



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



**MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN  
LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A  
TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ**

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

JULIACA – PERU

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN  
LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A  
TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO DE SISTEMAS**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

**PRESIDENTE**

:

  
M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

**PRIMER MIEMBRO**

:

  
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

**SEGUNDO MIEMBRO**

:

  
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

**ASESOR DE TESIS**

:

  
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

### RESOLUCIÓN N° 203-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 20 de diciembre de 2024.

#### **VISTOS:**

El Expediente: 2024-CU-18733 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 13 de diciembre de 2024 y el expediente: 2024-CU-18724 (título) de fecha 13 de diciembre de 2024, del (la) bachiller **MARILUZ TICONA GUTIERREZ** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 297-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 308-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

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

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

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

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO** para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**, del bachiller **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

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

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

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

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 23 de diciembre de 2024, 17:00 Horas.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.

0/c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.5  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



## RESOLUCIÓN N° 308-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 07 de Noviembre de 2024

### **VISTOS:**

El Expediente: 2024-CU-16234 de fecha 06 de Noviembre de 2024, del Bach. **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

### **CONSIDERANDO:**

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

**Que**, el (la) Bach. **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboro el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**,

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

### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**, presentado por el (la) Bach. **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR**, como ASESOR al **Dr. JUAN BENITES NORIEGA**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



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

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



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

## **RESOLUCIÓN N° 297-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 26 de septiembre de 2024

### **VISTOS:**

El Expediente: 2024-CU-13732 de fecha 26 de septiembre de 2024, del (la) Bach. **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

### **CONSIDERANDO:**

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

**Que**, el (la) Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

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

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

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

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

### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - **APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, titulada: **MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024**, presentado por el (la) Bach. **MARILUZ TICONA GUTIERREZ**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



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

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



# TESIS UANCV

## MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez</b> Trabajo del estudiante	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uancv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Integración ABbL</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>46.210.197.104.bc.googleusercontent.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>www.panoramaaudiovisual.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>Submitted to Universidad Adolfo Ibáñez</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	<b>innova-t.co</b> Fuente de Internet	




### Metadatos complementarios



<b>Título de la Tesis</b>	
<b>MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	MARILUZ TICONA GUTIERREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	46491021
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0005-9940-6020">https://orcid.org/0009-0005-9940-6020</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3842-8435">https://orcid.org/0000-0003-3842-8435</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	Ciencia de los ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> Azángaro  <b>Distrito:</b> Arapa  Municipalidad Distrital de Arapa  <b>Coordenadas:</b>  <b>Latitud:</b> -15.138720  <b>Longitud:</b> -70.108699  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/PUXBNnDYM5GKfUxe9">https://maps.app.goo.gl/PUXBNnDYM5GKfUxe9</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2024 – Diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE	<p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.00</a></p> <p><b>Ingeniería de procesos</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.00</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
**NESTOR CECILIO VELÁSQUEZ**  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DIRECTOR (e)  
Unidad de Investigación FIS

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARILUZ TICONA GUTIERREZ, identificado con DNI  
Nro. 46491021, en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico  
denominada:

MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024

Asesorado por: DR. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca 31 de MARZO del 2025



Firma del Asesor  
(obligatoria)



Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## ÍNDICE

ÍNDICE .....	i
ÍNDICE DE FIGURAS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	ix

## CAPÍTULO I

### IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Identificación del problema .....	1
1.2. Descripción del problema .....	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos .....	2
1.3. Justificación .....	3
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos:.....	3
1.5. Hipótesis .....	4
1.5.1. Hipótesis general .....	4
1.5.2. Hipótesis Especificas .....	4
1.6. Variables.....	5
1.7.1 Variable Independiente .....	5



1.7.2 Variable Dependiente .....7

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

2.1. Marco teórico ..... 12

    2.1.1 Aplicación WEB ..... 12

    2.1.2 Antecedentes ..... 13

    2.2.3 Interfaz ..... 14

    2.2.4 Consideraciones técnicas ..... 15

    2.2.5 Estructura de las aplicaciones web ..... 16

    2.2.6 Uso empresarial ..... 16

    2.2.7 Ventajas ..... 17

    2.2.8 Inconvenientes ..... 18

2.3 UML ..... 18

    2.3.1 Estructura ..... 19

    2.3.2 Comportamiento ..... 19

    2.3.3 Interacción ..... 20

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño de la investigación. ....21

3.2. Tipo de la investigación. ....21

3.3 Población .....22

3.4 Método de contrastación de hipótesis .....22



**CAPITULO IV**

**ANALISIS DE RESULTADOS**

4.1 Análisis de datos .....26

**CAPITULO V**

**DESARROLLO DEL SISTEMA**

5.1. Desarrollo .....37

5.2. Importancia y ventajas del desarrollo por prototipos .....42

5.3 Modelo en Cascada vs. Modelo de Desarrollo por Prototipos .....42

CONCLUSIONES.....46

RECOMENDACIONES .....48

BIBLIOGRAFIA .....50

ANEXOS .....53

Anexo 1. Matriz de consistencia.....54

Anexo 2. Instrumento .....55

Anexo 3. Validación de instrumento .....57

Anexo 4. Tabulación de datos .....60



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 ¿Cómo calificaría la interfaz del sistema? .....	27
Figura 2 ¿Cómo calificaría la funcionalidad del sistema? .....	28
Figura 3 ¿Cuál es la valoración dada en la calidad de reportes del sistema? .....	29
Figura 4 ¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el proceso de registro de tramites?.....	30
Figura 5 ¿Cuál es su valoración en el registro de la información de los usuarios? .....	31
Figura 6 ¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el tiempo de atención a los clientes? .....	32
Figura 7 ¿Cuál es la valoración de mejora en el proceso en general?.....	33
Figura 8 ¿Se encuentra de acuerdo con la implementación del sistema? .....	34
Figura 9 ¿Cuál es la valoración mejora en el proceso de gestión de documentos en la municipalidad?.....	35
Figura 10 ¿Se encuentra conforme con la implementación de una base de datos en el sistema de gestión de documentos en el registro de la información? .....	36
Figura 11 Caso de uso 1 .....	39
Figura 12 Caso de uso 2 .....	39
Figura 13 Caso de uso 3 .....	40
Figura 14 Caso de uso 4 .....	40
Figura 15 Despliegue .....	41



Figura 16 Modelo ER .....	41
Figura 17 Int. 1 .....	44
Figura 18 Int. 2.....	44
Figura 19 Int. 3.....	45
Figura 20 Int. 4.....	45
Figura 21 Int. 5.....	45



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de consistencia .....	11
Tabla 2 Tabulación de Resultados .....	22
Tabla 3 Normalidad de datos .....	23
Tabla 4 Analisis de fiabilidad del instrumento aplicado .....	23
Tabla 5 Escala de Cronbach .....	24
Tabla 6 Calculo de T de student.....	25
Tabla 7 Tabulación de resultados .....	26



## RESUMEN

La implementación del sistema de información web permitirá optimizar significativamente la gestión documental de la Municipalidad Distrital de Arapa, agilizando los procesos y mejorando la tramitología, la transparencia y el acceso para los ciudadanos y funcionarios. Al automatizar tareas, reducir la cantidad de papel y centralizar la información, el sistema permitirá una gestión más eficaz y eficiente de la entidad, y generará una mayor confianza ciudadana en la gestión municipal. El análisis en profundidad de las necesidades y requisitos de todos los usuarios ha sido clave en la definición de la estructura del sistema web de gestión documental de la municipalidad. La comprensión de las expectativas y desafíos de los diferentes tipos de usuarios ha permitido diseñar un sistema que no solo permita automatizar el proceso y mejorar la tramitología, sino que también mejorará la comunicación interna y externa, aumentará la transparencia y facilitará la toma de decisiones. Esta base sólida garantizará que el sistema resultante sea una herramienta efectiva y adaptable a las cambiantes necesidades de la municipalidad. La base de datos bien diseñada es esencial para la implementación de un sistema eficaz de gestión documental. Una base de datos que optimice la captura, organización y búsqueda de documentos supondrá un sistema ágil, escalable y seguro. La base de datos permitirá almacenar, recuperar y gestionar eficientemente la gran cantidad de información documental generada por la municipalidad, facilitando así la toma de decisiones y transparentando los procesos.

**Palabras clave:** Optimización de sistemas, gestión de documentos.



## ABSTRACT

The implementation of the web-based information system will significantly optimize the document management of the District Municipality of Arapa, streamlining processes and improving paperwork, transparency and access for citizens and officials. By automating tasks, reducing the amount of paper and centralizing information, the system will allow for more effective and efficient management of the entity, and will generate greater citizen confidence in municipal management. The in-depth analysis of the needs and requirements of all users has been key in defining the structure of the municipality's web-based document management system. Understanding the expectations and challenges of different types of users has allowed us to design a system that not only allows us to automate the process and improve paperwork, but will also improve internal and external communication, increase transparency and facilitate decision-making. This solid foundation will ensure that the resulting system is an effective tool and adaptable to the changing needs of the municipality. A well-designed database is essential for the implementation of an effective document management system. A database that optimizes the capture, organization and search of documents will provide an agile, scalable and secure system. The database will allow the efficient storage, retrieval and management of the large amount of documentary information generated by the municipality.

**Keywords:** System optimization, document management



## INTRODUCCIÓN

La implementación del sistema de información web permitirá optimizar significativamente la gestión documental de la Municipalidad Distrital de Arapa, agilizando los procesos y mejorando la tramitología, la transparencia y el acceso para los ciudadanos y funcionarios. Al automatizar tareas, reducir la cantidad de papel y centralizar la información, el sistema permitirá una gestión más eficaz y eficiente de la entidad, y generará una mayor confianza ciudadana en la gestión municipal. El análisis en profundidad de las necesidades y requisitos de todos los usuarios ha sido clave en la definición de la estructura del sistema web de gestión documental de la municipalidad. La comprensión de las expectativas y desafíos de los diferentes tipos de usuarios ha permitido diseñar un sistema que no solo permita automatizar el proceso y mejorar la tramitología, sino que también mejorará la comunicación interna y externa, aumentará la transparencia y facilitará la toma de decisiones. Esta base sólida garantizará que el sistema resultante sea una herramienta efectiva y adaptable a las cambiantes necesidades de la municipalidad. La base de datos bien diseñada es esencial para la implementación de un sistema eficaz de gestión documental. Una base de datos que optimice la captura, organización y búsqueda de documentos supondrá un sistema ágil, escalable y seguro. La base de datos permitirá almacenar, recuperar y gestionar eficientemente la gran cantidad de información documental generada por la municipalidad, facilitando así la toma de decisiones y transparentando los procesos.



## CAPÍTULO I

### IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.1. Identificación del problema

Las municipalidades de distintas regiones, especialmente en zonas con menor acceso a infraestructura tecnológica avanzada, la gestión documental sigue siendo un proceso predominantemente manual o basado en sistemas obsoletos. Este modelo de trabajo genera múltiples problemas que afectan tanto la eficiencia interna de las instituciones como la calidad en el servicio ofrecido a los ciudadanos.

