810 - 1) * 0.1^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$Mu = \frac{777.924}{9.0504} = 85.9546539379$$

El total de la muestra es 86 personas.

Tabla 1. *Muestra de Contribuyentes y Administrativos de Limpieza Pública*

Población	Cantidad
Trabajadores de la sub gerencia de recaudación tributaria	4
Contribuyentes de la localidad	82

2.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, Validez y Confiabilidad

2.3.1. Técnicas

La recopilación de datos para este estudio se realizó utilizando los siguientes métodos:

Encuesta: se utilizó de carácter presencial PreTest y PostTest, mediante una herramienta integrada en el software Microsoft Word (Cuestionario), se cedió a contribuyentes de la localidad y trabajadores.

Observación: Esta técnica se involucró en observar directamente las actividades relacionadas con limpieza pública en la municipalidad, como el proceso de registrar deudas, realizar pagos, consulta de deudas entre otros.

2.3.2. Instrumento

Los instrumentos utilizados en este estudio son:

Cuestionario: Fue creado en el software Microsoft Word (Cuestionario), con preguntas específicas adaptadas a variables utilizadas en proyecto de investigación, aplicada a cada elemento de la muestra (4 trabajadores de la sub gerencia de recaudación tributaria, 82 contribuyentes de la localidad), y utilizadas para evaluar que tan bien están optimizado el sistema web en limpieza pública.

Ficha de observación: es una herramienta básica utilizada antes y después de la implementación del sistema web. Su objetivo principal es registrar sistemáticamente las observaciones relacionadas con la limpieza pública, centrándose en el tiempo dedicando a cada proceso.

2.3.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez: logrado mediante calificaciones de tres expertos, y la selección se basó en los siguientes criterios: con título de maestría y perteneciente a la disciplina de análisis de instrumento de recopilación de datos. Para ello se manejó una herramienta de recopilación de datos para realizar variables de investigación y brindar estándares, correcciones y observaciones, y posteriormente corregidas. Esto se puede ver en las Fichas de validación.

Confiabilidad

El nivel de fiabilidad del instrumento se realizó mediante el Alfa de Cronbach. Para ello se trabajó con una prueba piloto de 10 trabajadores sobre el uso de los procesos en limpieza pública y 10 trabajadores sobre el uso del sistema web para optimiza la gestión tributaria en limpieza pública.

Estadísticas de Fiabilidad: a trabajadores sobre el uso de los procesos en limpieza pública.

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,837	8

Estadísticas de Fiabilidad: a trabajadores sobre el uso del sistema web para optimiza la gestión tributaria en limpieza pública.

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,858	8

2.3.4. Procedimiento de recolección de datos

Según Saucedo y Marlito (2020), la recopilación de datos es el proceso de utilizar secuencias para recopilar y medir información y variables para obtener datos en la investigación. (p. 21)

Fase 01: Primero, PreTest se recogieron datos de campo y el instrumento se utilizó para realizar una selección previa de 86 muestras incluidos contribuyentes y trabajadores de la sub gerencia en limpieza pública.

Fase 02: En el segundo momento se utiliza el instrumento en el PostTest, y luego realiza el análisis estadístico de datos.

2.4. Métodos

A continuación analizamos en detalle los métodos de la investigación:

- **Método Inductivo:** Método utilizado para estudiar y analizar los documentos normativos que sustentan el estudio.
- **Lógica deductiva:** Este método se utiliza para establecer la relevancia de resultados y documentaciones para el estudio de obtener características específicas que ayudan a sacar las conclusiones del estudio.
- **Sintético analítico:** Método de analíticos y sintéticos basados en hipótesis relacionadas con el argumento del estudio.

2.5. Análisis de datos

Analice los resultados utilizando Excel, que le permite crear tablas, figuras y/o métricas agregadas en función la información que recibe.

III. DESARROLLO DEL SISTEMAS

3.1. Método de desarrollo del Sistema Web

El sistema web, diseñado y elaborado para el proceso de limpieza pública de la Municipalidad Provincial Luya – Lamud, fue desarrollado utilizando las siguientes tecnologías:

Tabla 2. *Tecnologías utilizadas en el sistema web.*

Tecnología	Versión	Descripción	Uso en el Sistema Web
PHP	7.4.3	PHP es un lenguaje que de forma dinámica se ajusta al desarrollo de sistemas web, incrementando la productividad en el perfeccionamiento del software. (Valarezo et al, 2018)	PHP debido a la facilidad de uso y su integración con el gestor de base de datos MySQL.
MySQL	5.0.1	El MySQL se encarga de gestionar bases de datos aplicando un código abierto desarrollado por Oracle, logrando almacenar, organizar y recuperar datos eficientemente. (Rawat et al, 2021)	Se utilizó MySQL para el manejo de datos debido a su confiabilidad y cumplimiento de SQL. Además de ser gratuito y libre.
jQuery	-	jQuery es una librería que ayuda a simplificar las tareas de JavaScript a través de un código abierto (Guilcapi et al, 2023)	Se utilizó para controlar dinámicamente elementos de la interfaz de usuario y realizar búsqueda de datos asincrónicos en el sistema web.

Para la elaboración del sistema web se utilizaron las siguientes herramientas:

Tabla 3. *Herramientas utilizadas en el sistema web*

Herramienta	Versión	Descripción
XAMPP	7.4.3	Paquete de software gratuito que contienen las herramientas necesarias para crear y administrar servidores web locales. Incluye APACHE, MySQL Y PHP
PHPMYADMIN	5.0.1	Herramienta de software libre, destinada a la administración de base de datos de MySQL.
SUBLIME TEXT	3	Herramienta de editor de código fuente.

3.2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

3.2.1. Arquitectura MVC

La arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador), nace con el objetivo de minimizar esfuerzos (Fernández & Díaz, 2012) y para mejorar la organización de la programación o código fuente. (García et al, 2021).

➤ **Modelo**

García et al (2021) refieren que el modelo contiene la representación de los datos que opera el sistema, sus mecanismos de persistencia y la lógica de negocio.

➤ **Vista**

También se le conoce como interfaz de usuario, se conforma por la información que se envía al cliente y los componentes que admiten su interacción con éste. Los archivos HTML, internamente apoyan a la interacción con la capa de controlador. (García et al, 2021)

➤ **Controlador**

García et al (2021) manifiestan que esta capa es la intermediaria entre las capas Modelo y Vista administrando el flujo de información entre ellas, transformando y adaptando datos a sus necesidades. El controlador realiza peticiones AJAX y actualiza la capa de Vista de forma dinámica.

3.3. Metodología XP.

La metodología eXtreme Programming, es el proceso de tomar la mejor práctica y llevarla al extremo, manejando la complejidad de los requisitos a lo largo del desarrollo del software (Chávarry & Sandoval, 2023). Radica en un listado de procesos que pueden ser escogidos para abordar una necesidad de mejora oportuna, siendo la metodología más idónea para desarrollar sistemas Web aplicando la funcionalidad necesaria en el menor tiempo posible. (Bautista, 2021)

Para desarrollar un sitio web con metodología XP se debe emplear cuatro fases. (Rahman et al, 2020)

3.3.1. Fase de planificación

Durante esta fase de planificación se llevó a cabo unas reuniones de manera presenciales con los trabajadores de la sub gerencia de recaudación tributaria en limpieza pública, considerados elementos de muestra del estudio y en esta reunión se identificaron problemáticas en limpieza pública y los requerimientos de los trabajadores, se evidencia en las historias del trabajador, a continuación, se detallan:

Tabla 4. *Historia de contribuyente 01*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 01	
Nombre Historia	Sistema web y Base de Datos
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	En nuestra municipalidad necesitamos un sistema web, con su relativa base de datos, para que todos los procesos sean automatizados y rápidos, donde todo el proceso realizado sea almacenado en una base de datos.

Tabla 5. *Historia de contribuyente 02*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 02	
Nombre Historia	Sistema web y Base de Datos
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	

En nuestra Municipalidad necesitamos un sistema web con una base de datos que contenga los módulos que utilizamos en nuestra municipalidad como orden de servicio en limpieza pública (tipo de servicio y orden), Módulo servicio en limpieza pública, Módulo gastos, Módulo caja, Módulo contribuyentes, Módulo comprobantes, Módulo Backup, Módulo reporte de servicios y un Módulo reporte de gastos, donde se almacena toda la información en la base de datos.

Tabla 6. *Historia de contribuyente 03*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 03	
Nombre Historia	Tipo de servicio en Limpieza Publica
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos que el sistema de tipo de servicio en limpieza pública tenga que realizar la acción de registro de todas las operaciones que se realizaran el tipo de servicio, registro de servicio, consulta del servicio, modifique y guarde datos.	

Tabla 7. *Historia de contribuyente 04*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 04	
Nombre Historia	Orden de servicio
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos que el sistema genere orden de servicio tenga que realizar la acción de registro de todas las operaciones que se realizaran el orden de servicio, recepción de servicio, consulta de recepción, que me genere un comprobante de pago, modifique y guarde datos.	

Tabla 8. *Historia de contribuyente 05*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 05	
Nombre Historia	Servicio en Limpieza Publica
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela

DESCRIPCIÓN:

Necesitamos que el sistema registre el servicio de limpieza pública, consulta de servicios, me genere un comprobante de pago, modifique, elimine y me brinde los reportes necesarios de todo el servicio.

Tabla 9. *Historia de contribuyente 06*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 06

Nombre Historia	Gastos
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela

DESCRIPCIÓN:

Necesitamos que el sistema que me registre, consulte, modifique todos los gastos que se hace en nuestra área y al mismo tiempo me brinde los reportes necesarios (diarios, semanales y anuales).

Tabla 10. *Historia de contribuyente 07*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 07

Nombre Historia	Caja
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela

DESCRIPCIÓN:

Necesitamos que el sistema nos permita realizar todas las operaciones que realice caja, abrir caja, cierre de caja, modifique, busque, guarde datos y que me brinde los reportes necesarios.

Tabla 11. *Historia de contribuyente 08*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 08

Nombre Historia	Contribuyentes
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela

DESCRIPCIÓN:

Necesitamos que del mismo sistema se pueda registrar, consultar y modificar a todos los contribuyentes de nuestra localidad. También nos brinde reportes a las veces que sean necesarias.

Tabla 12. *Historia de contribuyente 09*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 09

Nombre Historia	Comprobantes
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos que el sistema te permita registrar, consultar comprobantes y al mismo tiempo te permita modificar.	

Tabla 13. *Historia de contribuyente 10*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 10

Nombre Historia	Copia de Seguridad
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos que del mismo sistema me genere una copia de seguridad de la base de datos (Backup), diaria y/o semanal.	

Tabla 14. *Historia de contribuyente 11*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 11

Nombre Historia	Reportes de Servicios
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos que el sistema pueda generar reportes de servicios por mes, por año a través de consulta.	

Tabla 15. *Historia de contribuyente 12*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 12

Nombre Historia	Reportes de Gastos
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	

Necesitamos que el sistema pueda generar reportes de gastos, por mes, por año, reporte total anual, a través consulte.

Tabla 16. *Historia de contribuyente 13*

HISTORIA DE CONTRIBUYENTE 13	
Nombre Historia	Usuarios y Accesos
Entrevistado (Usuario)	Ing. Alberto Yalta Vela
DESCRIPCIÓN:	
Necesitamos implantar un sistema que nos permita la creación y modificación de usuarios, controle los permisos al sistema web y creación e modificación de claves de acceso al sistema web.	

3.3.2. Fase de Diseño

Esquema de bases de datos y del sistema web.

Figura 1: *diseño del sistema web*

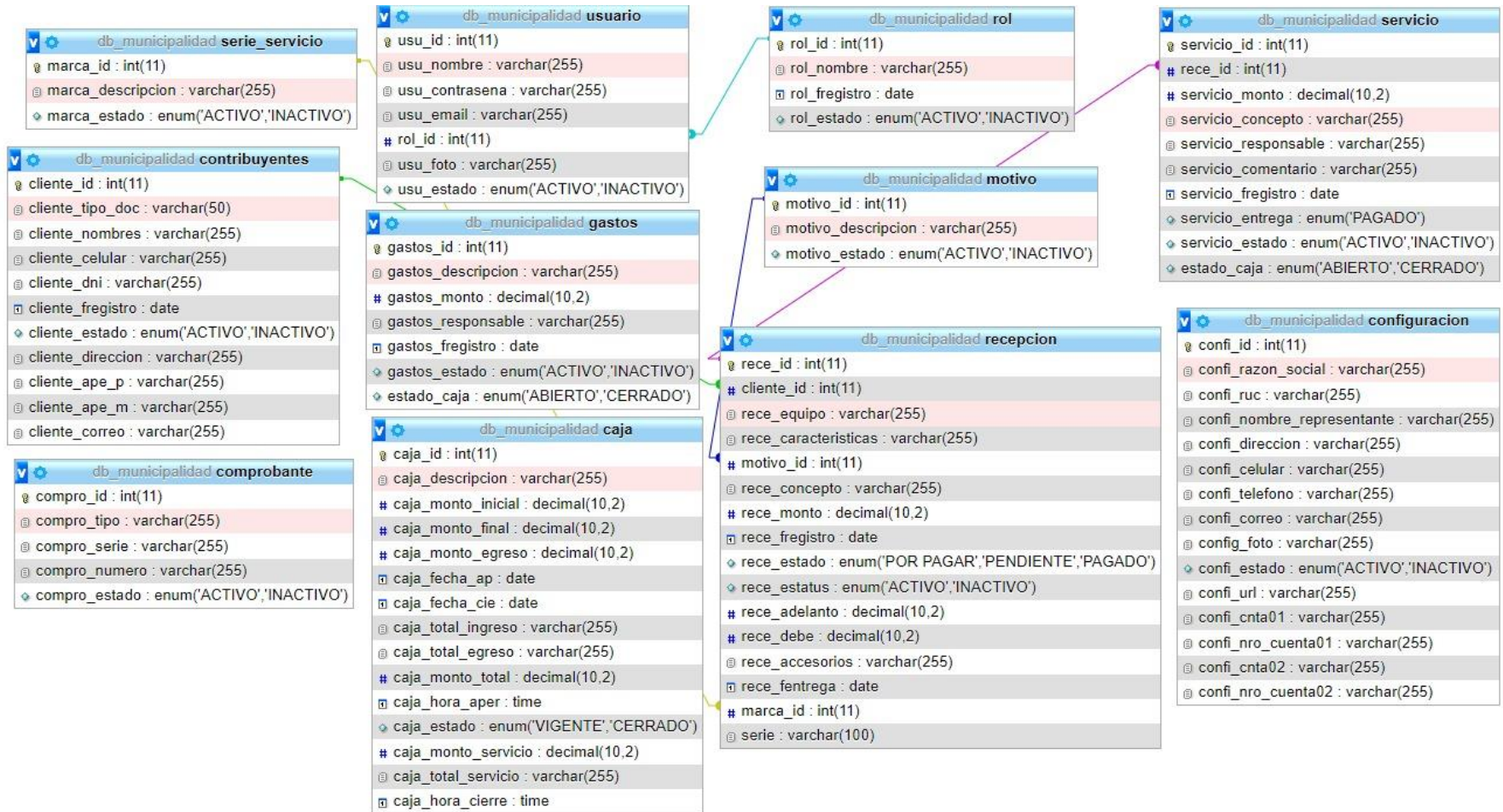


Figura 2: Fragmento de código de creación de la tabla Caja.