La falta de un sistema web unificado en muchas municipalidades obliga a que los trámites se gestionen manualmente o con sistemas desintegrados, lo cual fragmenta la información, dificulta el seguimiento de documentos y aumenta el riesgo de pérdida o duplicación. Esto reduce la eficiencia, ya que los funcionarios deben realizar tareas administrativas repetitivas, prolongando los tiempos de espera para los ciudadanos y generando frustración. Además, la carencia de un control documental adecuado compromete la transparencia y limita la capacidad de las municipalidades para generar reportes y tomar decisiones informadas, afectando negativamente la percepción ciudadana y deteriorando la confianza en el servicio público.



## 1.2. Descripción del problema

La Municipalidad Distrital de Arapa, enfrenta serias limitaciones en su gestión documental, lo cual afecta la eficiencia en el procesamiento de trámites y la transparencia documentaria. Actualmente, el registro en los tramitadores, así como la gestión y seguimiento de los trámites documentados, se realiza de manera manual o a través de sistemas arcaicos y fragmentados. Esto genera problemas como pérdida de documentos, duplicidad de información, demoras en la atención de trámites y falta de un control riguroso en el flujo de la documentación.

Estos problemas no solo impactan la productividad del personal administrativo, sino también la experiencia de los ciudadanos, quienes enfrentan tiempos de espera prolongados, trámites burocráticos y falta de claridad en el estado de sus solicitudes. Además, la falta de un sistema integral hace difícil la generación de reportes y estadísticas confiables sobre el volumen de trámites, los tiempos de respuesta, y los patrones de uso del sistema. Esta carencia limita la toma de decisiones en la municipalidad, así como el de rendir cuentas a la ciudadanía sobre el cumplimiento de sus responsabilidades.

### 1.2.1 Problema general

¿Cómo es que la implementación de un sistema web puede optimizar el sistema de gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y la precisión en la gestión de información?

### 1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo contribuye un sistema web a mejorar la interacción y el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el proceso de gestión documental?



- ¿Qué impacto tiene la organización sistemática de datos en la precisión y rapidez de la gestión de documentos en la municipalidad?
- ¿Cómo influye la generación de reportes de seguimiento en la transparencia y control del flujo documental dentro del sistema de gestión de la municipalidad?

### **1.3. Justificación**

Ante esta situación, se vio propicio desarrollar un sistema web que permita registrar de manera eficiente a los tramitadores, gestionar los trámites de forma digital y ofrecer un control documental centralizado y transparente. Este sistema web buscará optimizar el flujo de trabajo, disminuir la carga administrativa y mejorar la precisión en la gestión de documentos. Con la implementación de esta herramienta, se espera reducir los tiempos de respuesta, asegurar la trazabilidad de los documentos y ofrecer un servicio más ágil y confiable a la comunidad.

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Desarrollar un sistema de información web que optimice la gestión y seguimiento y control en los trámites documentarios dentro de la Municipalidad Distrital de Arapa.

#### **1.4.2 Objetivos específicos:**

- Analizar las necesidades y requerimientos de los usuarios con el fin de estructurar un sistema web que responda eficazmente a las demandas de gestión documental de la municipalidad.



- Diseñar una base de datos robusta y eficiente que optimice la captura, organización y consulta de documentos en el sistema de gestión.
- Crear módulos de generación de reportes para el monitoreo y control de expedientes, que permitan supervisar el estado y el avance de cada trámite en tiempo real.

## 1.5. Hipótesis

### 1.5.1. *Hipótesis general*

El desarrollo de un sistema web optimizará la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de trámites.

### 1.5.2. *Hipótesis Específicas*

- El diseño de un sistema web basado en un análisis profundo de los requerimientos de los usuarios facilitará una interacción eficiente y mejorará la adaptabilidad del sistema a las demandas específicas de gestión.
- La adopción de una base de datos optimizada asegurará que la información documental esté organizada y accesible, contribuyendo a la fiabilidad y eficiencia del sistema.
- La disponibilidad de reportes detallados y actualizados sobre los expedientes permitirá un control riguroso y una supervisión eficiente del estado de cada trámite, mejorando la funcionalidad del sistema de gestión documental.



## 1.6. Variables

### 1.7.1 Variable Independiente

Sistema de información web:

La variable "sistema de información web" se refiere a una aplicación o conjunto de aplicaciones que utilizan tecnologías web para almacenar, procesar y distribuir información a través de internet. Estos sistemas permiten a los usuarios acceder a datos e interactuar con ellos desde cualquier dispositivo con conexión a la red.

Operacionalización

Para operacionalizar esta variable, es necesario descomponerla en dimensiones más concretas y observables, y definir indicadores que permitan medir cada dimensión.

Dimensiones y Indicadores Propuestos:

Funcionalidades:

Indicadores:

Navegación: Facilidad para moverse entre las diferentes secciones del sitio.

Búsqueda: Eficiencia y precisión de los resultados de búsqueda.

Interacción: Posibilidad de realizar acciones como registrarse, iniciar sesión, enviar formularios, etc.

Personalización: Capacidad de adaptar la interfaz y los contenidos a las preferencias del usuario.

Medida: Se evaluará la amplitud y profundidad de las funcionalidades del sistema, así como su facilidad de uso.



Diseño y Usabilidad:

Indicadores:

Estética: Diseño visual atractivo y coherente con la identidad de la organización.

Intuitividad: Facilidad para comprender y utilizar las interfaces.

Accesibilidad: Cumplimiento de los estándares de accesibilidad web (WCAG).

Experiencia de usuario: Satisfacción general del usuario con la interacción con el sistema.

Medida: Se evaluará la calidad de la experiencia del usuario a través de pruebas de usabilidad y encuestas.

Tecnología:

Indicadores:

Lenguajes de programación: Tecnologías utilizadas para desarrollar el sistema (HTML, CSS, JavaScript, etc.).

Base de datos: Sistema de gestión de bases de datos utilizado para almacenar la información.

Servidor: Tipo de servidor y sistema operativo utilizados.

Seguridad: Medidas de seguridad implementadas para proteger la información (encriptación, firewalls, etc.).

Medida: Se evaluará la solidez tecnológica del sistema y su capacidad para garantizar la seguridad y el rendimiento.



Contenido:

Indicadores:

Calidad: Precisión, relevancia y actualidad de la información.

Organización: Estructura clara y lógica de la información.

Actualización: Frecuencia con la que se actualiza el contenido.

Medida: Se evaluará la calidad y la cantidad de contenido, así como su facilidad de acceso.

Mantenimiento:

Indicadores:

Disponibilidad: Tiempo de funcionamiento del sistema.

Mantenimiento correctivo: Tiempo de respuesta a las incidencias.

Mantenimiento preventivo: Frecuencia de actualizaciones y mejoras.

Medida: Se evaluará la capacidad del sistema para mantener un alto nivel de disponibilidad y rendimiento a lo largo del tiempo.

## 1.7.2 Variable Dependiente

### Gestión de documentos

La gestión de documentos engloba todas las actividades relacionadas con el ciclo de vida de un documento, desde su creación hasta su disposición final. Esto incluye tareas como la captura, clasificación, almacenamiento, recuperación, distribución y eliminación de documentos.

### Operacionalización



Para operacionalizar esta variable, la descompondremos en dimensiones más específicas y definiremos indicadores que permitan medir cada dimensión.

Dimensiones y Indicadores Propuestos:

Captura:

Indicadores:

Métodos de captura: Digitalización, escaneo, reconocimiento óptico de caracteres (OCR), ingreso manual.

Formatos: Tipos de archivos admitidos (PDF, Word, Excel, etc.).

Volumen: Cantidad de documentos capturados por unidad de tiempo.

Medida: Se evaluará la eficiencia y eficacia de los procesos de captura, así como la calidad de los documentos digitalizados.

Clasificación:

Indicadores:

Criterios de clasificación: Atributos utilizados para clasificar los documentos (fecha, autor, tema, etc.).

Estructura de carpetas: Organización de los documentos en directorios o carpetas.

Metadatos: Información adicional asociada a cada documento (palabras clave, resumen, etc.).

Medida: Se evaluará la lógica y consistencia de la estructura de clasificación, así como la facilidad para encontrar documentos específicos.

Almacenamiento:



Indicadores:

Ubicación: Lugar de almacenamiento (servidor local, nube, etc.).

Seguridad: Medidas de seguridad implementadas para proteger los documentos (encriptación, acceso restringido, etc.).

Redundancia: Existencia de copias de seguridad.

Medida: Se evaluará la capacidad de almacenamiento, la seguridad de los datos y la accesibilidad a los documentos.

Recuperación:

Indicadores:

Métodos de búsqueda: Opciones de búsqueda disponibles (por palabras clave, por fecha, por autor, etc.).

Precisión: Relevancia de los resultados de búsqueda.

Velocidad: Tiempo de respuesta de las búsquedas.

Medida: Se evaluará la eficiencia y eficacia de los procesos de búsqueda y recuperación de documentos.

Distribución:

Indicadores:

Canales de distribución: Formas de compartir los documentos (correo electrónico, intranet, etc.).

Control de acceso: Restricciones de acceso a los documentos.

Medida: Se evaluará la facilidad para compartir documentos y la seguridad de los procesos de distribución.



Preservación:

Indicadores:

Política de retención: Reglas para determinar el tiempo de vida de los documentos.

Migración: Procedimientos para migrar los documentos a nuevos sistemas o formatos.

Medida: Se evaluará la capacidad del sistema para garantizar la preservación a largo plazo de los documentos.

Escalas de Medición



**Tabla 1**

*Matriz de consistencia*

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESOS	VARIABLES
			Sistemas de información WEB
<b>1.7.1 Variable Independiente</b>	<b>1.4.1 OBJETIVO GENERAL:</b>	<b>1.5 HIPOTESIS</b>	
Sistema Indicadores	Desarrollar un sistema de información web que optimice la gestión y seguimiento y control en los trámites documentarios dentro de la Municipalidad Distrital de Arapa.	El desarrollo de un sistema web optimizará la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de trámites.	<u>Gestión de Documentos</u>
Análisis			
Diseño Conceptual			
Diseño Detallado	<b>1.4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>1.5.1 Hipótesis Especificas</b>	
Evaluación	Analizar las necesidades y requerimientos de los usuarios con el fin de estructurar un sistema web que responda eficazmente a las demandas de gestión documental de la municipalidad.	Un El diseño de un sistema web basado en un análisis profundo de los requerimientos de los usuarios facilitará una interacción eficiente y mejorará la adaptabilidad del sistema a las demandas específicas de gestión.	
<b>1.7.2 Variable Dependiente</b>			
Gestión de documentos			
Internet	Diseñar una base de datos robusta y eficiente que optimice la captura, organización y consulta de documentos en el sistema de gestión.	La adopción de una base de datos optimizada asegurará que la información documental esté organizada y accesible, contribuyendo a la fiabilidad y eficiencia del sistema.	
	Crear módulos de generación de reportes para el monitoreo y control de expedientes, que permitan supervisar el estado y el avance de cada trámite en tiempo real.	La disponibilidad de reportes detallados y actualizados sobre los expedientes permitirá un control riguroso y una supervisión eficiente del estado de cada trámite, mejorando la funcionalidad del sistema de gestión documental.	