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla `caja`
--
CREATE TABLE `caja` (
  `caja_id` int(11) NOT NULL,
  `caja_descripcion` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `caja_monto_inicial` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `caja_monto_final` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `caja_monto_egreso` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `caja_fecha_ap` date DEFAULT NULL,
  `caja_fecha_cie` date DEFAULT NULL,
  `caja_total_ingreso` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `caja_total_egreso` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `caja_monto_total` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `caja_hora_aper` time DEFAULT NULL,
  `caja_estado` enum('VIGENTE','CERRADO') DEFAULT NULL,
  `caja_monto_servicio` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `caja_total_servicio` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `caja_hora_cierre` time DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 ROW_FORMAT=DYNAMIC;
--
```

Figura 3: Fragmento de código de creación de la tabla Recepción

```
--
-- Estructura de tabla para la tabla `recepcion`
--
CREATE TABLE `recepcion` (
  `rece_id` int(11) NOT NULL,
  `cliente_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `rece_equipo` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `rece_caracteristicas` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `motivo_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `rece_concepto` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `rece_monto` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `rece_fregistro` date DEFAULT NULL,
  `rece_estado` enum('POR ENTREGAR','POR RECOGER','ENTREGADO') DEFAULT NULL,
  `rece_estatus` enum('ACTIVO','INACTIVO') DEFAULT NULL,
  `rece_adelanto` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `rece_debe` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `rece_accesorios` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `rece_fentrega` date DEFAULT NULL,
  `marca_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `serie` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT;
```


3.3.3. Fase de Desarrollo

En esta etapa de desarrollo, cada módulo está codificado según los requerimientos. A continuación, se muestran algunas capturas de pantalla relacionadas con el sistema web:

Figura 4: Inicio sesión en el sistema

Muestra de autenticación de usuario antes de ingresar al sistema web. Aquí, cuando la información del usuario coincide con los campos que se permiten ingresar, el usuario confirmará su usuario y su contraseña para ingresar al sistema web, de lo contrario no podrá ingresar al sistema web.



The logo features a central shield with a landscape scene, a sun with a face at the top, and a banner at the bottom that reads "PROV. DE LUYA". Above the shield is another banner with the words "PATRIA TRABAJO LIBERTAD".

Iniciar Sesión

Usuario

Clave

Recordar

[Buscar pagos de servicio en Limpieza pública](#)

© Elder Fernandez Mendoza
Todos los derechos reservados

Figura 5: Fragmento de códigos de inicio sesión en el sistema

```
1 <?php
2     session_start();
3     if (isset($_SESSION['S_IDUSUARIO'])) { //si existe
4         header('Location: view/index.php');
5     }
6
7     ?>
8 <!DOCTYPE html>
9 <html lang="es">
10 <head>
11     <meta charset="utf-8">
12     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
13     <title>Municipalidad provincial Luya - Lamud</title>
14
15     <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
16     <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/
17 css?family=Source+Sans+Pro:300,400,400i,700&display=fallback">
18     <!-- Font Awesome -->
19     <link rel="stylesheet" href="plantilla/plugins/fontawesome-free/css/all.min.css">
20     <!-- icheck bootstrap -->
21     <link rel="stylesheet" href="plantilla/plugins/icheck-bootstrap/icheck-bootstrap.min.css">
22     <!-- Theme style -->
23     <link rel="stylesheet" href="plantilla/dist/css/adminlte.min.css">
24     <!-- icono empresa -->
25     <link rel="shortcut icon" href="logo/logo_fondo.png" />
26 </head>
27 <body class="hold-transition login-page" >
28 <div class="login-box">
29     <!-- /.login-logo -->
30     <div class="card card-outline card-primary">
31         <div class="card-header text-center">
32             
33             <h2><strong>Iniciar Sesión</strong></h2>
34         </div>
35         <div class="card-body">
36             <!-- <p class="login-box-msg">Iniciar Sesión</p -->
```

Figura 6: Ventana Principal

Muestra de los módulos de sistema web, aquí es donde se lleva a cabo toda la operación y gestión sistema.

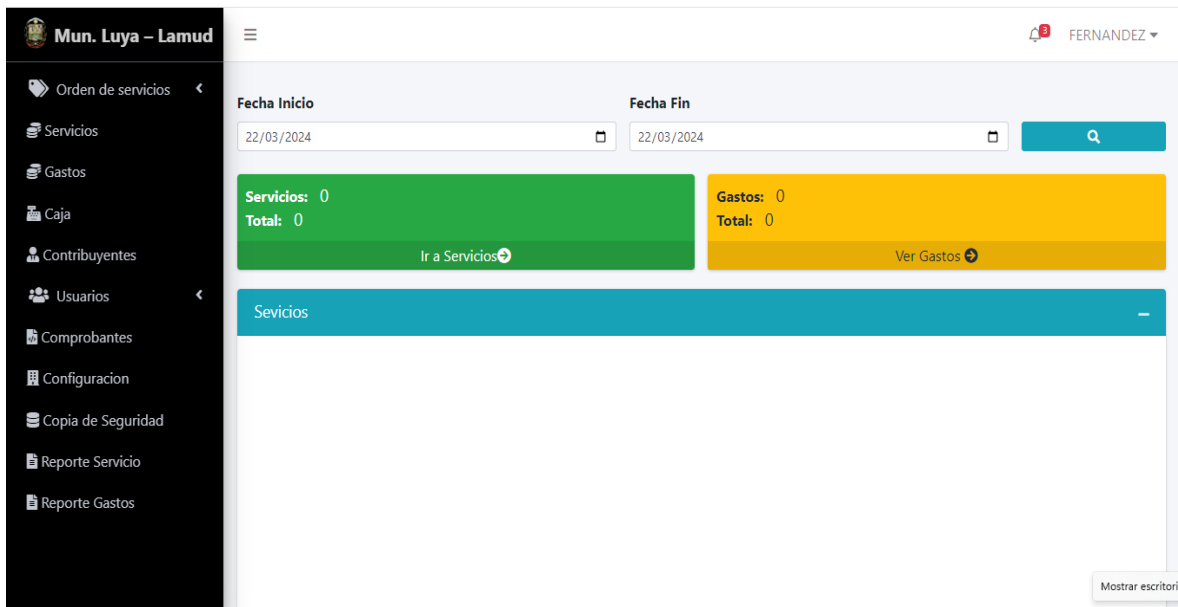


Figura 7: Fragmento de código de la ventana principal

```
1 <?php
2 session_start();
3 if (!isset($_SESSION['S_IDUSUARIO'])) { //si existe
4     header('Location: ../index.php');
5 }
6
7 ?>
8
9 <!DOCTYPE html>
10 <!--
11 This is a starter template page. Use this page to start your new project from
12 scratch. This page gets rid of all links and provides the needed markup only.
13 -->
14 <html lang="es">
15
16 <head>
17     <meta charset="utf-8">
18     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
19     <title>Municipalidad provincial Luya - Lamud</title>
20
21     <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
22     <link rel="stylesheet"
23         href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:300,400,400i,700&display=fallback">
24     <!-- Font Awesome Icons -->
25     <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
26     <link rel="stylesheet" href="../plantilla/plugins/fontawesome-free/css/all.min.css">
27     <!-- Theme style -->
28     <link rel="stylesheet" href="../plantilla/dist/css/adminlte.min.css">
29     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../utilitarios/DataTables/datatables.min.css" />
30     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../plantilla/plugins/select2/css/select2.min.css" />
31     <link rel="stylesheet" type="text/css"
32         href="../plantilla/plugins/select2-bootstrap4-theme/select2-bootstrap4.min.css" />
33     <!--<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../utilitarios/select2.min.css"/>-->
34     <!-- icono empresa -->
35     <link rel="shortcut icon" href="../logo/logo_fondo.png" />
36 </head>
```

Figura 8: Modulo Tipo de servicio en Limpieza Publica

En este módulo Tipo de servicio en Limpieza Publica (registrar, consultar y modifica), el servicio.

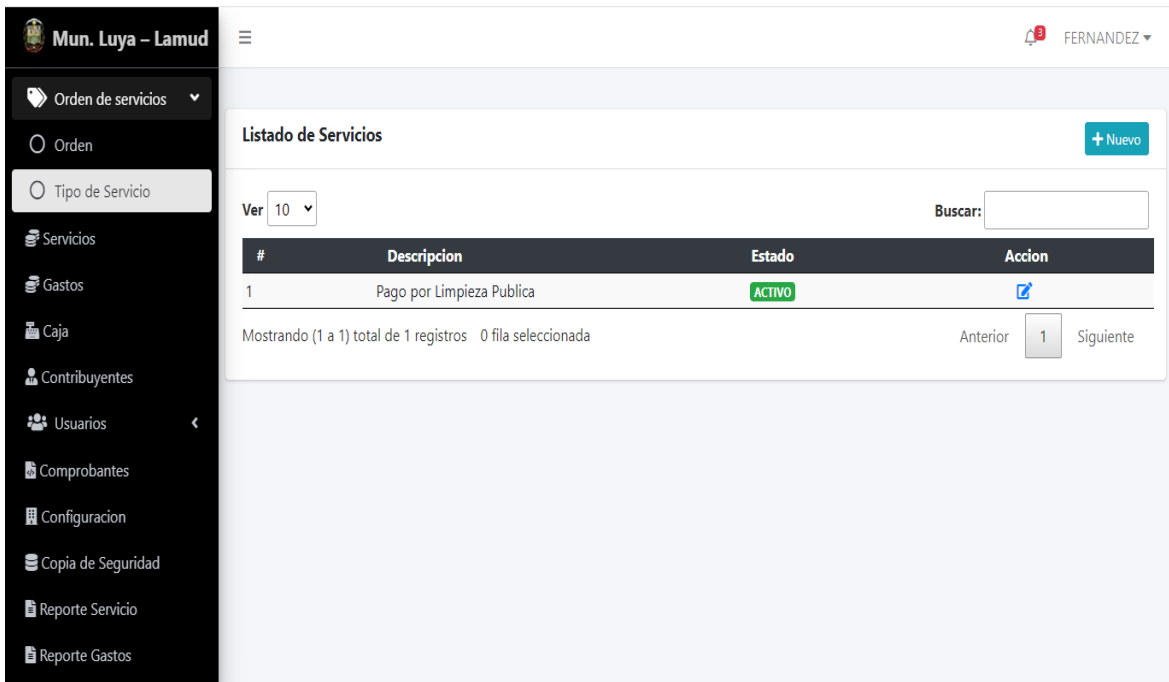


Figura 9: Fragmento de código de tipo de servicio en limpieza publica

```

1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../js/servicio.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5   <div class="container-fluid">
6     <div class="row mb-2">
7
8
9     </div><!-- /.row -->
10  </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14   <div class="card">
15     <div class="card-header">
16       <h3 class="card-title"><b>Listado de Servicios</b></h3><label for="" id="text_estado" hidden=""></label>
17       <button class="btn btn-info btn-sm float-right" id="textnuevoservicio"
18         onclick="cargar_contenido('contenido_principal','servicio/
19           mantenimiento_servicio_registrar.php')"><i
20             class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
21     </div>
22     <div class="card-body">
23       <div class="row">
24
25         <div class="col-5">
26           <label for="">Fecha Inicio</label>
27           <input type="date" name="" id="text_finicio" class="form-control form-control-sm">
28         </div>
29         <div class="col-5">
30           <label for="">Fecha Fin</label>
31           <input type="date" name="" id="text_ffin" class="form-control form-control-sm">
32         </div>
33         <div class="col-2">
34           <label for="">&nbsp;</label><br>
35           <button class="btn btn-info btn-sm" onclick="Listar_Servicio()"><i
36             class="fas fa-search"></i></button>

```

Figura 10: Modulo Orden de servicio en Limpieza Pública.

Muestra del módulo de orden de servicio en Limpieza Publica donde registra, modifica el orden del servicio y al mismo tiempo te genera e imprime un comprobante de pago.

#	Contribuyente	Observaciones	Motivo	Monto	Adelanto	Fecha	Entrega	Estado	Acción
1	Ludeña Mori Oscar	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
2	Ramírez Grandez Roberto	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
3	Baca Pulce Manuel	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
4	Zuta Valqui Epifanio	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
5	Valqui Gupioc Pedro	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
6	Zuta Cuipal Maria Dolores	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]
7	Gomez Choca Cesar Augusto	- Ningunas	Pago por Limpieza Publica	5.00	0.00	2024-03-22	POR PAGAR	ACTIVO	[Iconos]

Figura 11: Fragmento de código orden de servicio en limpieza pública.

```

1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/recepcion.js?rev=<?php echo time(); ?>"></script>
4 <div class="content-header">
5   <div class="container-fluid">
6     <div class="row mb-2">
7
8
9     </div><!-- /.row -->
10  </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14   <div class="card">
15     <div class="card-header">
16       <h3 class="card-title"><b>Listado de Recepciones</b></h3><label for="" id="text_estado" hidden=""></label>
17       <button class="btn btn-info btn-sm float-right" id="textnuevarecepcion"
18         onclick="AbrirModalRegistroRecepcion();"><i class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
19     </div>
20     <div class="card-body">
21       <div class="row">
22         <div class="col-12 table-responsive">
23           <table id="tabla_recepcion" class="display compact">
24             <thead style="background:#343A40; color:white">
25               <tr>
26                 <th>#</th>
27                 <th>Contribuyente </th>
28                 <th>Observaciones</th>
29                 <th>Motivo</th>
30                 <th>Monto</th>
31                 <th>Adelanto</th>
32                 <th>Fecha</th>
33                 <th>Entrega</th>
34                 <th style="text-align: center;">Estado</th>
35                 <th style="text-align: center;">Accion</th>
36             </thead>

```

Figura 12: Modulo Servicio en Limpieza Publica

Se muestra el modulo Servicio en Limpieza Pública permite registrar, modifica, elimina el servicio, al mismo tiempo te genera e imprime un comprobante de pago y genera un reporte en Excel.











#	Contribuyente	Dni	Observaciones	Monto	Comentario	Responsable	Fecha	Estado	Accion
1	Ludeña Morí Oscar	72688128	- Ningunas	5.00	Pago puntual	Pedro Chuquizuta	2024-03-22	PAGADO	 
2	Ramirez Grandez Roberto	60203087	- Ningunas	5.00	Pago puntual	Pedro Chuquizuta	2024-03-22	PAGADO	 
3	Baca Pulce Manuel	33794475	- Ningunas	5.00	Pago puntual	Pedro Chuquizuta	2024-03-22	PAGADO	 
4	Zuta Valqui Epifanio	60203117	- Ningunas	5.00	Pago puntual	Pedro Chuquizuta	2024-03-22	PAGADO	 
5	Valqui Gupioc Pedro	72688688	- Ningunas	5.00	Pago puntual	Pedro Chuquizuta	2024-03-22	PAGADO	 

Figura 13: Fragmento de codificación de servicio en limpieza publica

```

1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/servicio.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5   <div class="container-fluid">
6     <div class="row mb-2">
7
8
9     </div><!-- /.row -->
10  </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14   <div class="card">
15     <div class="card-header">
16       <h3 class="card-title"><b>Listado de Servicios</b></h3><label for="" id="text_estado" hidden=""></label>
17       <button class="btn btn-info btn-sm float-right" id="textnuevoservicio"
18         onclick="cargar_contenido('contenido_principal','servicio/
19         mantenimiento_servicio_registrar.php')"><i
20         class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
21     </div>
22     <div class="card-body">
23       <div class="row">
24         <div class="col-5">
25           <label for="">Fecha Inicio</label>
26           <input type="date" name="" id="text_finicio" class="form-control form-control-sm">
27         </div>
28         <div class="col-5">
29           <label for="">Fecha Fin</label>
30           <input type="date" name="" id="text_ffin" class="form-control form-control-sm">
31         </div>
32         <div class="col-2">
33           <label for="">&nbsp;</label><br>
34           <button class="btn btn-info btn-sm" onclick="Listar_Servicio()"><i

```

Figura 14: Modulo Gastos

Muestra del módulo de gastos donde registra, consulta y modifica los gastos y al mismo tiempo te genera un reporte en Excel.

The screenshot displays a web application interface for 'Mun. Luya - Lamud'. The main content area is titled 'Listado de Gastos' and features a table with the following data:

#	Descripción	Monto	Responsable	Fecha	Estado	Acción
1	Mantenimiento de Impresora	100.00	Pedro Chuquizuta	2024-02-06	ACTIVO	✎
2	Tintas para Impresora	120.00	Pedro Chuquizuta	2024-02-08	ACTIVO	✎
3	Papel A4	50.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-20	ACTIVO	✎

Below the table, it indicates 'Mostrando (1 a 3) total de 3 registros 0 fila seleccionada' and includes navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'. A sidebar on the left contains navigation options: 'Orden de servicios', 'Servicios', 'Gastos', 'Caja', 'Contribuyentes', 'Usuarios', 'Comprobantes', 'Configuración', 'Copia de Seguridad', 'Reporte Servicio', and 'Reporte Gastos'. The top right corner shows the user 'FERNANDEZ'.

Figura 15: Fragmento de código de gastos

```

1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../js/gasto.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="row mb-2">
7
8
9 </div><!-- /.row -->
10 </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14 <div class="card">
15 <div class="card-header">
16 <h3 class="card-title"><b>Listado de Gastos</b></h3><label for="" id="text_estado" hidden=""></label>
17 <button class="btn btn-info btn-sm float-right" id="textnuevogasto" onclick="AbrirModalRegistroGasto();"><i class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
18 </div>
19 <div class="card-body">
20 <div class="row">
21 <div class="col-12 table-responsive">
22 <table id="tabla_gasto" class="display compact">
23 <thead style="background:#343A40; color:white">
24 <tr>
25 <th>#</th>
26 <th>Descripcion</th>
27 <th>Monto</th>
28 <th>Responsable</th>
29 <th>Fecha</th>
30 <th style="text-align: center;">Estado</th>
31 <th style="text-align: center;">Accion</th>
32 </tr>
33 </thead>
34

```

Figura 16: Modulo Caja

Muestra del módulo de Caja donde registra, apertura nueva caja y genera reporte en Excel.

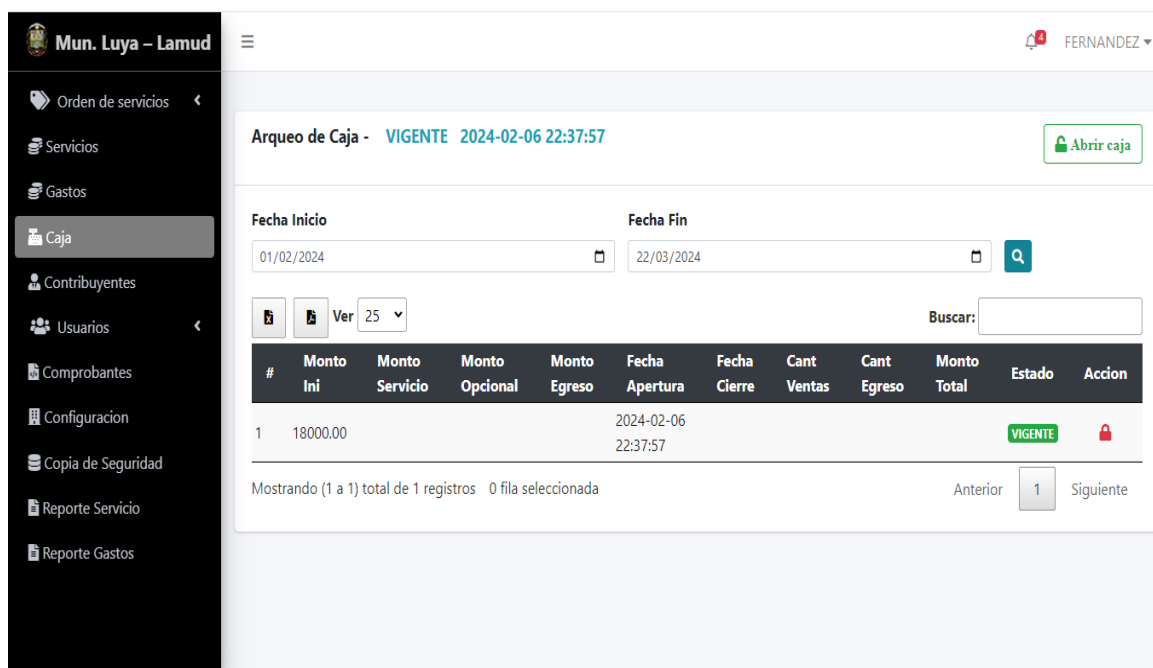


Figura 19: Fragmento de código de contribuyentes.

```
1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/cliente.js?rev=<?php echo time(); ?>"></script>
4 <div class="content-header">
5   <div class="container-fluid">
6     <div class="row mb-2">
7
8
9     </div><!-- /.row -->
10  </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14   <div class="card">
15     <div class="card-header">
16       <h3 class="card-title"><b>Listado de Contribuyentes </b></h3>
17       <button class="btn btn-info btn-sm float-right" onclick="AbrirModalRegistroCliente();"><i
18         class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
19     </div>
20     <div class="card-body">
21       <div class="row">
22         <div class="col-12 table-responsive">
23           <table id="tabla_cliente" class="display compact">
24             <thead style="background:#343A40; color:white">
25               <tr>
26                 <th>#</th>
27                 <th style="width:25%">Nombres</th>
28                 <th>Direccion</th>
29                 <th>Documento</th>
30                 <th>Celular</th>
31                 <th style="text-align: center;">Estado</th>
32                 <th style="text-align: center;">Accion</th>
33               </tr>
34             </thead>
35
36             </table>
37
```

Figura 20: Modulo Comprobantes

Muestra del Módulo comprobantes donde te permite registrar, consulta y modifica todos los comprobantes.

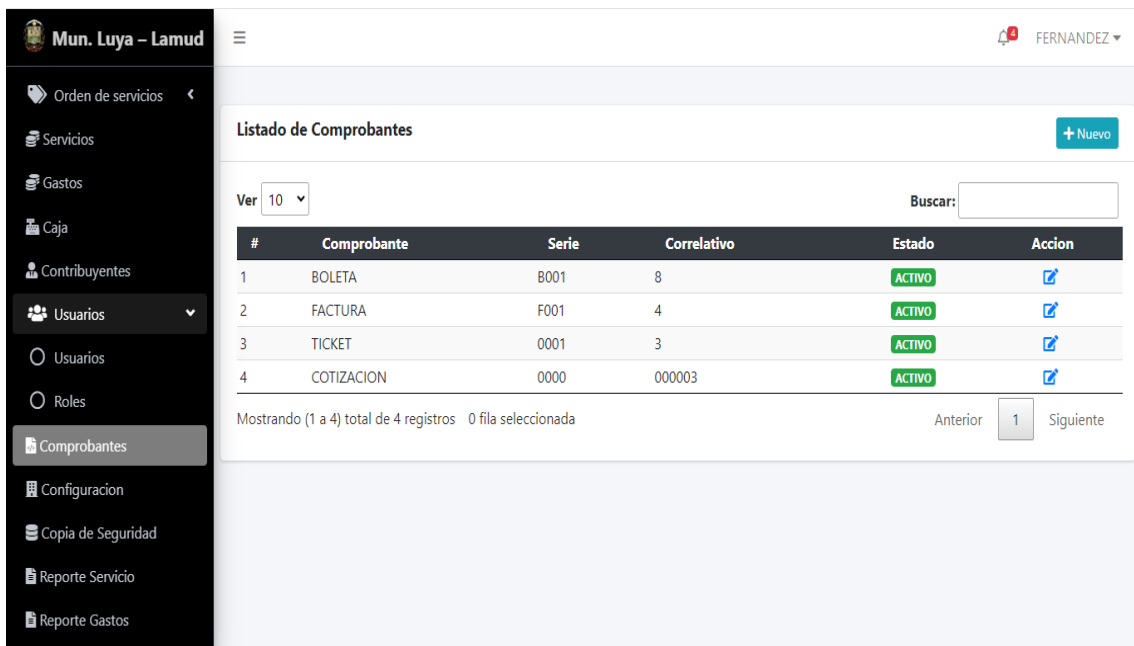


Figura 21: Fragmento de código de comprobantes.

```
1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/comprobante.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="row mb-2">
7
8
9 </div><!-- /.row -->
10 </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14 <div class="card">
15 <div class="card-header">
16 <h3 class="card-title"><b>Listado de Comprobantes</b></h3>
17 <button class="btn btn-info btn-sm float-right" onclick="AbrirModalRegistroComprobante();"><i
18 class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
19 </div>
20 <div class="card-body">
21 <div class="row">
22 <div class="col-12 table-responsive">
23 <table id="tabla_comprobante" class="display compact">
24 <thead style="background:#343A40; color:white">
25 <tr>
26 <th>#</th>
27 <th>Comprobante</th>
28 <th>Serie</th>
29 <th>Correlativo</th>
30 <th style="text-align: center;">Estado</th>
31 <th style="text-align: center;">Accion</th>
32 </tr>
33 </thead>
34 </table>
35
```

Figura 22: Modulo Copia de seguridad

Se muestra el modulo Copia de seguridad donde te permite generar, backup de la base de datos.

BACKUP RESTAURAR

Host:

Port:

Usuario:

Contraseña:

Base de Datos:

Actualizar

Figura 23: Fragmento de código de Copia de seguridad

```
1 <?php
2 define("BASE_URL", "/sis_luya/backup-restore/");
3 define("ROOT_PATH", $_SERVER["DOCUMENT_ROOT"] . "/sis_luya/backup-restore/");
4 //echo BASE_URL."<br>".ROOT_PATH;exit();
5 #Configurar zona horaria.
6 date_default_timezone_set('America/Lima');
7 setlocale(LC_ALL, "es_ES");
8 #Configurar UTF8.
9 header('Content-Type: text/html; charset=UTF-8');
10
11 require_once('function.php');
12 require_once('verifyData.php');
13 require_once('DumpDB.php');
14
15 $config = array(
16     'sgdb' => 'mysql',
17     'host' => $host, //Host del Servidor MySQL
18     'port' => $port, //port del Servidor MySQL
19     'user' => $user, //Usuario de MySQL
20     'password' => $pwd, //Password de Usuario MySQL
21     'database' => $name_db, //Nombre de la Base de datos
22     'charset' => 'set names utf8', //Establecer UTF-8
23     'file' => $name_db . '.sql', //Nombre del archivo backup
24     'debug' => false
25 );
26
27 if (isset($_POST['show_db']))
28     showDatabases($config);
29 else if (isset($_POST['backup']))
30     backup($config);
31 else if (isset($_POST['restore']))
32     restore($config);
33
34 ?>
35 <!DOCTYPE HTML>
36 <html style="background: #e9ecef">
```

Figura 24: Modulo Reporte de Servicio

Muestra del Módulo Reporte de Servicio donde te permite generar reporte por mes, por año y un reporte en Excel.

Cliente	Concepto	Monto	Responsable	Fecha
Ludeña Mori Oscar	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22
Ramirez Grandez Roberto	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22
Baca Pulce Manuel	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22
Zuta Valqui Epiranio	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22
Valqui Gupioc Pedro	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22
Zuta Cuiपाल Maria Dolores	- Ningunas	5.00	Pedro Chuquizuta	2024-03-22

Año	Mes	Cant. Servicios	Monto
2024	Marzo	6	30.00

Figura 25: Fragmento de código de Reporte de Servicio

```

1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/reporteservicio.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="row mb-2">
7
8
9 </div><!-- /.row -->
10 </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <section class="content">
14 <div class="container-fluid">
15 <div class="row">
16 <div class="col-12">
17
18 <div class="card">
19 <div class="card-header">
20 <h3 class="card-title" style="text-align:center"><b>
21 Reporte por Mes de Servicios</b></h3>
22 <div class="card-tools">
23 <button type="button" class="btn btn-tool"
24 data-card-widget="collapse" title="Collapse">
25 <i class="fas fa-minus"></i>
26 </button>
27 </div>
28 </div>
29 <div class="card-body">
30 <div class="row">
31
32 <div class="input-group input-group-sm mb-3 col-6">
33 <div class="input-group-prepend">
34 <span class="input-group-text">Mes</span>
35 <input type="text" value="Febrero">
36 </div>
37 </div>
38 </div>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
42 </div>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 </div>
79 </div>
80 </div>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>

```

Figura 26: Módulo Reporte de Gastos

Muestra del Módulo Reporte de Gastos donde te permite generar reporte por mes, por año, reporte total anual y un reporte en Excel.

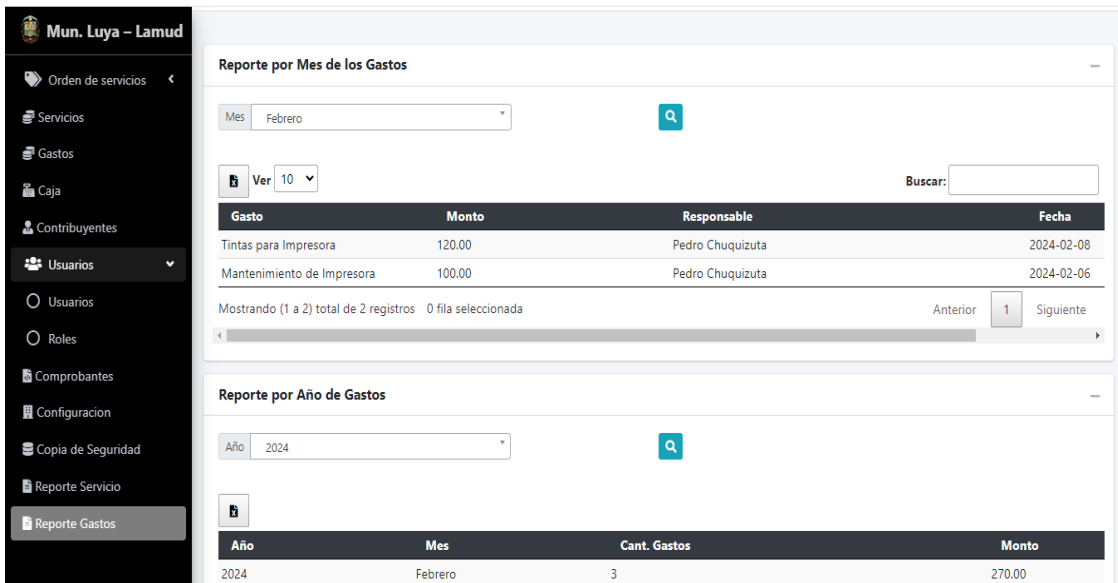


Figura 27: Fragmento de código de reporte de gastos

```
1 <!-- Content Header (Page header) -->
2
3 <script src="../../js/reportegasto.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
4 <div class="content-header">
5   <div class="container-fluid">
6     <div class="row mb-2">
7
8
9   </div><!-- /.row -->
10 </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <section class="content">
14   <div class="container-fluid">
15     <div class="row">
16       <div class="col-12">
17
18         <div class="card">
19           <div class="card-header">
20             <h6 class="card-title" style="text-align:center"><b>
21               Reporte por Mes de los Gastos</b></h6>
22             <div class="card-tools">
23               <button type="button" class="btn btn-tool"
24                 data-card-widget="collapse" title="Collapse">
25                 <i class="fas fa-minus"></i>
26               </button>
27             </div>
28           </div>
29           <div class="card-body">
30             <div class="row">
31
32               <div class="input-group input-group-sm mb-3 col-6">
33                 <div class="input-group-prepend">
34                   <span class="input-group-text">Mes</span>
35                 <input type="text">
36               </div>
37             </div>
38           </div>
39         </div>
40       </div>
41     </div>
42   </div>
43 </section>
```

Figura 28: Modulo Usuarios

Muestra del módulo usuarios donde permite gestionar los usuarios con sus respectivos roles que estarán permitidos del ingreso al sistema web, si no estás registrado, no podrás ingresar al sistema, en tal sentido el usuario debe estar registrado en este grupo.

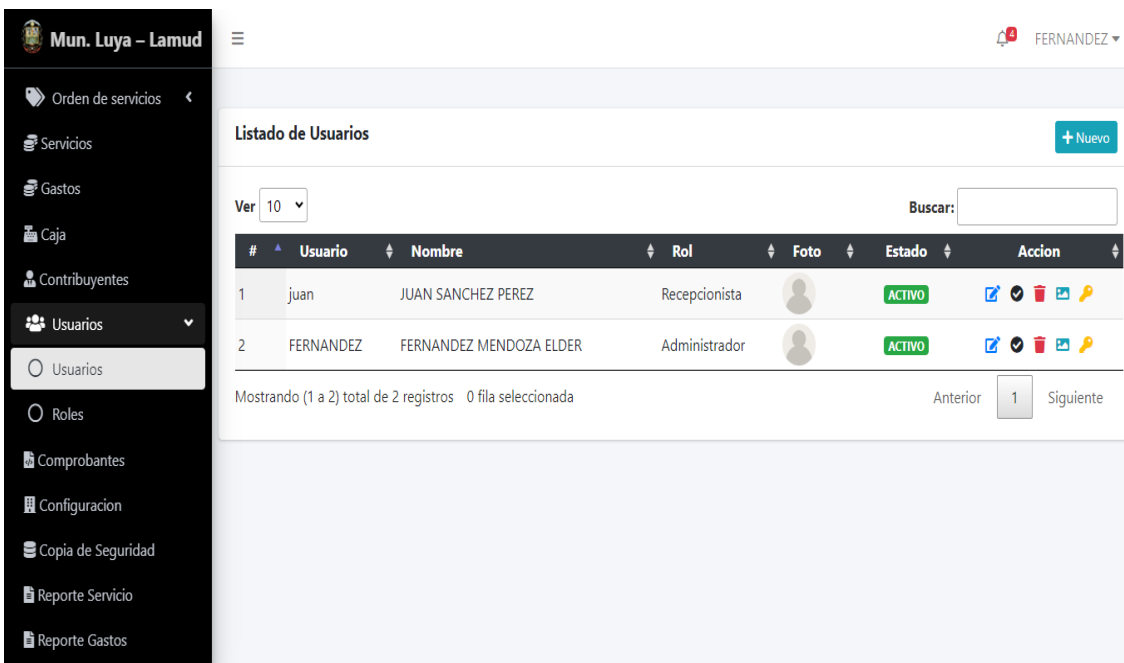


Figura 29: Fragmento de código de usuarios.