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. Marco teórico

##### 2.1.1 *Aplicación WEB*

Los aplicativos webs son softwares que se ejecutan mediante un servidor y se acceden mediante un navegador, permitiendo a los usuarios interactuar con ella sin tener que instalar programas adicionales en sus dispositivos. Este tipo de aplicaciones ofrece la ventaja de ser accesible desde cualquier lugar con conexión a internet, facilitando tanto el acceso a la información como la colaboración en tiempo real. A diferencia de los sistemas tradicionales basados en documentos en papel o soluciones locales, las aplicaciones web son más eficientes, escalables y permiten una gestión de datos centralizada, lo que optimiza tanto su actualización como administración.

Para la investigación es esencial, ya que permitirá a la Municipalidad Distrital de Arapa gestionar de forma más eficiente los documentos y el seguimiento de trámites. Esto ayuda en la reducción en el tiempo de respuesta, mejorar el control



de los expedientes, y asegurar una trazabilidad completa de cada trámite, lo cual resulta en un sistema de gestión documental más organizado, accesible y confiable tanto para los funcionarios como para los ciudadanos.

### **2.1.2 Antecedentes**

Fernández, L., & Rojas, M. 2018. Acerca del trabajo de los autores sobre el desarrollo de un SIS de gestión documental diseñado para mejorar el control sobre los procedimientos en la Municipalidad de San Pedro de Lloc. In una búsqueda similar, los autores examinaron la implementación de un sistema web en el que los usuarios podían presentar y monitorear sus procedimientos en tiempo real, lo que resultó en la reducción de los tiempos de respuesta y una mayor transparencia del proceso de control documental. Como resultado, el sistema aumentó la disponibilidad de información aumentando la satisfacción de los ciudadanos con los servicios de la municipalidad.

Gómez, P., & Martínez, S. 2019. En su tesis sobre el SIS web en el desarrollo de un Departamento de Documentación en la Municipalidad de Villa María, los autores analizan el trabajo del SIS, un sistema de gestión documental para una municipalidad de tamaño mediano. A través de la utilización del SIS, que presentaba una base de datos estructurada y informes en tiempo real, los autores pudieron establecer un mejor control y seguimiento para los documentos reduciendo el número de datos duplicados, mejorando la eficiencia de los procesos administrativos.

López, A., & Vargas, E. 2020. En su investigación sobre el diseño e implementación de sistemas SIS de información para apoyar el control de expedientes en instituciones públicas, los autores diseñan un sistema web de

proceso contra expedientes. Los autores del estudio encontraron la implementación en efecto respecto al tiempo de procesamiento de los trámites, así como la accesibilidad indirecta para los empleados y los ciudadanos.

Ramírez, J., & Castillo, L. 2021. En su estudio sobre la optimización de la gestión documental, utilizando un SIS, sistema web, en un procedimiento publico, los autores estudiaron y probaron un sistema web que mejoraba la eficiencia de la gestión documental en una municipalidad peruana. Los autores señalan el efecto directo resultante de la digitalización y la centralización de papeles en la reducción del error y el monitoreo incrementado contra expedientes. Los autores añadieron la disponibilidad de informes en tiempo real que aumentan la eficacia de la toma de decisiones.

Sánchez, F., & Paredes, C. 2017. Acerca de la configuración de un SIS para una administración documental mediante un acceso digital respecto al tiempo de procesamiento de expedientes en un municipio. Revista de la Administración Pública, 9 1, 65-78. En su obra, Sanchez y Paredes evalúan la utilidad de una administración documental digital en términos del recurso programa de trámites en un municipio local. Los resultados mostraron los valores de tiempo de los trámites procesados y reportaron la venta en la satisfacción del programa, lo que llevó a los autores a la conclusión de que la digitalización podría ser el componente principal en un conjunto para restaurar un recurso de trabajo en el nivel municipal.

### **2.2.3 Interfaz**

Dentro del contexto de la investigación, una interfaz amigable y bien diseñada en la aplicación web es esencial para garantizar que los usuarios adopten el sistema de gestión documental. Y un ejemplo, si la interfaz es clara y sencilla, los



miembros del personal de la Municipalidad Distrital de Arapa podrán registrar, consultar y seguir los documentos y trámites fácilmente, sin experiencia en sistemas informáticos especializados. Por lo tanto, una aplicación bien diseñada mejora la adopción del sistema, reduce los errores humanos y garantiza que los docentes reciban una oferta más rápida y de mejor calidad. El artículo describe el concepto de una interfaz como algo que recibe a los usuarios para que interactúen con un sistema o aplicación. En el contexto de software, un usuario proporciona los elementos visuales y controles que utilizan los usuarios para comunicarse con el programa, como botones, pantallas, menús, formularios y paneles de navegación. Por lo tanto, el diseño de la interfaz y su facilidad de uso son fundamentales para que el SIS sea intuitivo, eficiente y accesible, permitiendo a los estudiantes realizar tareas fácilmente.

#### **2.2.4 Consideraciones técnicas**

Al momento del desarrollo en una aplicación web y la optimización del SIS de gestión documental en la Municipalidad Distrital de Arapa, hay varios factores clave a tener en cuenta para garantizar su efectividad máxima. Entre ellos: la accesibilidad, las aplicaciones deben ser accesibles desde cualquier dispositivo conectado a Internet que permita que el personal municipal y ciudadanos interactúen desde diferentes ubicaciones. Por eso mismo, es necesaria la compatibilidad con múltiples navegadores y dispositivos; la seguridad de la información, donde es crucial implementar medidas de seguridad como la autenticación de usuario, cifrado de datos y la autorización para proteger documentos oficiales y datos personales de accesos no autorizados; la escalabilidad, que el desarrollo vaya de la mano con la capacidad de manipulación de un crecimiento en el volumen de documentos y de usuarios. Para ello, se



requiere una arquitectura que permita la expansión de la base de datos y tolerancia a fallos para soportar un mayor tráfico sin perder rendimiento; la usabilidad y experiencia de usuario, la interfaz tiene que ser intuitiva y fácil de utilizar para asegurarse de que los usuarios puedan interactuar eficazmente con el sistema en su capacidad de ; mantenimiento y actualización: el sistema debe ser fácil de mantener y actualizar para alinearse con el crecimiento en los requisitos futuros y reglamentos que la municipalidad disponga, lo que es posible solo a través de codificaciones y tecnologías que faciliten las modificaciones futuras.

### **2.2.5 Estructura de las aplicaciones web**

La estructura de una aplicación web comprende generalmente tres capas principales. La primera capa es el navegador web, que es la interfaz de usuario y permite la interacción con el sistema. La segunda capa es el motor de la aplicación, que puede desarrollarse mediante tecnologías como PHP, Java Servlets, ASP.NET, CGI, ColdFusion, Python o Ruby on Rails. Esta capa interna toma todas las solicitudes del navegador, se conecta a la base de datos y genera la respuesta adecuada a ser presentada en el navegador. La tercera capa es la base de datos, que es donde toda la información se administra y almacena. Por tanto, el navegador del navegador a la capa intermedia. La capa intermedia a la base de datos para hacer o actualizar, y luego el resultado regresa al navegador en forma de GUI. La estructura anterior asegura la facilidad desde cualquier punto de vista para organizarse, escalar o actualizar.

### **2.2.6 Uso empresarial**

Una estrategia cada vez más popular entre las empresas de software es permitir el acceso a sus aplicaciones a través de la web. Dentro de este nuevo



marco, aplicaciones que anteriormente se distribuían de otra forma, como el software de escritorio, puede optar por desarrollar una solución desde cero, usualmente llamada versión web, o adaptar la versión ya existente para que funcione utilizando la interfaz web. Este formato de acceso permitirá al usuario final acceder a la aplicación desde cualquier dispositivo con conexión a internet, sin la necesidad de instalarla en sus propias máquinas. El usuario generalmente adquiere acceso mediante una suscripción mensual o anual, en lugar de pagar una licencia permanente. Este formato, también conocido como Software como Servicio, lo ofrecen empresas llamadas Proveedores de Aplicaciones de Servicios. Este formato se ha vuelto extremadamente popular en la industria del software debido a su flexibilidad y escalabilidad, beneficiando tanto a los proveedores como a los usuarios. Permite actualizaciones automáticas, lo que permite a la compañía adaptarse rápidamente a la demanda del mercado, ofreciendo acceso fácil y privado a los servicios; en términos del usuario final. Del lado empresarial, las aplicaciones web han facilitado la gestión centralizada y accesible y flexible de la operación overall de la empresa. Al permitir mayores niveles de eficiencia y datos en tiempo real, brindan un camino para un crecimiento sostenible y competitivo en el mercado también.

### **2.2.7 Ventajas**

Algunas de las ventajas que una aplicación web puede brindar y aportar a la investigación es trabajar en la mejora de la calidad en los servicios que se ofrece a los ciudadanos y fortalecerá la eficiencia de los procesos internos.

Una aplicación web centraliza la gestión documental, reduciendo significativamente el tiempo en tareas manuales y mejorando la eficiencia en el flujo



de trabajo, lo que agiliza la respuesta a los ciudadanos. Además, permite un seguimiento en tiempo real de los trámites, minimizando pérdidas y duplicaciones y mejorando la transparencia, ya que los ciudadanos pueden consultar el estado de sus solicitudes. También genera reportes automáticos ayudan en la toma de decisiones informadas contribuyendo al ahorro de recursos al reducir el uso de papel y espacio de almacenamiento, beneficiando tanto a la economía como al medio ambiente.

### **2.2.8 Inconvenientes**

Al implementar aplicaciones web en una municipalidad, pueden surgir ciertos inconvenientes. La dependencia de una conexión a internet estable puede limitar el acceso en áreas con conectividad deficiente. Además, la transmisión de datos sensibles plantea desafíos de seguridad y privacidad, exigiendo medidas robustas para proteger la información ciudadana. Aunque los costos de infraestructura se reducen, las aplicaciones web requieren mantenimiento y soporte técnico continuo, además de capacitación para el personal, lo que puede generar resistencia al cambio. También existen riesgos de rendimiento, especialmente en picos de uso, y una posible dependencia de los proveedores para actualizaciones y soporte. Por último, las aplicaciones nuevas pueden no integrarse fácilmente con sistemas antiguos, complicando la migración de datos.

### **2.3 UML**

En modelación y visualización en el diseño de software se utiliza. El UML permite representar la estructura, el comportamiento y las interacciones del software a diseñar en diagramas gráficos de modo que se pueda procesar lo que a simple vista se observa. UML es fundamental en esta investigación pues, a través



de diagramas como casos de uso, clases y secuencia, organiza el diseño del sistema web de gestión documental de la municipalidad. Al usar UML en los diagrama, se organiza la interacción de los usuarios, la del sistema con los datos y la de éstos entre sí y se realiza un diseño detallado del sistema para que este pueda ser pensado y ejecutado antes de proceder.

### **2.3.1 Estructura**

Los diagramas dan cuenta de distintos aspectos de la arquitectura de un sistema. El diagrama de clases, que abarca las clases, atributos, métodos, y la relación entre ellos, es el que se usa para modelar sistemas enfoque a objetos. El diagrama de componentes se centra en la arquitectura a nivel software y describe los módulos o servicios de un sistema y cómo interactúan. El diagrama de objetos, por su parte, describe instancias de objeto específicos, mostrando la configuración de estos objetos en un instante específico. Finalmente, el diagrama de despliegue que muestra cómo se distribuyen los componentes del sistema en la infraestructura como servidores y base de datos, por ejemplo.

### **2.3.2 Comportamiento**

Centrados en simplemente transmitir cómo los componentes del sistema se comunican a lo largo del tiempo, estos reflejan el comportamiento del sistema. El diagrama de casos de uso se refiere a las interacciones del usuario con el sistema y se utiliza para identificar las características específicas. El diagrama de secuencia describe la relación temporal entre los objetos o componentes en la realización de procesos específicos. El diagrama de actividad realiza un seguimiento completo del flujo de actividades a través de un proceso, incluidas las transiciones de estado. Cuando el diagrama de colaboración especifica las interconexiones entre los objetos de interacción y cómo colaboran en la terminación de tareas.



### **2.3.3 Interacción**

Otro tipo de diagrama en UML, el diagrama de colaboración u otro término también utilizado para describir este tipo de diagrama: Diagrama de Comunicación, es decir, un diagrama que ilustra la colaboración entre objetos o componentes en el sistema para llevar a cabo un proceso o tarea específica. En contraposición al diagrama de secuencia, que muestra el orden temporal de los mensajes, el diagrama de colaboración presta especial atención a las relaciones y conexiones entre los objetos que interactúan. Este diagrama nos permite comprender la relación y la colaboración entre los objetos y cómo se organizan juntos, obteniendo una representación detallada de la arquitectura y la dinámica del sistema en un contexto colaborativo.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación.

La investigación tiene el enfoque descriptivo, aplicada no experimental. Debido a que su objetivo es aplicar el conocimiento existente para resolver un problema práctico dentro de la municipalidad, específicamente en mejorar el proceso en la gestión de documentos a través de SIS web.

Además, se describirá el estado actual del sistema de gestión documental, sus limitaciones y los aspectos que requieren mejora, para posteriormente establecer cómo la implementación de un sistema web puede transformar esos procesos.

#### 3.2. Tipo de la investigación.

El estudio es cuantitativo debido a que se pretende medir la eficiencia y efectividad del SIS propuesto, se utilizarán indicadores como el tiempo de respuesta, la reducción de errores y la satisfacción del usuario, basados en datos concretos y medibles.

### 3.3 Población

Para el estudio se toma como población a 25 colaboradores de la Municipalidad.

### 3.4 Método de contrastación de hipótesis

Se utilizará como técnica una encuesta, elaborada con diez ítems en la escala de Likert, cinco para cada variable de estudio, la misma que será aplicada a los 25 colaboradores.

Se plantea lo siguiente:

**Tabla 2**

*Tabulación de resultados*

Nro	Prg1.	Prg2.	Prg3.	Prg4.	Prg5.	Prg6.	Prg7.	Prg.8.	Prg9.	Prg10.	TOT.
1	5	3	4	3	4	1	4	5	3	3	35
2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	35
3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	3	37
4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	39
5	4	4	4	4	4	3	3	3	5	2	36
6	1	4	4	4	4	1	1	1	1	1	22
7	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	44
8	3	4	3	4	4	3	3	5	4	5	38
9	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	39
10	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	43
11	4	5	5	5	4	3	4	4	4	2	40
12	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	45
13	1	2	3	2	1	2	1	1	3	4	20
14	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	37
15	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	40
16	5	5	4	4	4	5	5	2	5	4	43
17	4	3	3	3	3	3	4	5	3	5	36
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	37
20	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	37
21	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	38
22	4	3	2	3	4	3	3	3	5	5	35
23	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	39
24	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	42
25	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33

Para determinar si los datos siguen una distribución normal, se analizan los datos tabulados y se aplican en la prueba de Kolmogorov Smirnov.

**Tabla 3***Normalidad de datos***Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		SUMATORIA	
N		25	
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	36,1600	
	Desv. Desviación	5,03885	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,146	
	Positivo	,146	
	Negativo	-,065	
Estadístico de prueba		,146	
Sig. asin. (bilateral) <sup>c</sup>		,179	
Sig. Monte Carlo (bilateral) <sup>d</sup>	Sig.	,179	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	,169
		Límite superior	,189

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 299883525.

**Tabla 4***Análisis de fiabilidad del instrumento aplicado***Escala: ALL VARIABLES****Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,811	10

Se determinó si nuestro instrumento de estudio es fiable o no para poder aplicarse, y los resultados se observan en la gráfica previa.

**Tabla 5***Escala de Cronbach*

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[	Inaceptable
[0,5 ; 0,6[	Pobre
[0,6 ; 0,7[	Débil
[0,7 ; 0,8[	Aceptable
[0,8 ; 0,9[	Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

Cálculo de validez de la hipótesis

H0: El desarrollo de un sistema web no optimizará la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de trámites.

H1: El desarrollo de un sistema web optimizará la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de trámites.

Tabla 6

Calculo de *T* de student

## Estadísticas para una muestra

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SUMATORIA	25	36,1600	5,03885	1,00777

## Prueba para una muestra

Valor de prueba = 0

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
SUMATORIA	35,881	24	<,001	36,16000	34,0801	38,2399

## Tamaños de efecto de una muestra

SUMATORIA		Standardizer <sup>a</sup>	Estimación de puntos	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
	d de Cohen	5,03885	7,176	5,118	9,226
	corrección de Hedges	5,20346	6,949	4,956	8,934

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

La d de Cohen utiliza la desviación estándar de muestra.

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

Respecto a los resultados en la prueba, el nivel de significancia es menor a 0.05, es decir se acepta la hipótesis H1, y se rechaza H0.



## CAPITULO IV

### ANALISIS DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de datos

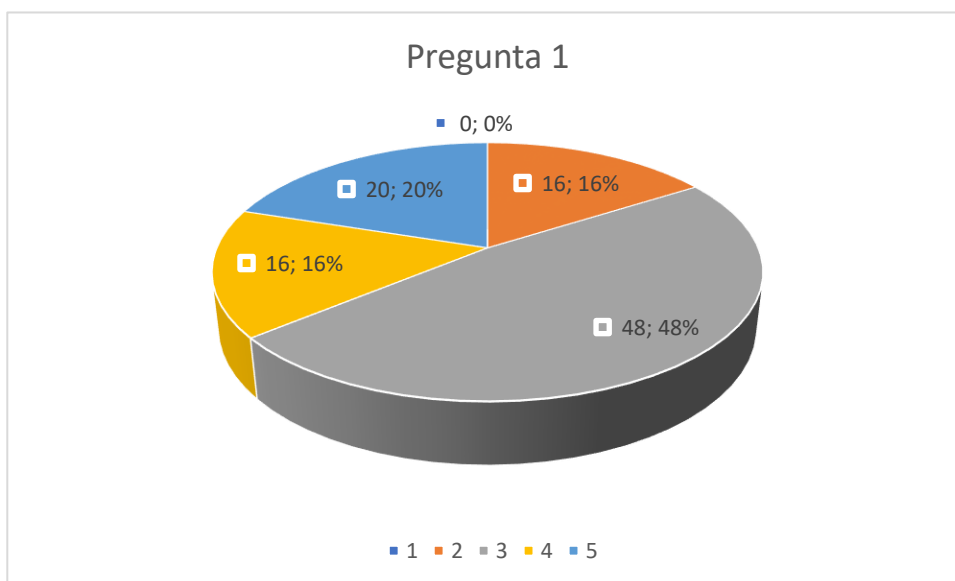
**Tabla 7**

*Tabulación de resultados*

Nro	Prg1.	Prg2.	Prg3.	Prg4.	Prg5.	Prg6.	Prg7.	Prg8.	Prg9.	Prg10.	TOT.
1	5	3	4	3	4	1	4	5	3	3	35
2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	35
3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	3	37
4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	39
5	4	4	4	4	4	3	3	3	5	2	36
6	1	4	4	4	4	1	1	1	1	1	22
7	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	44
8	3	4	3	4	4	3	3	5	4	5	38
9	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	39
10	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	43
11	4	5	5	5	4	3	4	4	4	2	40
12	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	45
13	1	2	3	2	1	2	1	1	3	4	20
14	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	37
15	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	40
16	5	5	4	4	4	5	5	2	5	4	43
17	4	3	3	3	3	3	4	5	3	5	36
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	37
20	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	37
21	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	38
22	4	3	2	3	4	3	3	3	5	5	35
23	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	39
24	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	42
25	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33

**Figura 1**

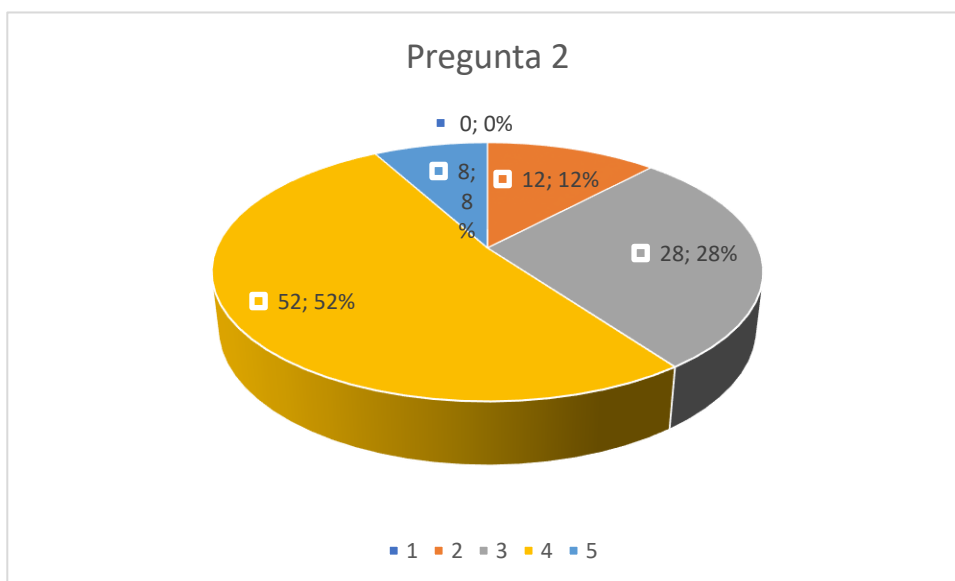
*¿Cómo calificaría la interfaz del sistema?*



Al plantear la interrogante y solicitar a los encuestados que califiquen del uno al cinco sobre la interfaz del sistema, se obtuvo como resultado que el cuarenta y ocho por ciento de los encuestados colocó una calificación de “tres”, por otro lado el veinte por ciento considera con un cinco que la interfaz del sistema es óptima. Por último se observa que dos grupos ambos con el diez y seis por ciento califican a esta interfaz con una puntuación de “dos y cuatro”, se concluye que la interfaz del sistema es eficiente y ayuda en las tareas de trabajo a la mayoría de los colaboradores de la municipalidad, sin embargo se debe considerar que esta interfaz sea más amigable para poder mejorar la percepción de los usuarios.