```
1
2 <!-- Content Header (Page header) -->
3
4 <script src="../../js/usuario.js?rev=<?php echo time();?>"></script>
5 <div class="content-header">
6   <div class="container-fluid">
7     <div class="row mb-2">
8
9     </div><!-- /.row -->
10  </div><!-- /.container-fluid -->
11 </div>
12
13 <div class="col-lg-12">
14   <div class="card">
15     <div class="card-header">
16       <h3 class="card-title"><b>Listado de Usuarios</b></h3>
17       <button class="btn btn-info btn-sm float-right" onclick="AbrirModalRegistroUsuario();"><i class="fas fa-plus"></i> Nuevo</button>
18     </div>
19     <div class="card-body">
20       <div class="row">
21         <div class="col-12 table-responsive">
22           <table id="tabla_usuario_simple" class="display compact">
23             <thead style="background:#343A40; color:white">
24               <tr>
25                 <th>#</th>
26                 <th>Usuario</th>
27                 <th>Nombre</th>
28                 <th>Rol</th>
29                 <th>Foto</th>
30                 <th style="text-align: center;">Estado</th>
31                 <th style="text-align: center;">Accion</th>
32               </tr>
33             </thead>
34
35           </table>

```

Figura 30: Seguimiento de pago

Esta opción de seguimiento del pago en limpieza pública, donde el contribuyente podrá ingresar a consultar en qué estado se encuentra su pago, con tan solo ingresar su número de DNI.

SEGUIMIENTO DEL PAGO EN LIMPIEZA PUBLICA

Ingrese su DNI..

Dni	Contribuyente	Concepto	Fecha	Estado
00688634	Zuta Cuipal Maria Dolores	Ningunas	2024-03-20	PAGADO

Figura 31: Fragmento de código de Seguimiento de pago

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <!--
3 This is a starter template page. Use this page to start your new project from
4 scratch. This page gets rid of all links and provides the needed markup only.
5 -->
6 <html lang="es">
7 <head>
8   <meta charset="utf-8">
9   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
10  <title>Pagos de Limpieza Publica </title>
11
12  <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
13  <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/
14  css?family=Source+Sans+Pro:300,400,400i,700&display=fallback">
15  <!-- Font Awesome Icons -->
16  <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
17  <!-- Theme style -->
18  <link rel="stylesheet" href="..plantilla/dist/css/adminlte.min.css">
19  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="..utilitarios/DataTables/datatables.min.css"/>
20  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="..plantilla/plugins/select2/css/select2.min.css"/>
21  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="..plantilla/plugins/select2-bootstrap4-theme/
22  select2-bootstrap4.min.css"/>
23  <!-- icono empresa -->
24  <link rel="shortcut icon" href="..logo/logo_fondo.png">
25
26  <!--<link rel="stylesheet" type="text/css" href="..utilitarios/select2.min.css"/>-->
27 </head>
28 <body>
29 <br><br>
30 <div >
31   <div class="col-lg-12">
32     <div class="card ">
33       <div class="card-header text-center">
34         <h2 ><b>SEGUIMIENTO DEL PAGO EN LIMPIEZA PUBLICA </b></h2>
35         <h4 ><b>Ingrese su DNI..</b></h4>
```

Figura 32: Ticket de pago

Muestra de la impresión de un ticket de pago.



Figura 33: Fragmento de código de Ticket de pago

```
1 <?php
2
3 require_once __DIR__ . '/vendor/autoload.php';
4 require '../conexion_reportes/r_conexion.php';
5 require 'numeroletras/CifrasEnLetras.php';
6 //Incluimos la clase pago
7 $v=new CifrasEnLetras();
8 $mpdf = new \Mpdf\Mpdf(['mode' => 'utf-8', 'format' => [80, 230]]);
9 $query = "SELECT
10 configuracion.confirazon_social,
11     configuracion.confiruc,
12     configuracion.confinombre_representante,
13     configuracion.confidireccion,
14     configuracion.conficelular,
15     configuracion.confitelefono,
16     configuracion.conficorreo,
17     configuracion.configfoto,
18     configuracion.confiestado,
19     configuracion.conf,url,
20     servicio.servicio_id,
21     servicio.rece_id,
22     recepcion.cliente_id,
23     cliente.cliente_nombres,
24     cliente.cliente_dni,
25     recepcion.rece_equipo,
26     recepcion.rece_adelanto,
27     recepcion.rece_debe,
28     recepcion.serie,
29     recepcion.motivo_id,
30     motivo.motivo_descripcion,
31     recepcion.marca_id,
32     marca.marca_descripcion,
33     servicio.servicio_monto,
34     servicio.servicio_concepto,
35     servicio.servicio_responsable,
36     servicio.servicio_fregistro,
```


3.3.4. Fase de Prueba

Tabla 17. Prueba de aceptación 01

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 01	
Nombre Historia	Modulo Tipo de servicio en Limpieza Publica
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba está funcionando bien en un computador.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web está instalado correctamente.	
Entradas:	
Registro, consulta, modificación y almacenamiento de tipos de servicios en limpieza pública.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 18. Prueba de aceptación 02

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 02	
Nombre Historia	Modulo Orden de servicio en Limpieza Publica
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Recepción de servicio.	
Registra, consulta, modifica y guarda el orden de servicio en limpieza pública.	
Genera comprobante de pago e imprime el comprobante.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 19. Prueba de aceptación 03

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 03	
Nombre Historia	Modulo Servicio en Limpieza Publica
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, consulta, modifica, elimina y guarda el servicio en limpieza pública.	
Genera comprobante de pago e imprime el comprobante.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 20. Prueba de aceptación 04

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 04	
Nombre Historia	Modulo Gastos
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, consulta, modifica y guarda los gastos de limpieza pública.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 21. *Prueba de aceptación 05*

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 05	
Nombre Historia	Modulo Caja
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, consulta, modifica y guarda nueva caja.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 22. *Prueba de aceptación 06*

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 06	
Nombre Historia	Modulo Contribuyentes
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, consulta, modifica y guarda a los contribuyentes.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 23. Prueba de aceptación 07

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 07	
Nombre Historia	Modulo Comprobantes
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, consulta, modifica y guarda los Comprobantes.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 24. Prueba de aceptación 08

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 08	
Nombre Historia	Modulo Copia de Seguridad
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Genera, descarga y se guarda la copia de seguridad.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 25. Prueba de aceptación 09

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 09	
Nombre Historia	Modulo Reporte de Servicio
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Genera reporte de servicio por mes.	
Genera reporte de servicio por año.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 26. Prueba de aceptación 10

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 10	
Nombre Historia	Modulo Reporte de Gastos
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Genera reporte de Gasto por mes.	
Genera reporte de Gasto por año.	
Reporte total anual.	
Genera un reporte.	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

Tabla 27. Prueba de aceptación 11

PRUEBA DE ACEPTACIÓN 11	
Nombre Historia	Modulo Usuarios
Entrevistado (Usuario)	Personal Administrativo
Condiciones de ejecución:	
La prueba se realizó en un computador correctamente.	
El servidor de base de datos está instalado correctamente.	
El Sistema Web instalado correctamente.	
Entradas:	
Registra, elimina, modifica, consulta, asignación de roles y guarda usuarios.	
Registra, elimina, modifica, consulta, y guarda clave de acceso.	
Asignar permisos al sistema	
Resultados esperados: Las mediciones están bien desde un computador.	
Evaluación: Satisfactorio	

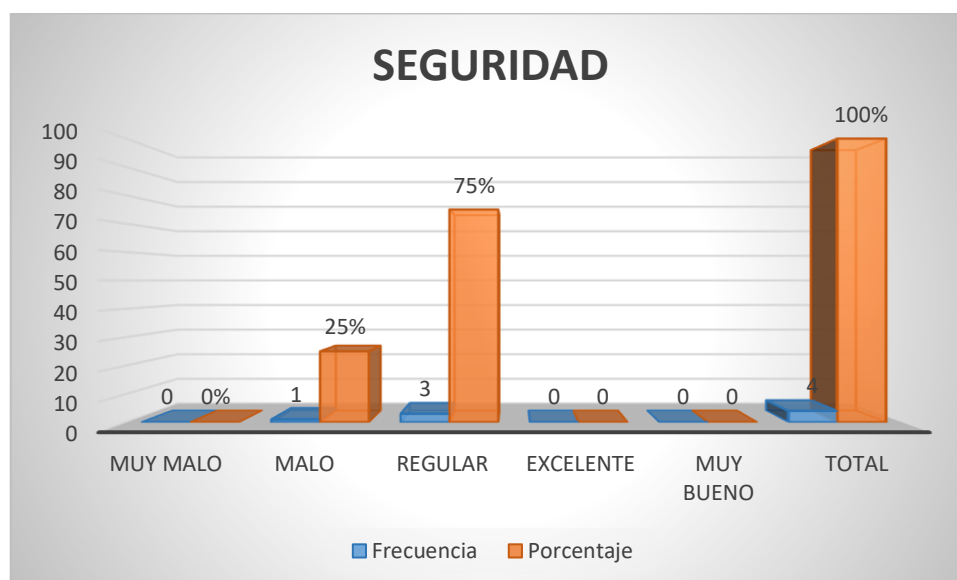
IV. RESULTADOS

Resultados de Pre Test por dimensiones

Tabla 28. *Dimensión de seguridad*

SEGURIDAD					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy malo	0	0	0	0
	Malo	1	25%	25%	100%
	Regular	3	75%	75%	0
	Excelente	0	0	0	0
	Muy bueno	0	0	0	0
	Total	4	100%	100%	

Figura 34: *Dimensión de seguridad*

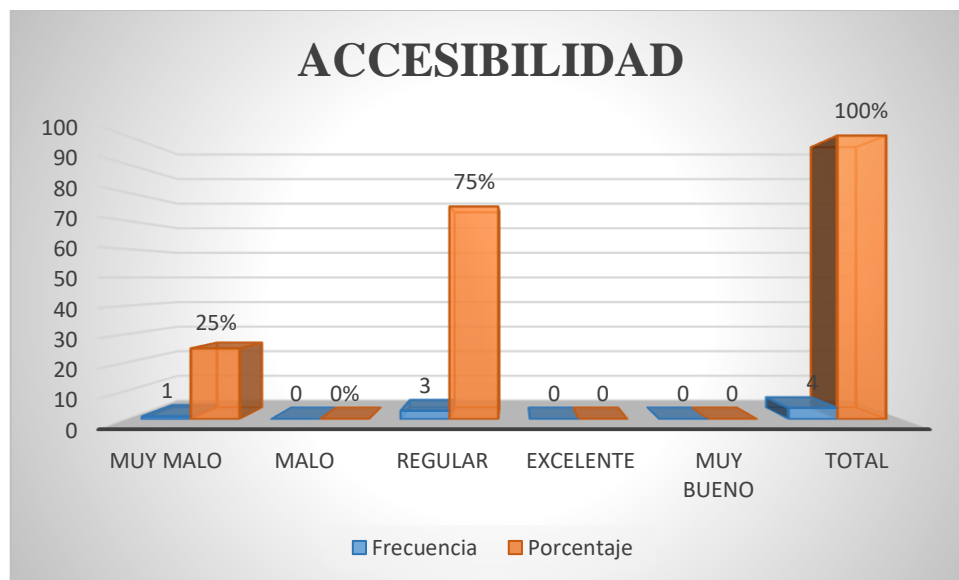


La Figura 34 muestra que el 25% de los encuestados cree que la seguridad del sistema es Malo mientras que el 75% considera que la seguridad es Regular.

Tabla 29. *Dimensión de accesibilidad*

ACCESIBILIDAD					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy malo	1	25%	25%	25%
	Malo	0	0	0	100%
	Regular	3	75%	75%	0
	Excelente	0	0	0	0
	Muy bueno	0	0	0	0
	Total	4	100%	100%	

Figura 35. *Dimensión de accesibilidad*

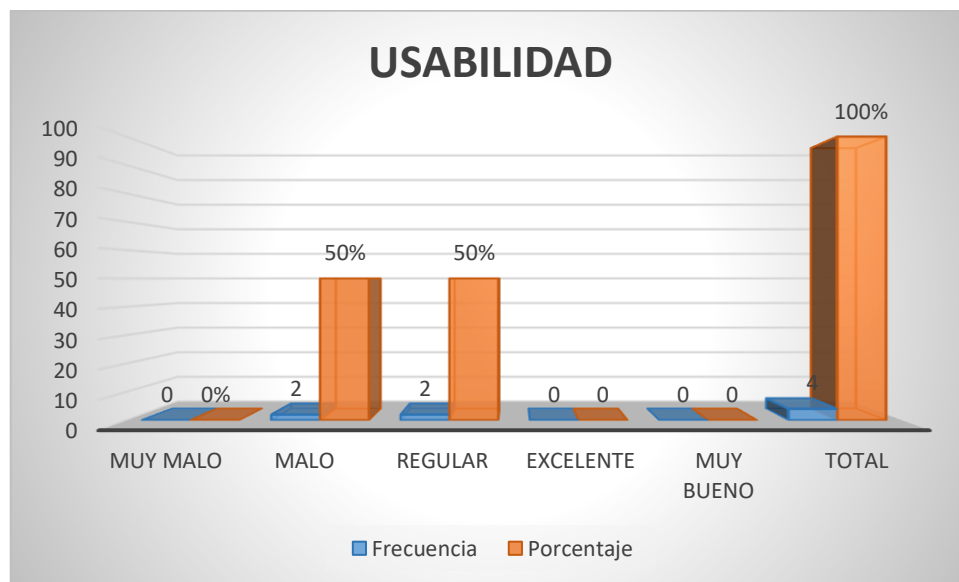


La Figura 35 muestra que el 25% de los encuestados cree que la accesibilidad del sistema es Muy Malo mientras que el 75% considera que la Accesibilidad es Regular.

Tabla 30. *Dimensión de usabilidad*

		USABILIDAD			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy malo	0	0	0	0
	Malo	2	50%	50%	100%
	Regular	2	50%	50%	0
	Excelente	0	0	0	0
	Muy bueno	0	0	0	0
Total		4	100%	100%	

Figura 36. *Dimensión de usabilidad*

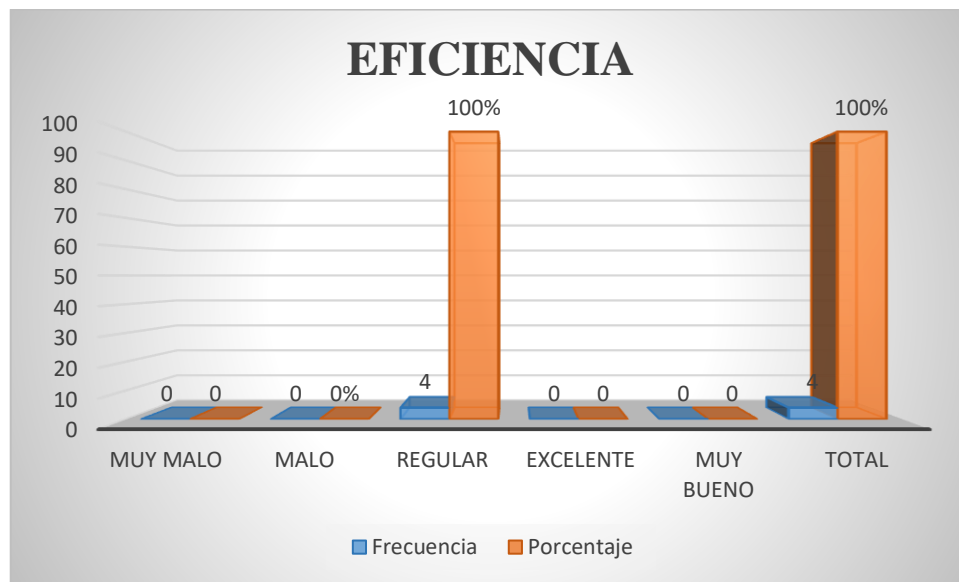


La Figura 36 muestra que el 50% de los encuestados cree que la usabilidad del sistema es Malo mientras que el 50% considera que la Usabilidad es Regular.