**Figura 2**

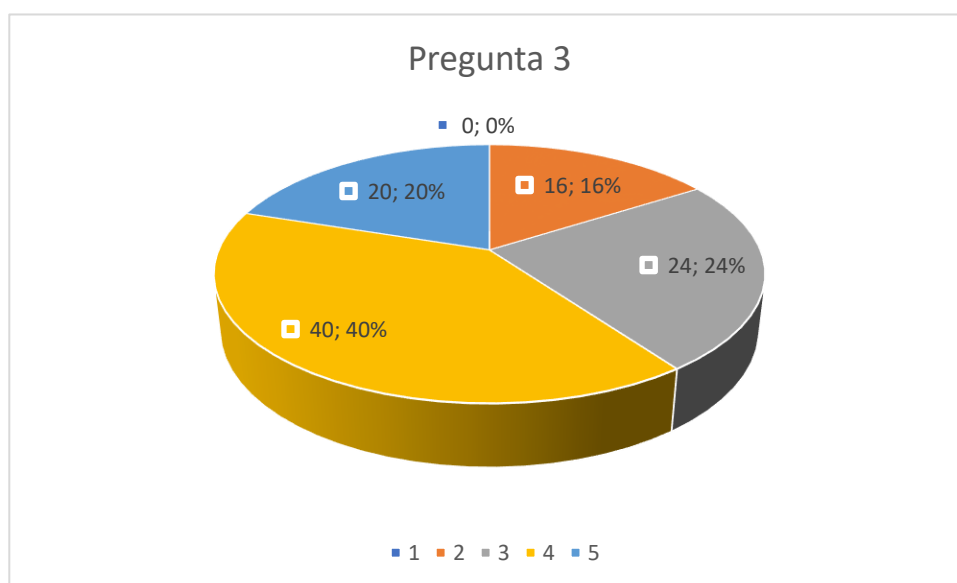
*¿Cómo calificaría la funcionalidad del sistema?*



Esta interrogante tiene la finalidad de conocer la percepción de los usuarios respecto a la funcionalidad del sistema, por ello se puede observar en la grafica que el cincuenta y dos por ciento califica la funcionalidad con un “cuatro”, mientras que el veinte y ocho por ciento colo una calificacion de “tres”. Tambien se muestra en la grafica que un grupo representado por el doce por ciento coloco una calificacion de “dos”, a la funcionalidad que percibe del sistema, por ultimo solo un pequeño grupo del ocho por ciento cree que la funcionalidad es excelente con una calificacion del cinco por ciento.

**Figura 3**

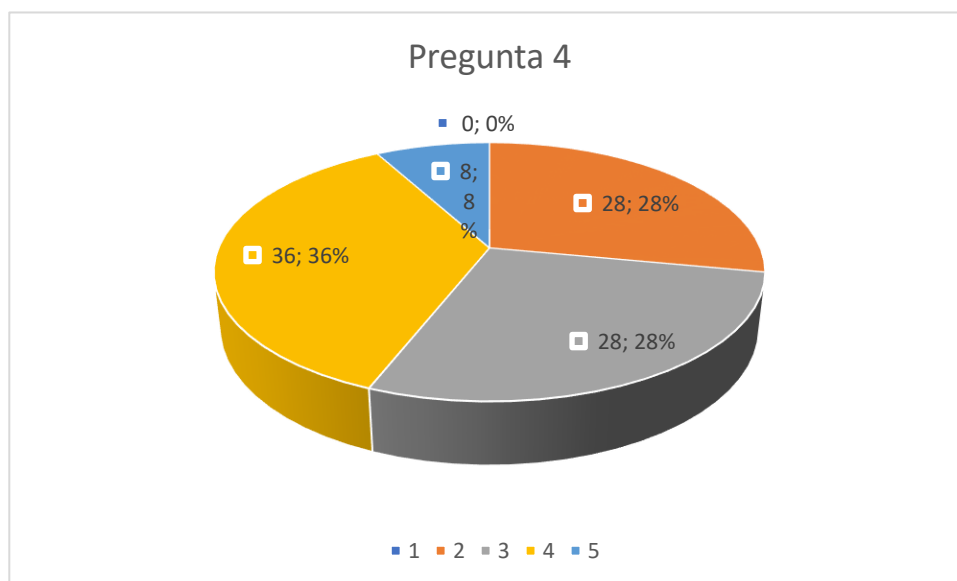
*¿Cuál es la valoración dada en la calidad de reportes del sistema?*



La calidad de los reportes brindados por el sistema también fueron sometidos a mejoras, por ello según los resultados del cuestionario, se obtuvo que el cuarenta por ciento de los usuarios, califica a esta interrogante con un “cuatro”, y el veinte y cuatro por ciento de ellos considera la calidad en los reportes que brinda el sistema es bueno con una calificación de “tres”, también se puede observar que el diez y seis por ciento de los colaboradores colocó un puntaje de “dos”. Finalmente el veinte por ciento de los colaboradores considera con una puntuación de “cinco”, a la excelente calidad de reportes que arroja el sistema implementado.

**Figura 4**

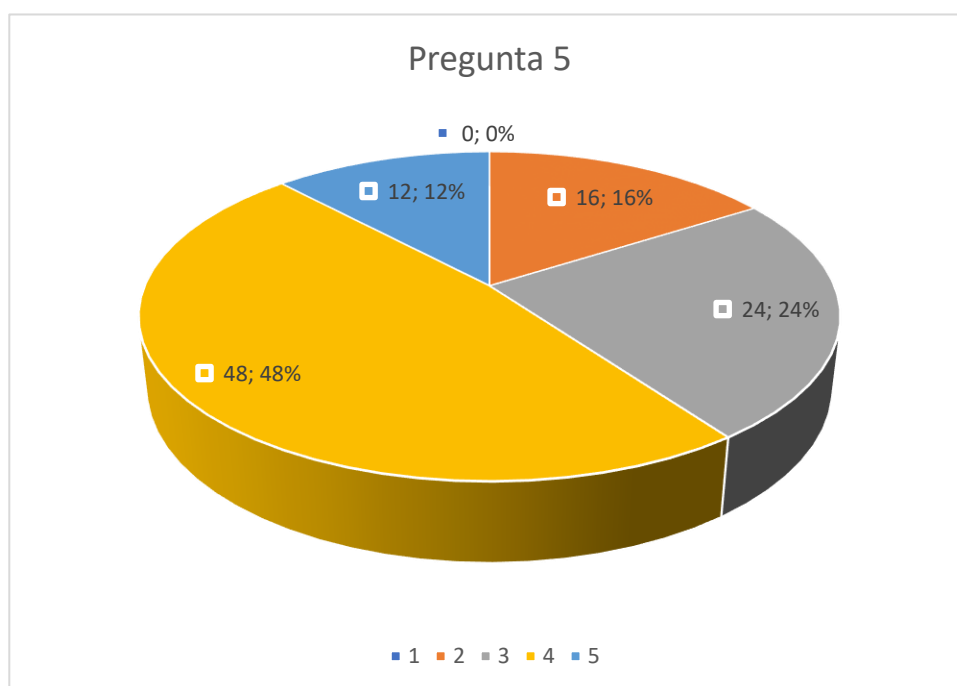
*¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el proceso de registro de tramites?*



La mejora del proceso en el registro de tramites, para los colabores es percibida de la siguiente manera, el treinta y tres por ciento, califico con un “cuatro”, considerandola como buena. Por otro lado dos grupos ambos con el veinte y ocho por ciento valoran la mejora de registros con una puntuacion de “dos y tres”, finalmente solo el ocho por ciento de los encuestados coloco una calificacion excelente de “cinco”, es decir que la mayoría de los colaboradores percibieron que hubo una mejora en todo el proceso de registro de los tramites lo que ayuda a cada uno de ellos en su tiempo y eficiencia de trabajo.

**Figura 5**

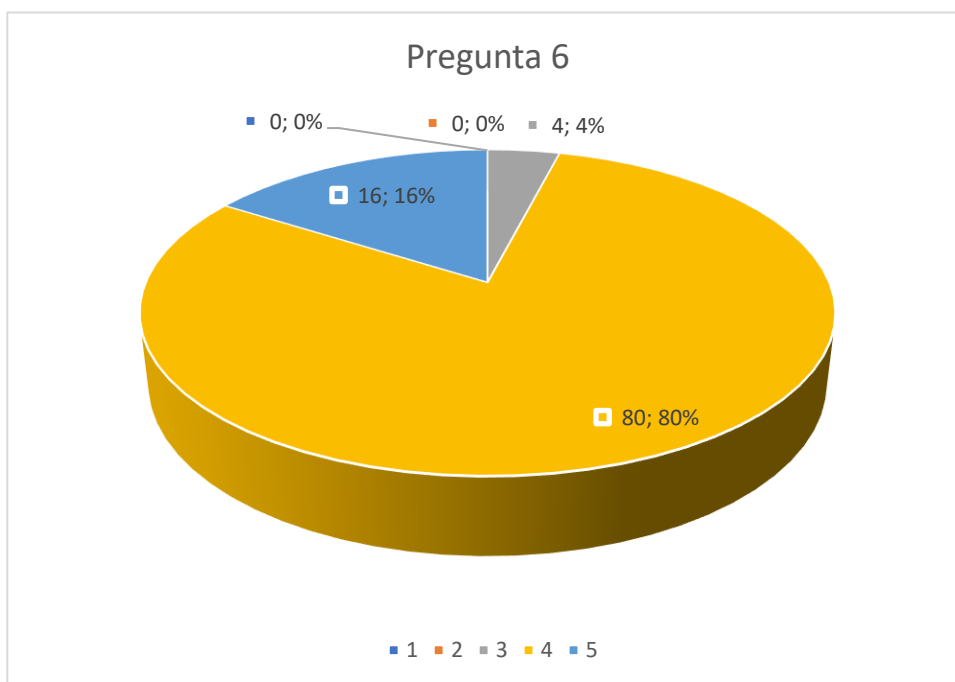
*¿Cuál es su valoración en el registro de la información de los usuarios?*



Respecto a este ítem, se incluye la valoración del registro de información de los usuarios, el personal conformado por el cuarenta y ocho por ciento colocó una calificación a esta pregunta con “cuatro”, mientras que el veinte y cuatro por ciento de ellos, calificó con “tres”, por otro lado solo el diez y seis por ciento de los encuestados calificó con una puntuación de “dos”, a la facilidad que tiene para el registro en el sistema. Finalmente solo el doce por ciento, considera como excelente a esta interrogante planteada con una puntuación de “cinco”.