Tabla 31. Dimensión de eficiencia

		EFICIENCIA			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy malo	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	100%
	Regular	4	100%	100%	0
	Excelente	0	0	0	0
	Muy bueno	0	0	0	0
	Total	4	100%	100%	

Figura 37. Dimensión de eficiencia

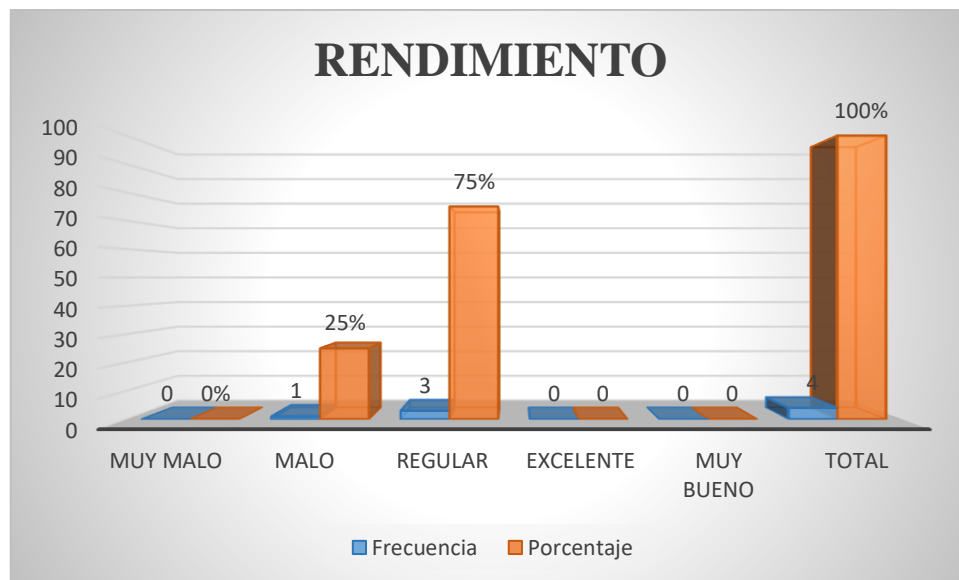


La Figura 37 muestra que el 100% de los encuestados cree que la eficiencia del sistema es Regular.

Tabla 32. *Dimensión de rendimiento*

		RENDIMIENTO			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy malo	0	0	0	0
	Malo	1	25%	25%	100%
	Regular	3	75%	75%	0
	Excelente	0	0	0	0
	Muy bueno	0	0	0	0
Total		4	100%	100%	

Figura 38. *Dimensión de rendimiento*



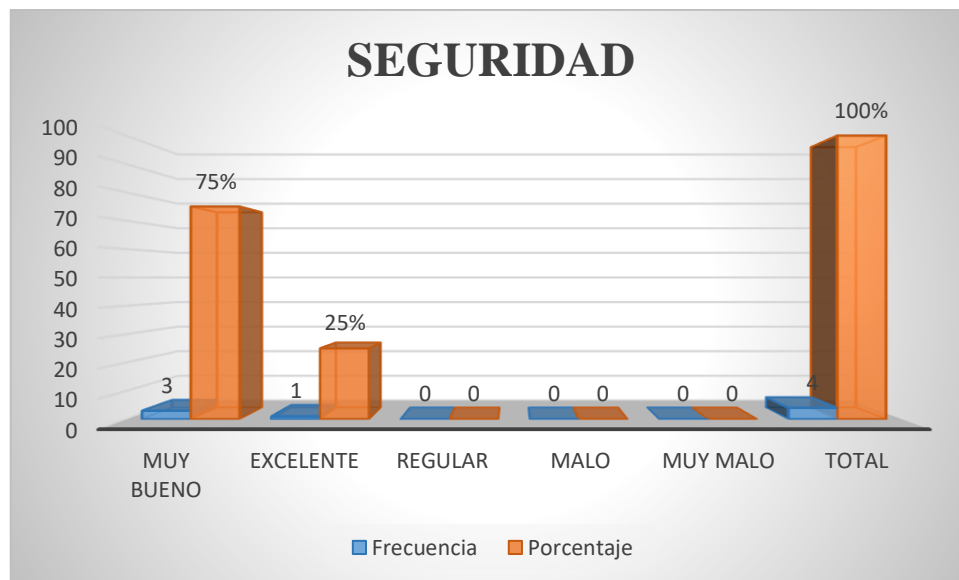
La Figura 38 muestra que el 25% de los encuestados cree que el rendimiento del sistema es Malo mientras que el 75% considera que el Rendimiento es Regular.

Resultados de Post Test por dimensiones

Tabla 33. Dimensión de seguridad

SEGURIDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		(fi)	(%)	valido	acumulado
Valido	Muy bueno	3	75%	75%	75%
	Excelente	1	25%	25%	100%
	Regular	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	0
	Muy malo	0	0	0	0
Total		4	100%	100%	

Figura 39. Dimensión de seguridad

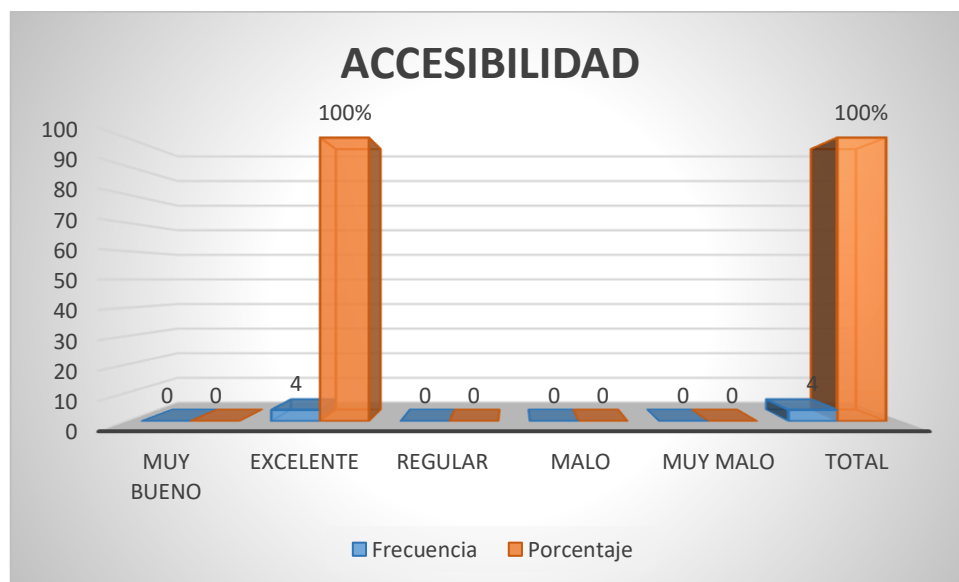


La Figura 39 muestra que el 25% de los encuestados cree que la seguridad del sistema es Excelente mientras que el 75% considera que la seguridad es Muy Bueno.

Tabla 34. *Dimensión de accesibilidad*

ACCESIBILIDAD					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy bueno	0	0	0	0
	Excelente	4	100%	100%	100%
	Regular	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	0
	Muy malo	0	0	0	0
Total		4	100%	100%	

Figura 40. *Dimensión de accesibilidad*

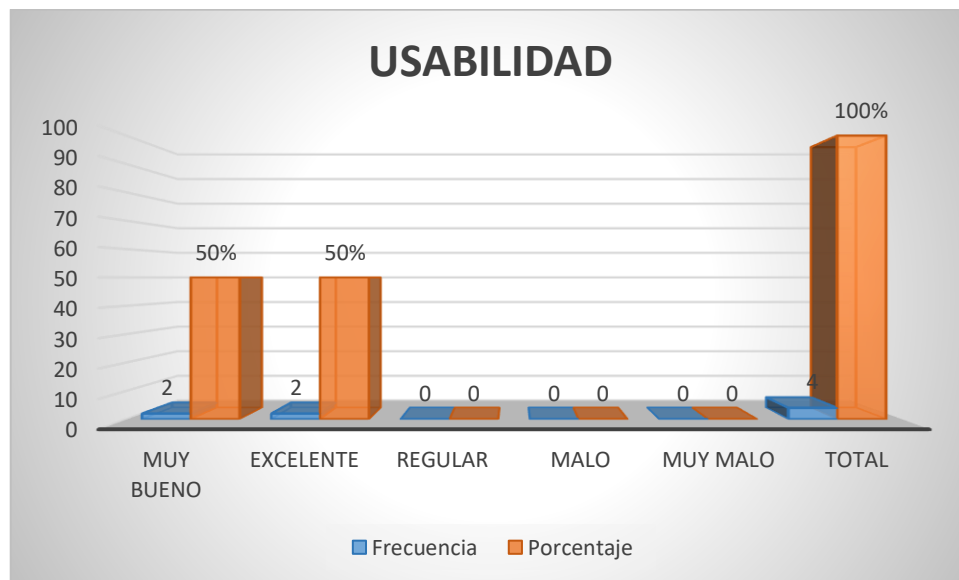


La Figura 40 muestra que el 100% de los encuestados cree que la accesibilidad del sistema es Excelente.

Tabla 35. *Dimensión de usabilidad*

		USABILIDAD			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy bueno	2	50%	50%	50%
	Excelente	2	50%	50%	100%
	Regular	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	0
	Muy malo	0	0	0	0
	Total	4	100%	100%	

Figura 41. *Dimensión de usabilidad*

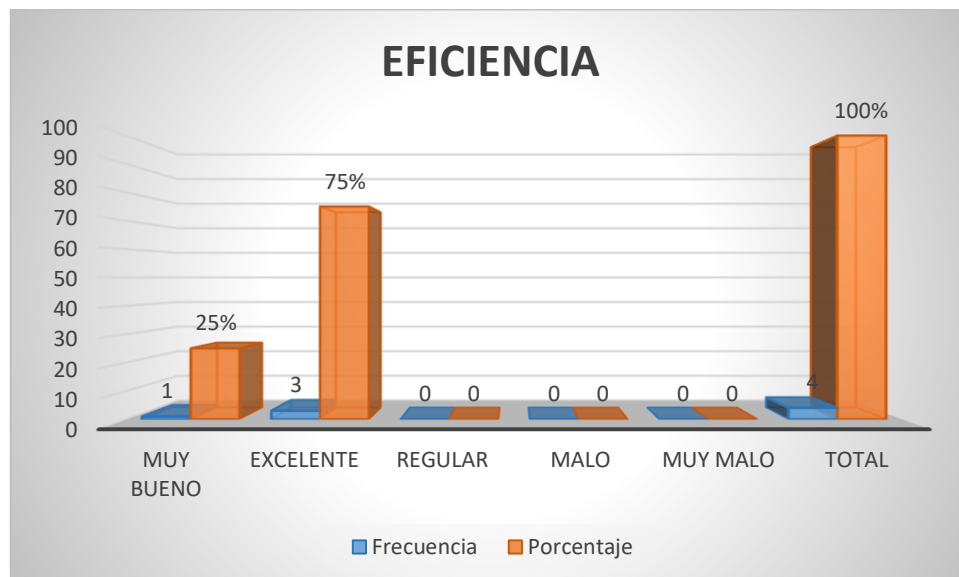


La Figura 41 muestra que el 50% de los encuestados cree que la usabilidad del sistema es Excelente mientras que el 50% considera que la Usabilidad es Muy Bueno.

Tabla 36. *Dimensión de eficiencia*

		EFICIENCIA			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy bueno	1	25%	25%	25%
	Excelente	3	75%	75%	100%
	Regular	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	0
	Muy malo	0	0	0	0
Total		4	100%	100%	

Figura 42. *Dimensión de eficiencia*

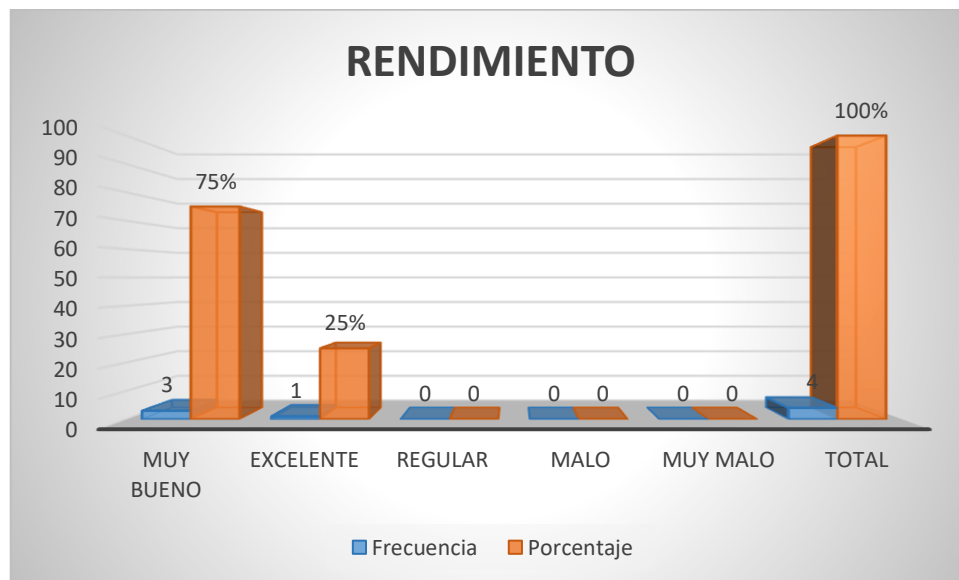


La Figura 42 muestra que el 75% de los encuestados cree que la eficiencia del sistema es Excelente mientras que el 25% considera que la Eficiencia es Muy Bueno.

Tabla 37. Dimensión de rendimiento

		RENDIMIENTO			
		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy bueno	3	75%	75%	75%
	Excelente	1	25%	25%	100%
	Regular	0	0	0	0
	Malo	0	0	0	0
	Muy malo	0	0	0	0
	Total	4	100%	100%	

Figura 43. Dimensión de rendimiento



La Figura 43 muestra que el 25% de los encuestados cree que el rendimiento del sistema es Excelente mientras que el 75% considera que el Rendimiento es Muy Bueno.

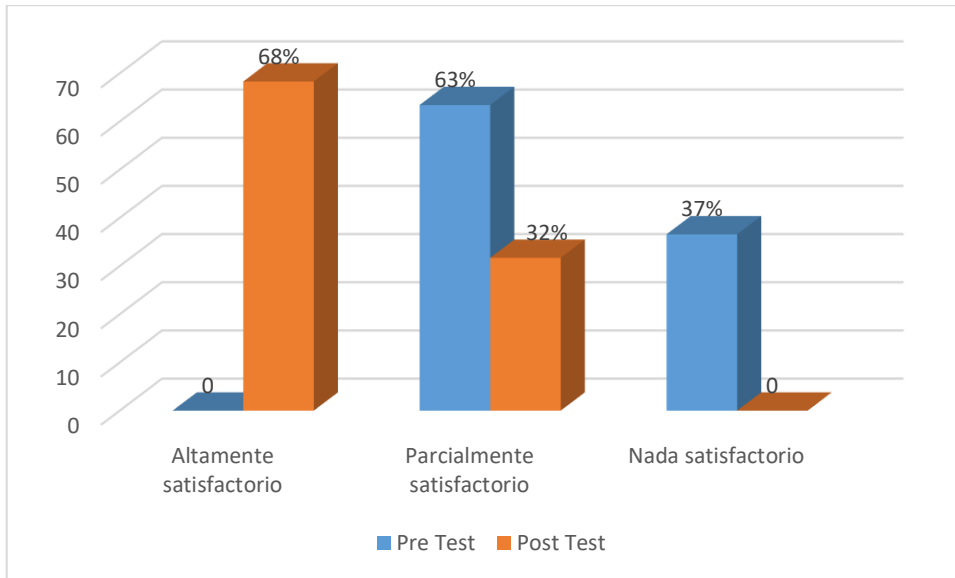
Resultados de los Contribuyentes.

Basado en una encuesta realizada a 82 contribuyentes de la Municipalidad, los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 38. Comparación de indicadores - Encuesta a contribuyentes

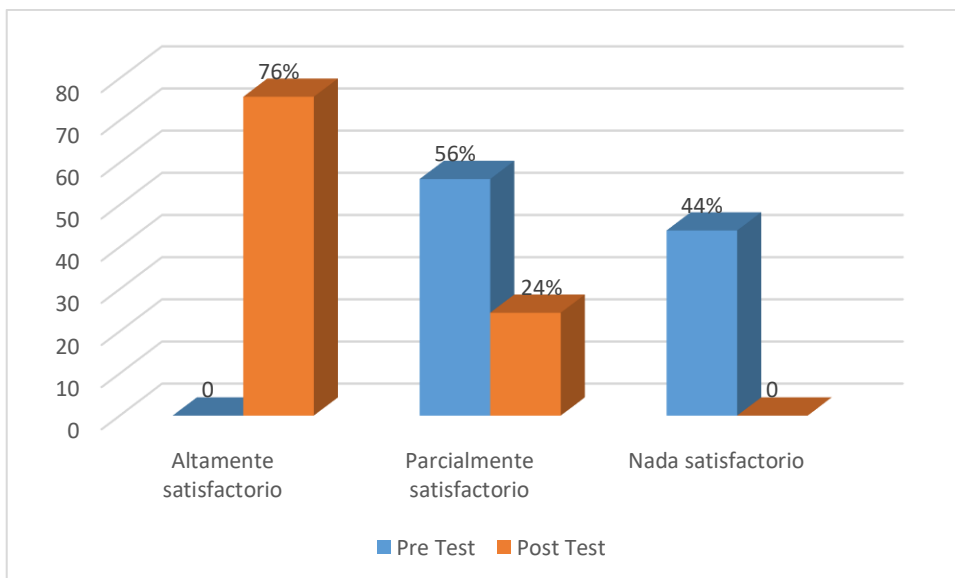
Indicadores	Escala	Grupo experimental			
		PreTest		PostTest	
		fi	%	fi	%
¿Cuál es el tiempo promedio que le demoran en consultar su deuda de limpieza pública, en el actual sistema?	Altamente satisfactorio	0	0%	56	68%
	Parcialmente satisfactorio	52	63%	26	32%
	Nada satisfactorio	30	37%	0	0%
Total		82	100%	82	100%
¿Cuál es el tiempo promedio que le toma para efectuar el pago de limpieza pública?	Altamente satisfactorio	0	0%	62	76%
	Parcialmente satisfactorio	46	56%	20	24%
	Nada satisfactorio	36	44%	0	0%
Total		82	100%	82	100%
¿Cuál es el tiempo promedio que demora la atención del cajero?	Altamente satisfactorio	0	0%	64	78%
	Parcialmente satisfactorio	52	63%	18	22%
	Nada satisfactorio	30	37%	0	0%
Total		82	100%	82	100%

Figura 44. Resultado total del indicador tiempo promedio que demora en consultar su deuda.



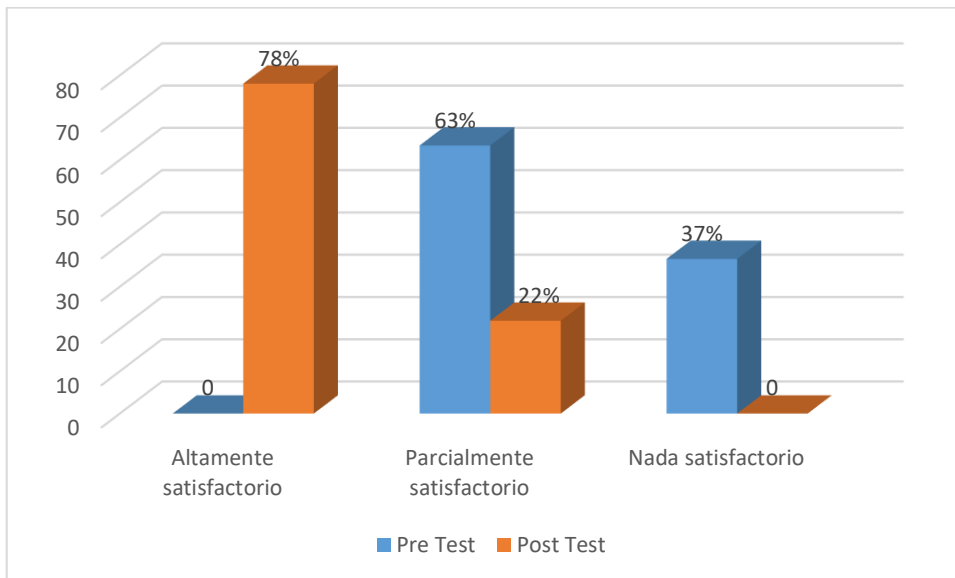
En la figura 44 los contribuyentes manifiestan el tiempo que demoran en consultar sus deudas, antes el 63% obtuvo resultados Parcialmente satisfactorios y el 37% nada satisfactorios, evidenciando la mejora con la aplicación del sistema web, el 68% logro resultados Altamente Satisfactorios y 32% parcialmente Satisfactorios Esto indica un progreso notable después de la intervención.

Figura 45. Resultado total del indicador tiempo promedio que lo toma para efectuar el pago.



En la figura 45 los contribuyentes manifiestan el tiempo que demoran en efectuar sus pagos, antes un 56% de los contribuyentes se consideraron parcialmente satisfactorios y un 44% nada satisfactorios, evidenciando la mejora con la aplicación del sistema web y se observó un aumento en el rendimiento con 76% altamente satisfactorio y un 24% parcialmente satisfactorio. Estos resultados sugieren que la intervención tuvo un impacto positivo, mejorando notablemente los niveles de satisfacción en los contribuyentes.

Figura 46. Resultado total del indicador tiempo promedio que demora la atención del cajero.



En la figura 46 los contribuyentes manifiestan el tiempo que demoran en la atención del cajero, antes solo el 63% fue parcialmente satisfactorio, mientras que el 37% fue nada satisfactorio, evidenciando la mejora con la aplicación del sistema web, el 78% fue altamente satisfactorio y el 22% parcialmente satisfactorio. Esto indica un impacto positivo claro de la intervención en el rendimiento de los contribuyentes.

Luego de ser implementado el sistema web en la Municipalidad se procedió a recoger datos sobre el tiempo que demora para generar un registro de una deuda en limpieza pública asociada, en veinte (20) oportunidades tanto para el PreTest y PostTest el resultado se muestra en la siguiente ficha de observación.

Tabla 39. *Ficha de observación 01*

FICHA DE OBSERVACIÓN 01		
Indicador: Tiempo promedio para generar un registro de una deuda en limpieza publica		
Numero de medición	PreTest (Minutos)	PostTest (Minutos)
1	3.00	1.10
2	3.55	0.50
3	4.00	1.20
4	3.30	0.45
5	5.00	1.41
6	3.40	0.40
7	3.35	1.37
8	3.07	1.12
9	3.32	1.50
10	3.34	1.47
11	4.20	1.17
12	4.11	1.20
13	4.19	0.57
14	5.00	0.40
15	3.00	0.35
16	5.11	0.30
17	4.50	1.10
18	4.55	1.40
19	5.11	1.21
20	3.41	1.50
Media Total	3.926	0.986

Además, se procedió a recoger datos sobre el tiempo para generar un pago en limpieza pública, los resultados se muestra en la siguiente Ficha de Observación.

Tabla 40. *Ficha de observación 02*

FICHA DE OBSERVACIÓN 02		
Indicador: Tiempo promedio para generar un pago en limpieza publica		
Numero de medición	PreTest (Minutos)	PostTest (Minutos)
1	3.34	0.47
2	4.00	0.50
3	4.29	0.59
4	3.33	1.21
5	3.57	1.28
6	4.21	1.49
7	4.28	0.49
8	3.41	0.39
9	3.58	0.41
10	5.20	0.55
11	2.20	1.22
12	2.25	1.49
13	3.38	1.50
14	3.41	0.55
15	3.56	0.34
16	4.57	0.33
17	4.28	0.45
18	4.12	0.46
19	3.11	0.39
20	2.45	0.34
Media Total	3.627	0.7225

Finalmente, se procedió a recoger datos sobre el tiempo para generar una consulta de deuda en limpieza pública, los resultados se muestra en la siguiente Ficha de Observación.

Tabla 41. *Ficha de observación 03*

FICHA DE OBSERVACIÓN 03		
Indicador: Tiempo promedio para generar una consulta de deuda en limpieza publica		
Numero de medición	PreTest (Minutos)	PostTest (Minutos)
1	3.32	0.32
2	3.57	0.41
3	4.13	0.31
4	4.18	0.43
5	4.07	0.29
6	4.01	0.33
7	3.41	0.50
8	3.12	0.34
9	3.18	0.28
10	3.33	0.38
11	5.12	0.23
12	5.18	0.45
13	3.30	0.51
14	3.33	0.28
15	3.49	0.32
16	3.51	0.39
17	3.39	0.40
18	3.51	0.32
19	4.18	0.35
20	5.10	0.31
Media Total	3.8215	0.3575

Tabla 42. Resultados obtenidos de la medición de tiempos mediante las fichas

Indicador	Escala de tiempo	Grupo experimental			
		Pre test		Post test	
		fi	%	fi	%
Tiempo promedio para generar un registro de una deuda en limpieza publica	De 0 a 1.5 minutos	0	0%	20	100%
	De 1.6 a 3.2 minutos	3	15%	0	0%
	De 3.3 minutos a mas	17	85%	0	0%
Total		20	100%	20	100%
Tiempo promedio para generar un pago en limpieza publica	De 0 a 1.5 minutos	0	0%	20	100%
	De 1.6 a 3.2 minutos	4	20%	0	0%
	De 3.3 minutos a mas	16	80%	0	0%
Total		20	100%	20	100%
Tiempo promedio para generar una consulta de deuda en limpieza publica	De 0 a 1.5 minutos	0	0%	20	100%
	De 1.6 a 3.2 minutos	2	10%	0	0%
	De 3.3 minutos a mas	18	90%	0	0%
Total		20	100%	20	100%

Figura 47: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar un registro

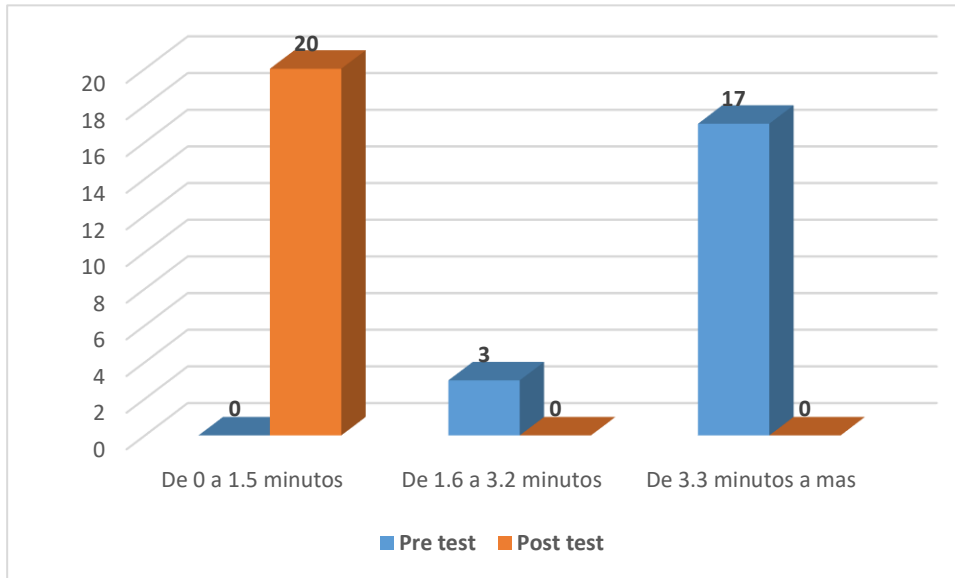


Figura 48: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar un pago

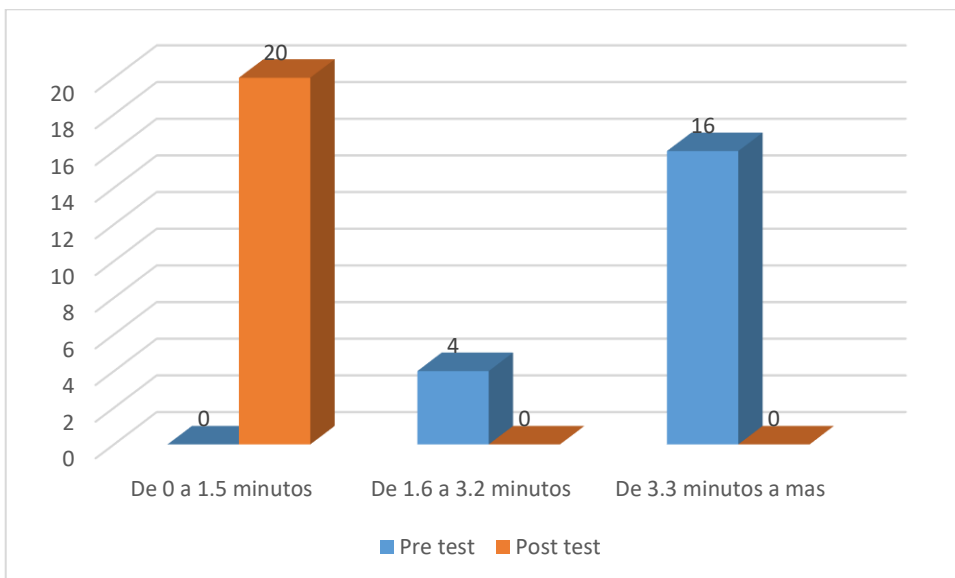
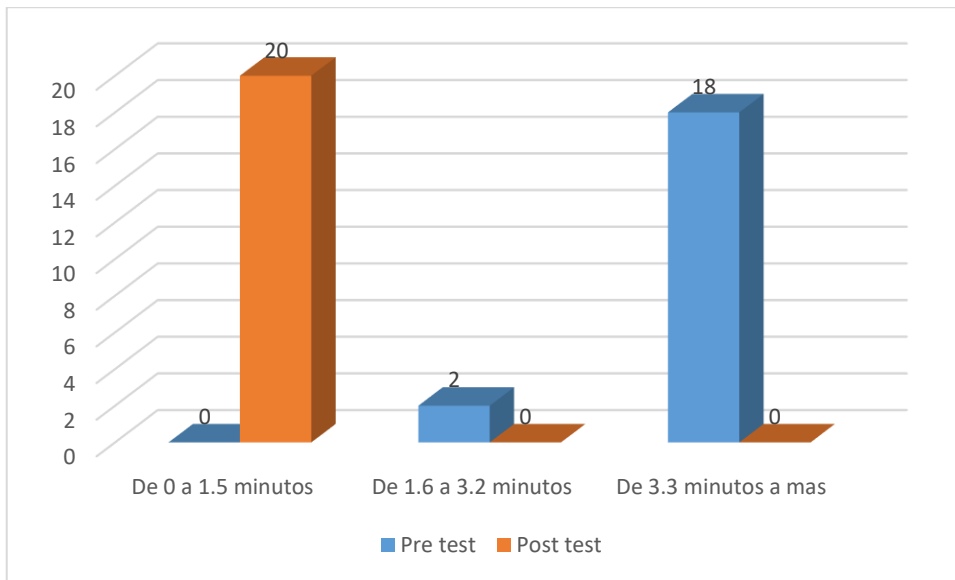


Figura 49: Resultado total del indicador tiempo promedio para generar una consulta de deuda



Los procedimientos que se describen a continuación se determinaron con base a la hipótesis de este estudio. Evaluar la hipótesis de la investigación con base en los siguientes indicadores:

- Tiempo promedio para generar un registro de una deuda en limpieza pública.
- Tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública.
- Tiempo promedio para generar una consulta de deuda en limpieza pública.

Tiempo promedio para generar un registro de una deuda en limpieza pública.

Planteamiento de Hipótesis estadística

Ho: El tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública sin el sistema web es menor o igual al tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública con el sistema web.

Ha: El tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública con el sistema web.

Determinación del nivel de significancia

Nivel Significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Nivel Confianza: 95%.

Elección de la prueba estadística

Se eligió la prueba de T Student, para muestras pareadas porque es un estudio de medición antes y después que calcula la diferencia entre valores de variables de cada caso y contrastar si la media difiere de 0.