**Figura 6**

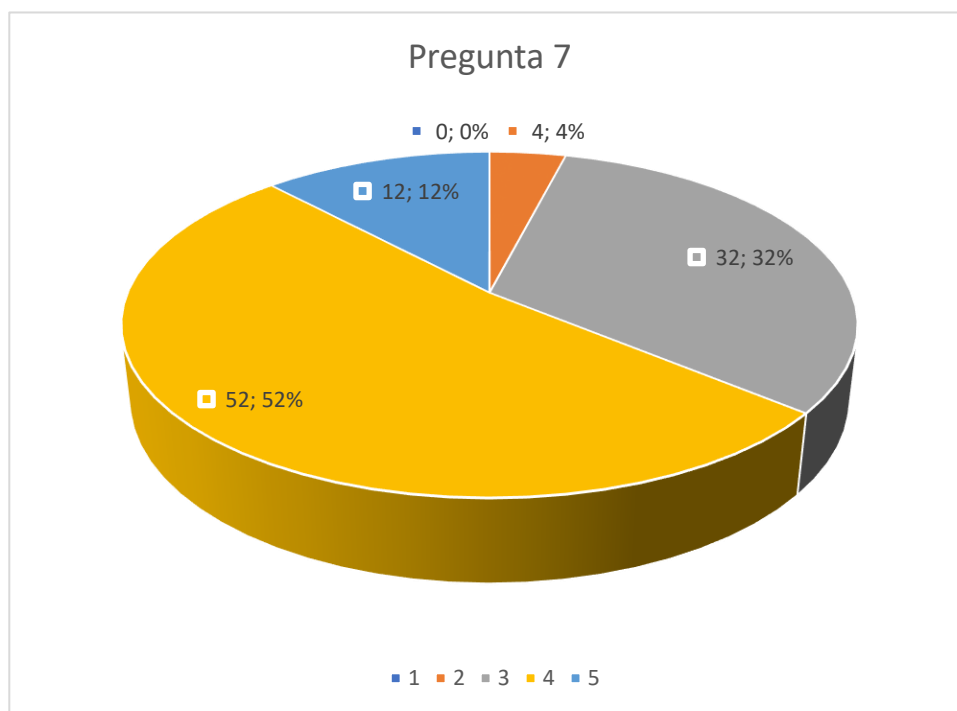
*¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el tiempo de atención a los clientes?*



El tiempo que se lleva en atender a los clientes es sumamente importante, por ello la percepción de los usuarios ante esta interrogante arroja que el ochenta por ciento de ellos califica al tiempo de atención que les brindan a los clientes, con el uso el sistema es buena, “cuatro”. Por otro lado, el diez y seis por ciento de los colaboradores considera con una puntuación de “cinco”, a la rapidez del sistema para poder brindar un buen servicio a sus clientes. El tiempo en la atención al cliente permite dinamizar la cantidad de procesos en menor tiempo, evitando molestias en los clientes.

**Figura 7**

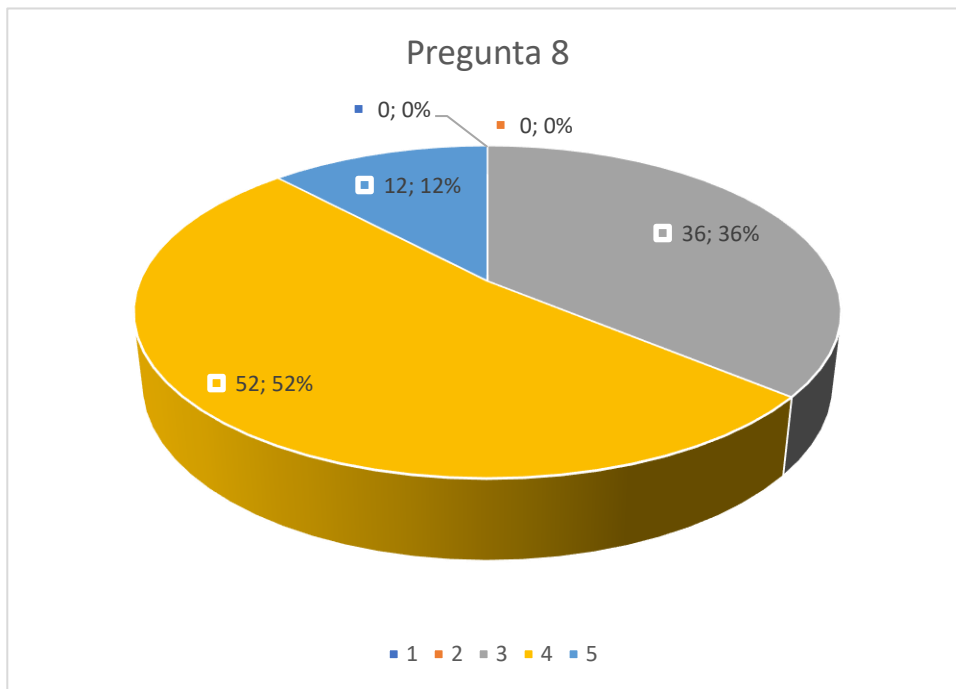
*¿Cuál es la valoración de mejora en el proceso en general?*



Ante la interrogante, los usuarios colocaron una puntuación de “cuatro” representada por el cincuenta y dos por ciento de ellos. Por otro lado la percepción del treinta y dos por ciento, considera una mejora en general con una puntuación de “tres”, finalmente el doce por ciento se siente muy satisfecho con la mejora del sistema ya que colocó una calificación de “cinco”. Por lo que se deduce que la mayoría de los colaboradores valoran satisfactoriamente las mejoras que se realizó a la municipalidad al implementar el sistema web.

**Figura 8**

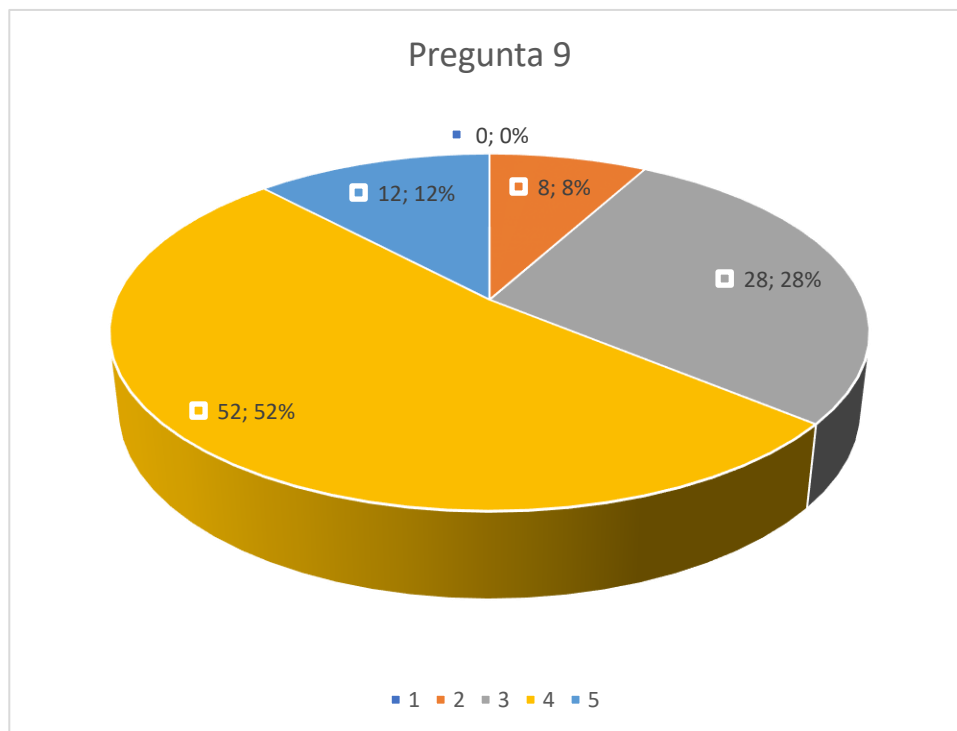
*¿Se encuentra de acuerdo con la implementación del sistema?*



El cincuenta y dos por ciento de las respuestas, representado por la mayoría de los encuestados están completamente de acuerdo con la implementación del sistema, el treinta y seis de las respuestas, mostrando que una cantidad significativa de personas está de acuerdo, aunque no totalmente convencida, un doce por ciento de las respuestas, señalando una postura neutral. En conclusión, el ochenta y ocho por ciento de los encuestados se muestra favorable a la implementación del sistema, ya sea totalmente de acuerdo o de acuerdo, mientras que un doce por ciento se mantiene neutral.

**Figura 9**

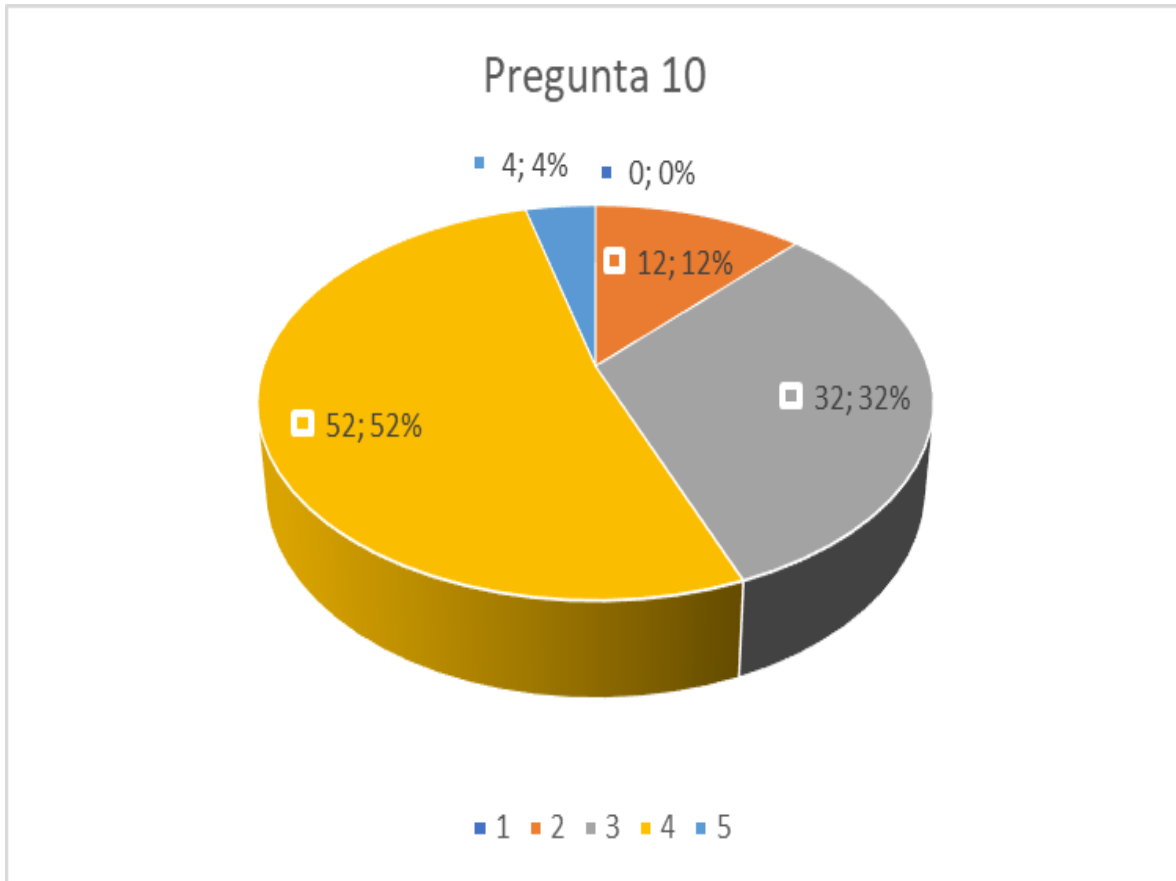
*¿Cuál es la valoración mejora en el proceso de gestión de documentos en la municipalidad?*