Procedimiento

Se obtuvo el cálculo del promedio de las diferencias:

$$\bar{d} = 2.94$$

Se obtuvo el cálculo de la desviación estándar:

$$Sd = 0.88539896$$

Se procedió a realizar el cálculo del valor crítico:

$$n = 20$$

Grado de libertad = 19

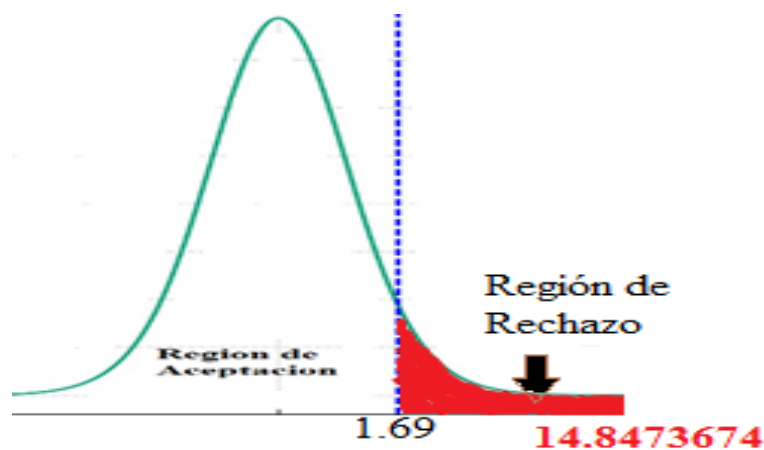
Error estándar = 0.19798123

$t(1-\alpha), (n-1) = 1.699$ (Aceptar restricciones de área y rechazar restricciones de área).

Posteriormente se realizó el cálculo del estadístico de prueba.

$$t = 14.8473674$$

Figura 50. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del primer indicador.



Interpretación estadística

Se rechaza la hipótesis **H₀**, porque el valor crítico es **14.8473674** y se encuentra en la región de rechazo de **H₀**, por lo tanto, se acepta la hipótesis **H_a** y se procedió a afirmar lo siguiente: El tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para registrar una deuda en limpieza pública con el sistema web. Obteniendo una mejora de un 74.88% del tiempo.

Tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública.

Planteamiento de Hipótesis estadística

H₀: El tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública sin el sistema web es menor o igual al tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública con el sistema web.

H_a: El tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública con el sistema web.

Determinación del nivel de significancia

Nivel Significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Nivel Confianza: 95%.

Elección de la prueba estadística

Se eligió la prueba de T Student, para muestras pareadas porque es un estudio de medición antes y después que calcula la diferencia entre valores de variables de cada caso y contrastar si la media difiere de 0.

Procedimiento

Se obtuvo el cálculo del promedio de las diferencias:

$$\bar{d} = 2.90$$

Se obtuvo el cálculo de la desviación estándar:

$$Sd = 1.00682657$$

Se procedió a realizar el cálculo del valor crítico:

$$n = 20$$

$$\text{Grado de libertad} = 19$$

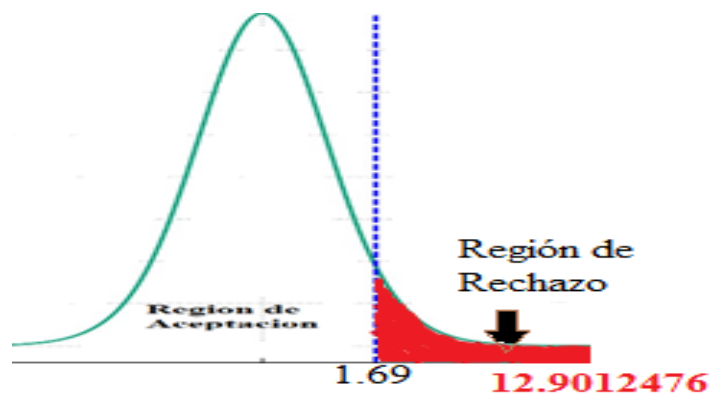
$$\text{Error estándar} = 0.22513326$$

$$t(1-\alpha), (n-1) = 1.699 \text{ (Aceptar restricciones de área y rechazar restricciones de área).}$$

Posteriormente se realizó el cálculo del estadístico de prueba.

$$t = 12.9012476$$

Figura 51. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del Segundo indicador.



Interpretación estadística

Se rechaza la hipótesis **H₀**, porque el valor crítico es **12.9012476** y se encuentra en la región de rechazo de **H₀**, por lo tanto, se acepta la hipótesis **H_a** y se procedió a afirmar lo siguiente: El tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública con el sistema web. Obteniendo una mejora de un 80.08% del tiempo.

Tiempo promedio para generar una consulta de deuda en limpieza pública.

Planteamiento de Hipótesis estadística

H₀: El tiempo promedio para generar una consulta de una deuda sin el sistema web es menor o igual al tiempo promedio para generar una consulta de una deuda con el sistema web.

H_a: El tiempo promedio para generar una consulta de una deuda sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para generar una consulta de una deuda con el sistema web

Determinación del nivel de significancia

Nivel Significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Nivel Confianza: 95%.

Elección de la prueba estadística

Se eligió la prueba de T Student, para muestras pareadas porque es un estudio de medición antes y después que calcula la diferencia entre valores de variables de cada caso y contrastar si la media difiere de 0.

Procedimiento

Se obtuvo el cálculo del promedio de las diferencias:

$$\bar{d} = 3.46$$

Se obtuvo el cálculo de la desviación estándar:

$$Sd = 0.675841775$$

Se procedió a realizar el cálculo del valor crítico:

$$n = 20$$

Grado de libertad = 19

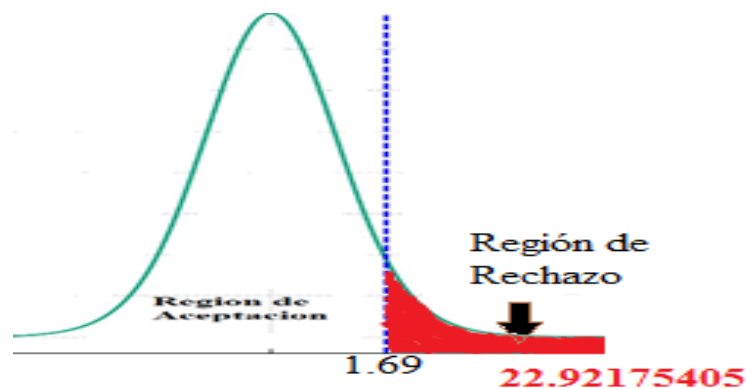
Error estándar = 0.151122815

$t(1-\alpha), (n-1) = 1.699$ (Acepta restricciones de área y rechaza restricciones de área).

Posteriormente se realizó el cálculo del estadístico de prueba.

$$t = 22.92175405$$

Figura 52. Resultado de la hipótesis con la cola a la derecha del tercer indicador.



Interpretación estadística

Se rechaza la hipótesis **H₀**, porque el valor crítico es **22.92175405** y se encuentra en la región de rechazo de **H₀**, por lo tanto, se acepta la hipótesis **H_a** y se procedió a afirmar lo siguiente: El tiempo promedio para generar una consulta de una deuda sin el sistema web es mayor al tiempo promedio para generar una consulta de una deuda con el sistema web. Obteniendo una mejora de un 90.65% del tiempo.

V. DISCUSIÓN

Una vez completado e interpretado el proceso estadístico, los resultados de la investigación muestran información detallada por dimensiones, detalle por contribuyentes y detalle de observación obtenida al aplicar el instrumento a las muestras PreTest y PosTest y están determinados por otros estudios previos.

La dimensión de Seguridad del PreTest previa a la prueba mostro que el 25% de las personas respondieron al valor valido de malo, y el 75% personas respondieron al valor valido regular. Después de implementar el sistema basado en web y observar los resultados del PostTest, el 25% de las personas. Los encuestado representaron 1 la respuesta fue excelente, mientras que el 75% (es decir, 3 encuestados) respondió muy bueno, por lo que se pude concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores proteger su información y evitar mayores riesgos, o errores de cálculo que sería de gran utilidad para los contribuyentes.

La dimensión de Accesibilidad del PreTest previa a la prueba mostro que el 25 de las personas respondieron al valor valido de muy malo, y el 75% personas respondieron al valor valido regular, Después de implementar el sistema basado en web y observar los resultados del PostTest, el 100% (es decir, 4 encuestados) respondió excelente, por lo que se pude concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores puedan acceder y consultar información con mayor rapidez, esto contribuye a la buena atención a los contribuyentes.

La dimensión de Usabilidad del PreTest previa a la prueba mostro que el 50% de las personas respondieron al valor valido de malo, y el 50% personas respondieron al valor valido regular, Después de implementar el sistema basado en web y observar los resultados del PostTest, el 50% de las personas. Los encuestado representaron 2 la respuesta fue excelente, mientras que el 50% (es decir, 2 encuestados) respondió muy bueno, por lo que se pude concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores están satisfechos con la disponibilidad del sistema web, lo que refleja la optimización y eficacia de su trabajo.

La dimensión la Eficiencia del PreTest previa a la prueba mostro que el 100% de las personas respondieron al valor valido de regular, Después de implementar el sistema basado en web y observar los resultados del PostTest, el 75% de las personas. Los encuestado representaron 3 la respuesta fue excelente, mientras que el 25% (es decir, 1

encuestados) respondió muy bueno, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores realizar sus labores de manera adecuada.

La dimensión de Rendimiento del PreTest previa a la prueba mostro que el 25% de las personas respondieron al valor valido de malo, y el 75% personas respondieron al valor valido regular, Después de implementar el sistema basado en web y observar los resultados del PostTest, el 25% de las personas. Los encuestado representaron 1 la respuesta fue excelente, mientras que el 75% (es decir, 3 encuestados) muy bueno, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores están satisfechos con el rendimiento del sistema web, y representa optimización en su labor.

Los resultados mostrados de la comparación de indicadores a los contribuyentes en la tabla 38 y figura 44 referente al indicador de tiempo que demora en consultar una deuda ,figura 45 referente al indicador de tiempo que toma para efectuar el pago y figura 46 referente al indicador de tiempo que demora la atención del cajero.

Del indicador Tiempo promedio que demora en consultar su deuda, del PreTest arrojó que el 63% de la población respondió parcialmente satisfactorio, y el 37% respondió nada satisfactorio. Luego de la implementación del sistema web, se revelaron los resultados del PostTest: el 68% representa 56 encuestados que respondieron altamente satisfactorios, mientras que el 32% representa a 26 encuestados respondieron de parcialmente satisfactorios, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores optimizar el tiempo utilizado para la consulta de deuda.

Del indicador Tiempo promedio que lo toma para efectuar el pago, del PreTest arrojó que el 56% de la población respondió parcialmente satisfactorio, y el 44% respondió nada satisfactorio. Luego de la implementación del sistema web, se revelaron los resultados del PostTest: el 76% representa 62 encuestados que respondieron altamente satisfactorios, mientras que el 24% representa a 20 encuestados respondieron parcialmente satisfactorios, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores optimizar el tiempo utilizado para efectuar el pago.

Del indicador Tiempo promedio que demora la atención del cajero, del PreTest arrojó que el 63% de la población respondió parcialmente satisfactorio, y el 37% respondió nada satisfactorio. Luego de la implementación del sistema web, se revelaron los resultados del PostTest: el 78% representa 64 encuestados que respondieron altamente

satisfactorios, mientras que el 22% representa a 18 encuestados respondieron parcialmente satisfactorios, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores optimizar el tiempo utilizado para atención del cajero.

El uso del sistema web ha demostrado que mejora la gestión tributaria en limpieza pública, se evidencia en la tabla 42 al corroborar los tiempos promedios para generar un registro de una deuda en limpieza pública, esto se obtuvo al comparar los resultados del pre test evidenciando que 17 registro de deudas demoran 3 minutos con 30 segundos a más y después del post test el tiempo de generación de registro de deuda se reduce entre 0 y 1 minuto y 50 segundos siendo un total de 20 registro de deudas entre 0 y 1 minuto y 50 segundos.

Al corroborar los tiempos de los resultados obtenidos utilizado la Ficha de Observación del indicador de tiempo promedio para generar un pago en limpieza pública, esto se obtuvo al comparar los resultados del pre test evidenciando que 16 pagos de deudas demoran 3 minutos con 30 segundos a más y después del post test el tiempo de generación de pago de deuda se reduce entre 0 y 1 minuto y 50 segundos siendo un total de 20 pagos de deudas entre 0 y 1 minuto y 50 segundos.

Al corroborar los tiempo de los resultados obtenidos utilizado la Ficha de Observación del indicador de tiempo promedio para generar una consulta de deuda en limpieza pública, esto se obtuvo al comparar los resultados del pre test evidenciando que 18 consultas de deudas demoran 3 minutos con 30 segundos a más y después del post test el tiempo de generación de consulta de deuda se reduce entre 0 y 1 minuto y 50 segundos siendo un total de 20 consultas de deudas entre 0 y 1 minuto y 50 segundos.

Durante la comprobación de hipótesis en base a los indicadores planteados asociado a la variable dependiente se afirma que la implementación del sistema web ayudo a mejorar aun 82% de tiempo a la gestión tributaria en limpieza pública mediante la disminución de los tiempos promedio para llevar a cabo los procesos administrativos inherente a la recaudación tributaria en limpieza pública.

Vinculación de la investigación realizada con el análisis de expresión, Sánchez (2020), desarrolló una investigación, aplicaciones web y móvil. Obtuvo resultados evidencian que la funcionalidad del sistema se logró en 97.42%; por otra parte, el 90.21 % de las personas que utilizaron el sistema, indicaron que el uso del sistema es fácil y entendible,

logrando cumplir con las expectativas y objetivos planteados. Presentando similitud en la usabilidad del sistema y la satisfacción del contribuyente.

También podemos mencionar a Matos (2022), realizó un estudio de sistemas basados en Web utilizando metodología XP, muestran que el tiempo del registro de los expedientes mejoró de manera significativa en 81.95%, mientras que la generación de reportes mejoró en un 95.07% y la búsqueda de la información en 98.13%. Finalmente, a través del sistema, se logró cubrir al 100% los requerimientos de los usuarios. La similitud de mejora en el indicador registro de deuda.

Al relacionar la investigación con el trabajo de Polanco (2022), desarrolló una tesis en el sistema web con metodología Scrum y XP, demuestra que se redujo el tiempo dedicado a registrar, informar y planificar lo que se tradujo en una mayor eficiencia y eficacia, reflejada en una reducción de tiempo del 62.43%. Tiene una semejanza con el indicador de registrar una deuda de manera eficiencia y eficacia.

También podemos mencionar a Correa & Melgarejo (2022), Su objetivo es optimizar procesos de documentación del Municipio Distrital Santa María del Valle, a través de un sistema basado en web. Los resultados muestran que la aplicación optimiza con éxito el proceso de gestión documental; también registro instantáneo, mejor control y rastrear en tiempo real (trámites). La similitud es con la optimización del tiempo y control en tiempo real.

Al relacionar la investigación con el trabajo de López & Ruiz (2021), Realiza un trabajo basado en el impulso del sistema web apoyado de la metodología XP, mostrando una reducción del 35,48% en el tiempo de registro, pedido, tiempo de recuperación de información reducido en un 68,58% y tiempo de liberación de informe de pedido reducido en un 62,26%; todo lo cual resultó en un aumento del 63,3% en la satisfacción del cliente. Lo cual tiene una semejanza con la investigación, con el indicador de tiempo de registro, pago, consulta de deuda y la satisfacción del contribuyente.

También podemos mencionar Astucuri (2019), Realizó un estudio basado en un sistema en Red utilizando el método XP, obtuvo las mejoras en el registro de proformas y el tiempo de repuesta mejoró de manera considerable; asimismo, concluye que, por intermedio del sistema web, el acceso a los datos del cliente y a las plataformas en más rápido y seguro, la similitud con la indagación desarrollada, con el indicador de mejorar el tiempo y los contribuyentes quedan satisfecho por la implementación del sistema web.