El cincuenta y dos por ciento de las respuestas, representado por la mayoría de encuestados valoran positivamente una mejoría en el proceso, el veinte y ocho por ciento de las respuestas, indicando que un número considerable de personas tiene una valoración favorable, un doce por ciento de las respuestas, mostrando una valoración neutral. En conclusión, el 80% de los encuestados valora positivamente la mejora en el proceso de gestión de documentos, mientras que el doce por ciento tiene una postura neutral y el ocho por ciento tiene una opinión desfavorable.

**Figura 10**

*¿Se encuentra conforme con la implementación de una base de datos en el sistema de gestión de documentos en el registro de la información?*





## CAPITULO V

### DESARROLLO DEL SISTEMA

#### 5.1. Desarrollo

El objetivo principal es desarrollar un sistema web que permita a la Municipalidad Distrital de Arapa optimizar sus procesos de gestión documental. Este sistema debe ser capaz de:

**Digitalizar:** Convertir documentos físicos en formato digital.

**Almacenar:** Organizar y guardar los documentos de forma segura y accesible.

**Buscar:** Permitir encontrar rápidamente cualquier documento a través de diversos criterios.

**Compartir:** Facilitar el intercambio de documentos entre diferentes áreas de la municipalidad.

**Controlar versiones:** Mantener un registro de las diferentes versiones de un documento.



**Generar reportes:** Proporcionar información estadística sobre la documentación.

Fases del Desarrollo

**Análisis de Requisitos:**

**Identificar necesidades:** Realizar entrevistas con los usuarios (funcionarios municipales) para determinar sus necesidades específicas y los procesos actuales de gestión documental.

**Definir funcionalidades:** Especificar las funcionalidades que el sistema debe tener, como registro de documentos, flujo de aprobación, búsqueda avanzada, generación de reportes, etc.

**Establecer restricciones:** Identificar las limitaciones técnicas, presupuestarias y de tiempo.

**Diseño:**

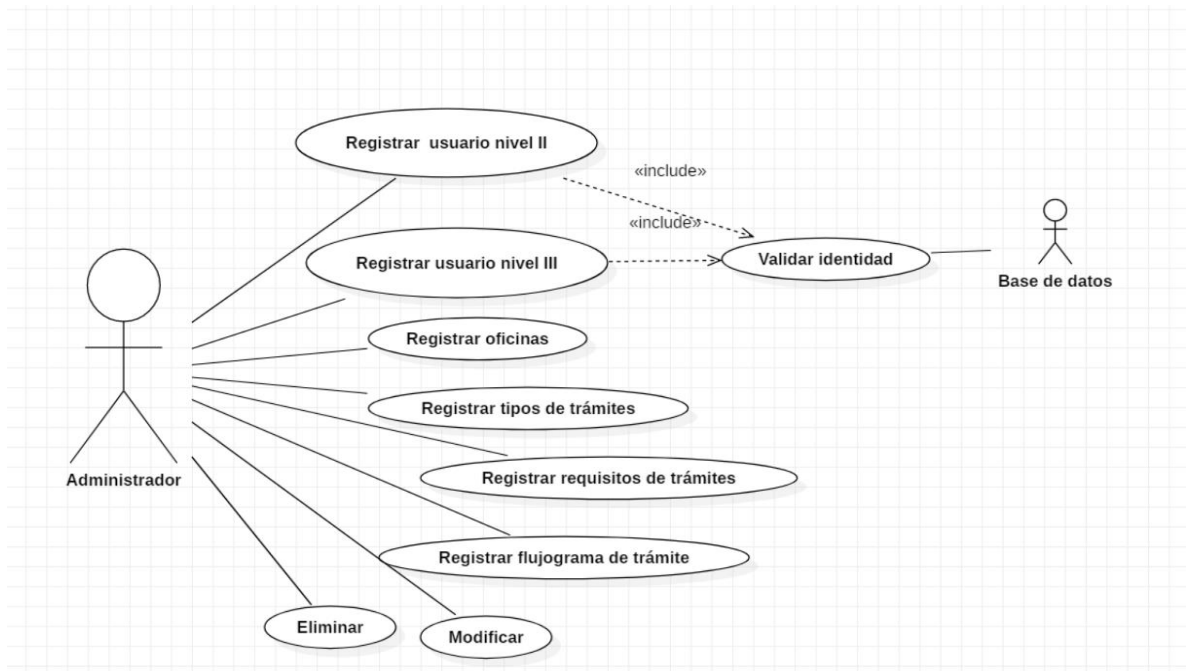
**Arquitectura del sistema:** Definir la estructura del sistema, incluyendo la base de datos, los módulos y las interfaces de usuario.