VI. CONCLUSIONES

1. Al analizar el sistema web, confirmamos que ha mejorado significativamente el servicio a los contribuyentes, reflejando el tiempo y la calidad del servicio, además de ayudar a simplificar el proceso de la recaudación tributaria en limpieza pública.
2. Se concluye que las dimensiones de las investigaciones como seguridad, accesibilidad, eficiencia y rendimiento en los resultados del PreTest reflejan el porcentaje de desacuerdo el 25% de las personas respondió malo es efectivo, mientras que el 75% respondió regular. En la dimensión seguridad, después de la implementación del sistema web los resultados del PostTest que el 25% de las personas respondieron que el valor efectivo fue excelente, y el 75% respondió que el valor efectivo fue muy bueno, por lo que se puede concluir que la implementación del sistema web permite a los trabajadores proteger su información y evitar más el riesgo de pérdida de datos o errores de cálculos, lo que ayuda a brindar un buen servicio a los contribuyentes, mientras en la dimensión de usabilidad, los resultados Pre Test arrojó que el 50% de las respuestas fueron validas malo, mientras que el 50% respondió con un valido regular, luego de implementar el sistema web, los resultados del PostTest fueron, que el 50% de encuestados respondieron con un valido excelente, y el 50% encuestados respondió correctamente muy bueno, por lo que están satisfecho con la funcionalidad del sistema web y que es una herramienta muy útil para el día a día.
3. Se concluyó que la implementación y uso del sistema web desarrollado según la metodología xp, ha mejorado significativamente la recaudación tributaria en limpieza pública en la Municipalidad Provincial Luya- Lamud, reduciendo el número de generación de registros de deuda de limpieza pública, tramites y retrasos.
4. Se concluyó que la implementación y uso del sistema web desarrollado según la metodología xp, ha mejorado significativamente la gestión tributaria en limpieza pública, reduciendo el tiempo para generar un pago.
5. Se concluyó que la implementación y uso de un sistema web desarrollado según la metodología xp, ha mejorado significativamente la gestión, reduciendo el tiempo requerido para generar la consulta de deuda.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Sub Gerencia de Recaudación Tributaria en limpieza pública realizar publicidad pública y supervisión del personal para que puedan realizar adecuadamente todo el procedimiento implementado del sistema web y resolver problemas de recaudación de impuestos, desordenada y fatal control en el proceso de recaudación tributaria en limpieza pública.
2. Se recomienda realizar mantenimiento a las computadoras de la Municipalidad cada 2 meses para evitar errores y garantizar el funcionamiento normal del sistema web.
3. Se recomienda capacitar y asesorar a los trabajadores de la municipalidad en el uso del sistema web en los procesos de recaudación tributaria en limpieza pública.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Astucuri, W. (2019). *Sistema Web utilizando la metodología XP para gestión de pedidos en la empresa Forij Glass*. Lima: Universidad Autónoma del Perú. Obtenido de <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1510/Astucuri%20Inca%2c%20William%20Teofilo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bautista, E. (2021). Metodologías ágiles XP y Scrum, empleadas para el desarrollo de páginas web, bajo MVC, con lenguaje PHP y framework Laravel. *Amazonía Digital*, 1(1). Obtenido de <https://revistas.unamad.edu.pe/index.php/rad/article/view/168/275>
- Chávarry, K., & Sandoval, J. (2023). Transformación Digital en la Gestión Documental de una Institución de Educación Superior Tecnológica Pública: Implementación de un Sistema Web con Metodología XP. *Qantu Yachay*, 3(2). Obtenido de <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/54/54>
- Correa, J., & Melgarejo, O. (2022). *Desarrollo e implementación de una aplicación web para optimizar el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, Huánuco-2021*. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7712/TIS00128C78.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, Y., & Díaz, Y. (2012). Patrón Modelo-Vista-Controlador. *Telemática*, 11(1), 47-57. Obtenido de <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15/10>
- García, H., Franco, K., Samperio, T., Pérez, I., & Ocampo, A. (2021). C-ToolP: Herramienta de apoyo para la enseñanza de desarrollo Web-SPA-MVC. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 9(Especial), 79-84. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/7470/8282>
- Guilcapi, D., Montoya, N., Menéndez, J., & Bastidas, D. (2023). Modelo para el uso de comentarios mediante la biblioteca multiplataforma de JavaScript (jquery). *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(6), 199–209. Obtenido de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/852/1155>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México D.F.: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México D.F.: McGRAW-HILL. Obtenido de https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- López, A., & Ruiz, V. (2021). *Sistema Web basado en la Metodología XP para la Gestión de Pedidos en el Restaurante Náutico de Trujillo*. Trujillo: Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71642/L%c3%b3pez_TAL-Ru%c3%adz_RVA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Matos, J. (2022). *Sistema web basado en metodología XP para mejorar la gestión de expedientes en el estudio jurídico Gamion Asociados*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/8552/T010_70296564_T_removed.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Polanco, F. (2022). *Sistema web basado en Scrum y XP para el proceso de gestión de docentes en el Instituto Gilda Ballivián Rosado*. Lima: Universidad Autónoma del Perú. Obtenido de <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/2204/Polanco%20Solgorre%2c%20Fernando%20Martin%20Renne.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rahman, H., Rahman, Z., Mustanjid, A., Muhammad, S., & Hasan, M. (2020). Software Process Improvement Based on Defect Prevention Using Capability and Testing Model Integration in Extreme Programming. *Springer Nature Switzerland AG*, 270–279. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/353208477_Software_Process_Improvement_Based_on_Defect_Prevention_Using_Capability_and_Testing_Model_Integration_in_Extreme_Programming
- Rawat, B., Purnama, S., & Mulyati. (2021). MySQL Database Management System (DBMS) On FTPSite LAPAN Bandung. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 1(2), 173-179. Obtenido de <https://iiast.iaic-publisher.org/ijcitsm/index.php/IJCITSM/article/view/47/16>
- Sánchez, M. (2020). *Desarrollo de aplicaciones web y móvil para la gestión de publicaciones científicas*. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20932/1/CD%2010449.pdf>

- Saucedo, M., & Marlito, E. (2020). *Estrategias para estimular el lenguaje corporal y su incidencia en el proceso de socialización en los estudiantes del nivel primario de la institución educativa N°18153-Tupác Amará-Collonca, Luya, Amazonas-2018*. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - UNTRM. Obtenido de <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/2155>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica* (4 ed.). México D.F.: Limusa. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Valarezo, M., Honores, J., Gómez, A., & Vines, F. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. *3C Tecnología: Glosas de Innovación aplicadas a la pyme*, 7(3), 28-49. Obtenido de https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf

IX. ANEXOS

ANEXO 01. Autorización para desarrollo de tesis en la Municipalidad provincial Luya - Lamud



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LUYA-LAMUD

Creada el 5 de febrero de 1861 mediante ley dada por el Mariscal Ramón Castilla – presidente del Perú
"Capital Arqueológica del Nor Oriente Peruano"



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Lámud, 23 de noviembre del 2023

CARTA N° 005-2023-MP-L/GAT

Sr.
FERNANDEZ MENDOZA ELDER

ASUNTO: AUTORIZA EJECUCIÓN DE TESIS "SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023."

REFERENCIA: A) CARTA N° 02-2023-UNTRM-E.F.M/B.

Sirva el presente para expresarle mi cordial saludo, y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que habiendo recepcionado el documentó de la referencia a) en la misma que solicita AUTORIZACIÓN para llevar a cabo ejecución de tesis "SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023." En la sub Gerencia de Recaudación Tributaria.

En razón a ello, se le comunica que esta dependencia en atención al documento presentado la sub gerencia de recaudación tributaria, se AUTORIZA la ejecución de su tesis "SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023." En la sub Gerencia de Recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial Luya- Lamud, con la cautela de no inferir en el normal desarrollo de las actividades del personal, siendo que, al finalizar, deberá obtener la conformidad de la sub Gerencia de Recaudación Tributaria, además de autorizar por la vía notarial para que la Municipalidad Provincial Luya –Lamud pueda hacer libre uso de dicho sistema.

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
LUYA - LAMUD
GERENTE DE
ADMINISTRACIÓN Y
TRIBUTARIA
ALBERTO YALTA VELA
GERENTE

"Eficiencia y Transparencia"

Jr. Lima N° 198 – Lámud – Teléfono 041-830123 – Email:muniprovluya@hotmail.com

ANEXO 02. Instrumento: cuestionario

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y MECANICA ELECTRICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE LOS PROCESOS DE LIMPIEZA PUBLICA
Aplicado a los Trabajadores de la Municipalidad Provincial Luya - Lamud

La presente encuesta se realiza con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de los trabajadores sobre el uso de los procesos de limpieza pública; por lo tanto, se le recomienda leer detenidamente cada una de los enunciados que a continuación se detallan y marque con una "X" la respuesta que más se adecua a la realidad, teniendo en cuenta la valoración del siguiente cuadro:

CALIFICACION				
1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Excelente	Muy bueno

N°	Seguridad	Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Las medidas de seguridad de la información en el actual proceso, ¿Cuál sería su calificación?					
2	Respecto a la forma de controlar de ingreso de los usuarios en el proceso actual, ¿cuál sería su calificación?					
3	Respecto al proceso de autenticación del actual proceso, ¿cuál sería su calificación?					
N°	Accesibilidad	1	2	3	4	5
4	Respecto a la capacidad de poder acceder y consultar información de los contribuyentes en el proceso actual, ¿cuál sería su calificación?					
N°	Usabilidad	1	2	3	4	5
5	Respecto a la facilidad para gestionar adecuadamente el proceso de registro y actualización de contribuyentes en el proceso actual, ¿cuál sería su calificación?					
N°	Eficiencia	1	2	3	4	5
6	Con referencia al tiempo de procesamiento de información para el registro de pagos de limpieza pública actual, ¿cuál sería su calificación?					
7	Respecto al grado en el que el proceso actual optimiza el uso de los recursos, ¿cuál sería su calificación?					
N°	Rendimiento	1	2	3	4	5
8	¿Cuál sería su calificación del rendimiento del actual proceso?					

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DEL SISTEMA WEB

Aplicado a los Trabajadores de la Municipalidad Provincial Luya - Lamud

La presente encuesta se realiza con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de los trabajadores sobre el uso del sistema web para optimizar la gestión tributaria en limpieza pública; por lo tanto, se le recomienda leer detenidamente cada una de los enunciados que a continuación se detallan y marque con una "X" la respuesta que más se adecua a la realidad, teniendo en cuenta la valoración del siguiente cuadro:

CALIFICACION				
1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Excelente	Muy bueno

N°	Seguridad	Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Con respecto a las medidas de seguridad de la información en el sistema web, ¿cuál sería su calificación?					
2	¿Cómo califica la forma de controlar el ingreso de los usuarios en el sistema web?					
3	¿Cómo califica el proceso de autenticación del sistema web?					
N°	Accesibilidad	1	2	3	4	5
4	¿Cómo califica la capacidad de poder acceder y consultar información de los contribuyentes en el sistema web?					
N°	Usabilidad	1	2	3	4	5
5	¿Cómo califica la facilidad para gestionar adecuadamente el proceso de registro y actualización de contribuyentes en el sistema web?					
N°	Eficiencia	1	2	3	4	5
6	¿Cómo califica el tiempo el procesamiento de información del registro de pagos de limpieza pública en el sistema web?					
7	¿Cómo califica el grado en el que el sistema web optimiza el uso de los recursos?					
N°	Rendimiento	1	2	3	4	5
8	¿Cuál es su calificación del rendimiento del sistema web?					

CUESTIONARIO APLICADO A LOS CONTRIBUYENTES DE LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL LUYA - LAMUD

La presente encuesta se realiza con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de los contribuyentes cuando realizan sus pagos y consultas en limpieza pública en el sistema web; por lo tanto, se le recomienda leer detenidamente cada una de los enunciados que a continuación se detallan y responda con toda sinceridad, teniendo en cuenta la valoración del siguiente cuadro:

RANGO DE SATISFACCIÓN	
[0-1.5]	Altamente satisfactorio
[1.6-3.2]	Parcialmente satisfactorio
[3.3-5]	Nada satisfactorio

1. ¿Cual es tiempo promedio que le demoran en consultar su deuda de limpieza pública con el sistema Web?

2. ¿Cuál es el tiempo promedio que le toma efectuar su pago de limpieza pública, con el sistema Web?

3. ¿Cuál es el tiempo promedio que demora la atención del cajero, con el sistema Web?

ANEXO 03: VALIDACIÓN DE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

CRITERIO DE EXPERTOS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la tesis: **SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023.**

EXPERTO QUE LO VALIDA:

Apellidos y Nombres: Adriánzen Olano Ivan

DNI: 40775870

Dirección Domiciliaria: Jr. Atahualpa N° 435 La Perca


Celular: 985093917

ESTUDIOS REALIZADOS

Maestro en Docencia y Gestión Universitaria; Maestría culminada en Ingeniería de Sistemas; título profesional en Ingeniería en Computación e Informática.

INSTITUCIÓN DE TRABAJO

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza Amazonas


Firma de Experto

DNI: 40775870

Teléfono: 985093917

Email: ivan.adrianzen@unrma.edu.pe

Chachapoyas, 10 de Abril del 2024

CRITERIO DE EXPERTOS
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la tesis: **SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023.**

EXPERTO QUE LO VALIDA:

Apellidos y Nombres: Espinoza Canaza, Fernando Isaac.

DNI: 00440560.

Dirección Domiciliaria: Calle Ecuador cuadra 3, Chachapoyas.

Celular: 952963291.

ESTUDIOS REALIZADOS

Ingeniero Electrónico

Maestro en gestión para el desarrollo sustentable.

Dr. En ciencias para el desarrollo sustentable.

INSTITUCIÓN DE TRABAJO

Docente en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, profesor en la Escuela profesional de Ingeniería Ambiental.


Firma de Experto

DNI: 00440560

Teléfono: 952963291

Email: Fernando.espinoza@untrm.edu.pe

Chachapoyas, 10 de abril de 2024

CRITERIO DE EXPERTOS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la tesis: **SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA XP PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA, LAMUD, 2023.**

EXPERTO QUE LO VALIDA:

Apellidos y Nombres: **QUINTANA CUBAS LENIN ALEXANDER DNI 43465722**

Dirección domiciliaria: **JIRÓN SAN MARTIN 616 – BAGUA GRANDE**

Celular: **969999266**

ESTUDIOS REALIZADOS:

MAESTRÍA CULMINADA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y GESTIÓN DEL SOFTWARE, TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

INSTITUCIÓN DE TRABAJO:

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA



FIRMA DEL
EXPERTO

DNI: 43465722

TELÉFONO: 969999266

EMAIL: lquintanac@sunat.gob.pe

Chachapoyas, 10 de Abril del 2024

ANEXO 04: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

MATRIZ DE DATOS: ENCUESTA PRUEBA PILOTO A TRABAJADORES SOBRE EL USO DE LOS PROCESOS EN LIMPIEZA PUBLICA.									
Trabajadores	Seguridad			Accesibilidad	Usabilidad	Eficiencia		Rendimiento	TOTAL
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	
1	2	3	3	2	4	4	4	3	25
2	5	3	4	4	3	4	4	4	31
3	4	5	5	5	5	5	4	5	38
4	4	2	4	4	4	4	3	3	28
5	4	5	3	4	4	4	5	5	34
6	2	2	3	3	3	3	3	4	23
7	5	2	4	5	5	5	5	5	36
8	4	3	4	4	5	5	4	3	32
9	5	2	4	3	3	3	3	4	27
10	5	4	5	4	4	4	4	5	35
Varianza	1.2	1.29	0.49	0.76	0.6	0.49	0.49	0.69	

➔ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos2]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,837	8

MATRIZ DE DATOS: ENCUESTA PRUEBA PILOTO A TRABAJADORES SOBRE EL USO DEL SISTEMA WEB PARA OPTIMIZA LA GESTIÓN TRIBUTARIA EN LIMPIEZA PÚBLICA.									
Trabajadores	Seguridad			Accesibilidad	Usabilidad	Eficiencia		Rendimiento	TOTAL
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	
1	2	3	3	2	4	4	4	3	25
2	5	3	4	4	3	4	4	4	31
3	4	5	5	5	5	5	4	5	38
4	4	2	4	4	4	4	3	3	28
5	4	5	3	4	4	4	5	5	34
6	2	2	3	3	3	3	3	4	23
7	5	3	4	5	5	5	5	5	37
8	4	3	4	4	5	5	4	3	32
9	5	2	4	3	3	3	3	4	27
10	5	4	5	4	4	4	4	5	35
Varianza	1.2	1.16	0.49	0.76	0.6	0.49	0.49	0.69	

→ Fiabilidad

[ConjuntoDatos2]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,858	8