**Diseño de la interfaz:** Crear una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios.

**Modelo de datos:** Diseñar la estructura de la base de datos para almacenar la información de los documentos.

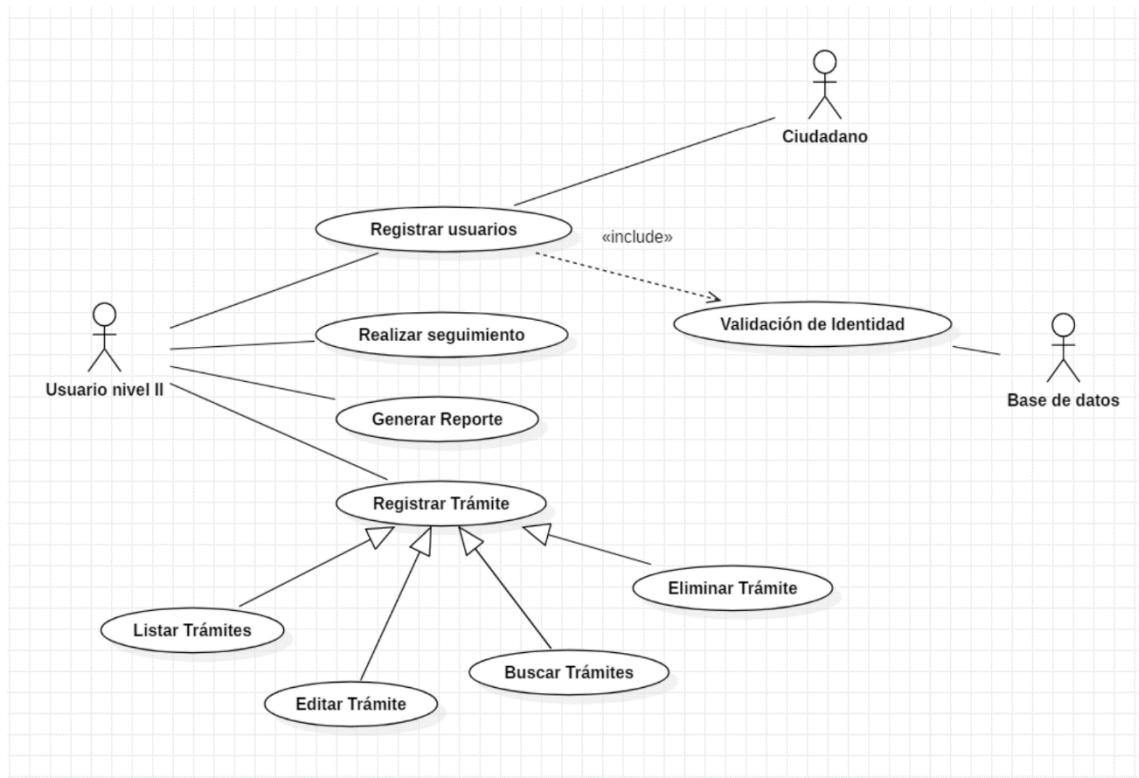
### Figura 11

Caso de uso 1



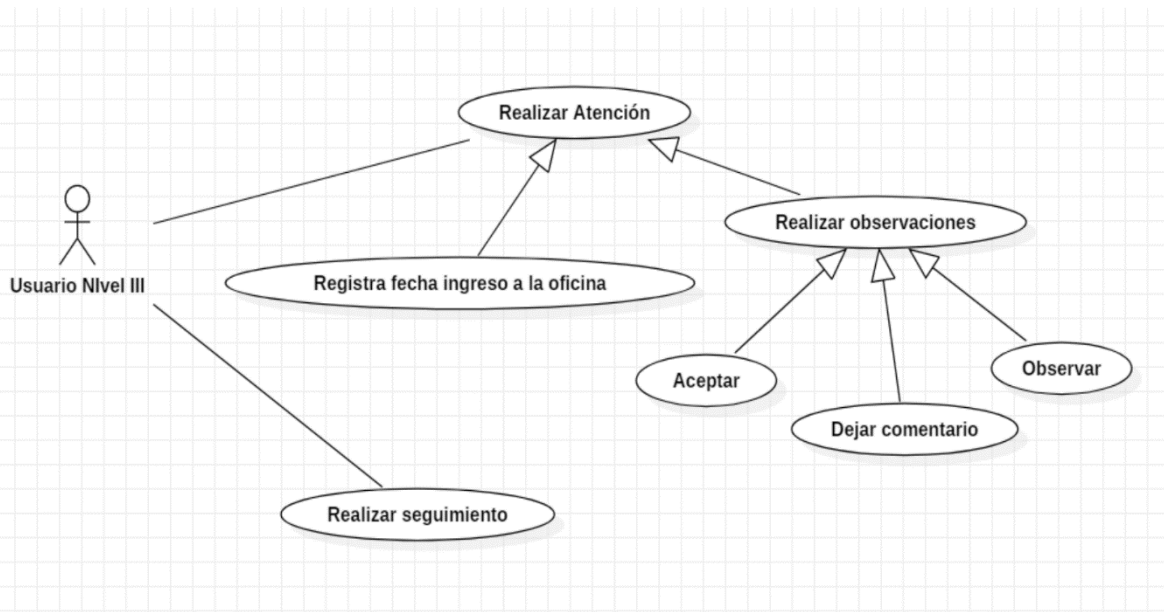
### Figura 12

Caso de uso 2



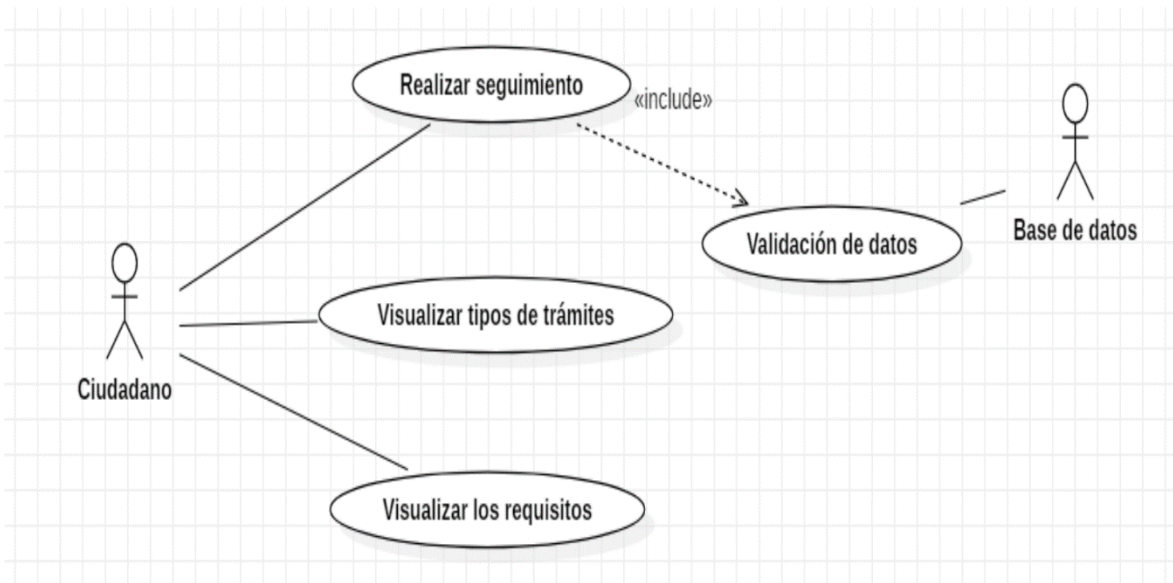
**Figura 13**

*Caso de uso 3*



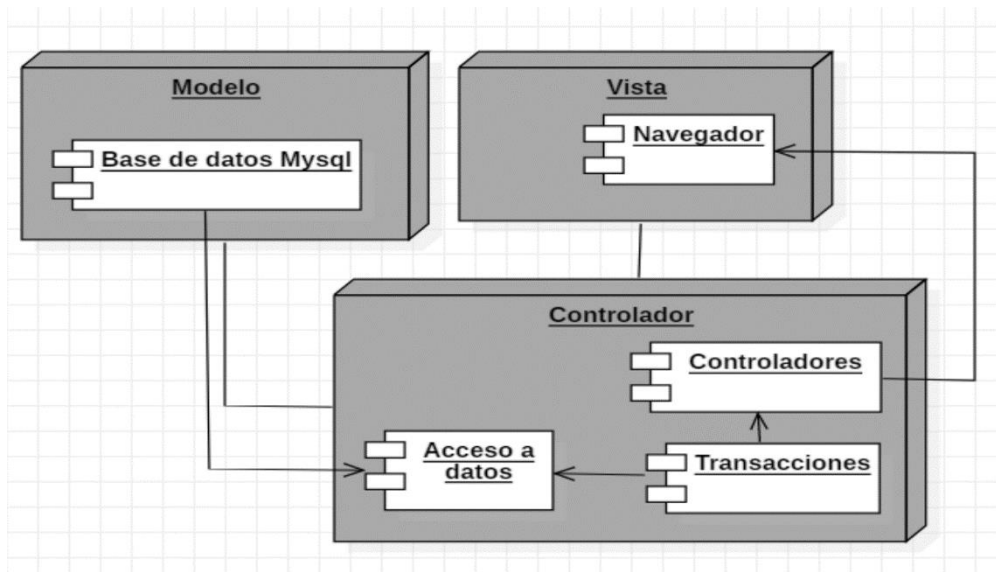
**Figura 14**

*Caso de uso 4*



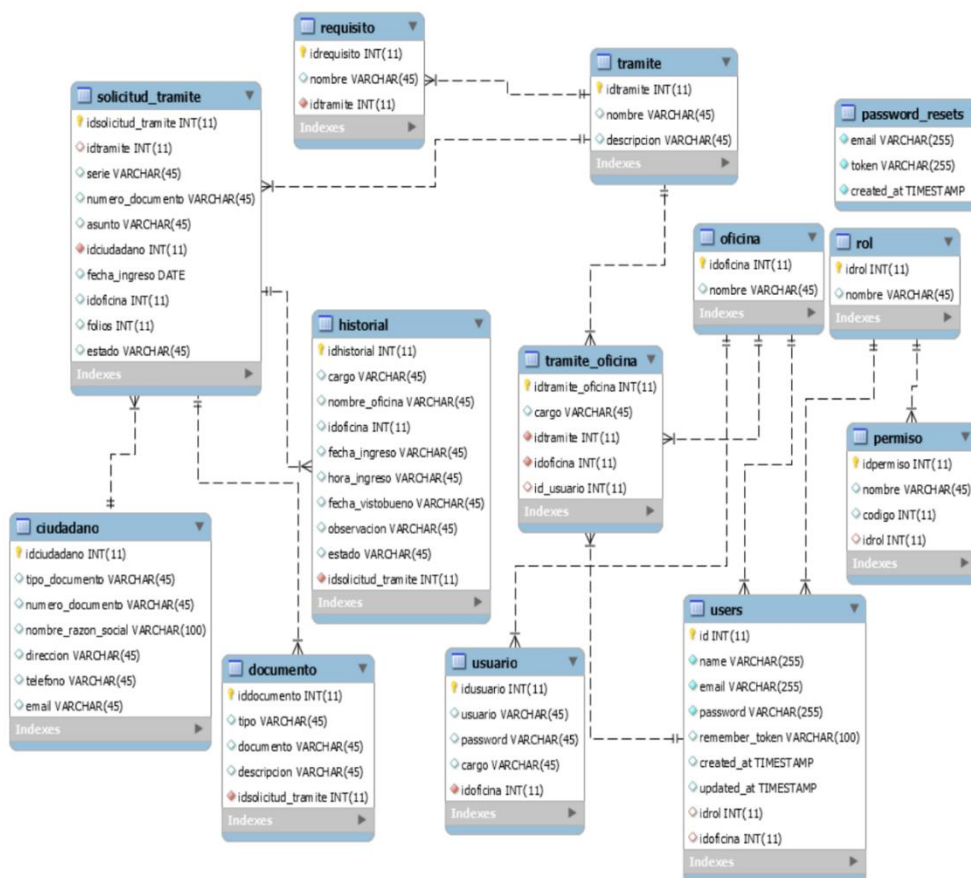
**Figura 15**

*Despliegue*



**Figura 16**

*Modelo ER*





## 5.2. Importancia y ventajas del desarrollo por prototipos

El desarrollo de sistemas de información a partir de un prototipo es esencial para trabajar de manera efectiva en los proyectos de desarrollo. La principal característica de un prototipo es su capacidad para ser creado rápidamente, hasta el punto de que se permita su uso a sus usuarios. Con esta visión, muchas veces cuando se desarrolla un prototipo realmente se está construyendo parte del futuro sistema, por lo que es muy probable que parte del sistema final haya sido construido durante el desarrollo del prototipo. Ello implica que es requisito indispensable que el prototipo y el futuro sistema tengan la misma calidad y hayan sido construidos utilizando la misma metodología para minimizar los cambios o la necesidad de rehacer parte del sistema. (Peláez Valencia et al., 2020)

El desarrollo por prototipos, así pues, es traer al presente la verificación tanto del análisis como del diseño, obtener realimentación para el ajuste del producto final, y controlar la calidad del análisis y diseño realizado. Los prototipos tienen varias dimensiones: no todos los prototipos corresponden al primer significado. La principal diferencia entre prototipos y primeros modelos es la toma de contacto con los sistemas reales que se van a tratar, mientras que el primer modelo se centra en identificar los componentes y clasificar las relaciones antes de analizar las funciones específicas con el sistema. (Ortiz Cáceres, 2021)

## 5.3 Modelo en Cascada vs. Modelo de Desarrollo por Prototipos

Desarrollado, empezando por fases de planificación, a continuación se ejecuta un aumento de la etapa en un número predeterminado de veces, obteniendo un producto concreto al final de cada una de dichas ejecuciones. El



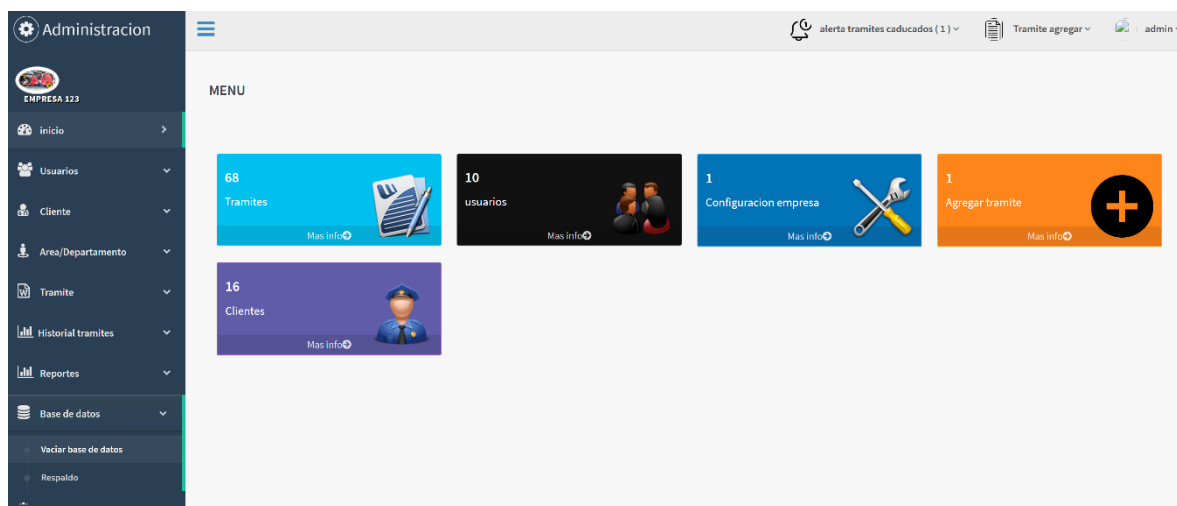
modelo en cascada aporta claridad al proyecto gracias a su riguroso control de la documentación y planificación de las tareas. Sin embargo, difícilmente se podrá obtener un buen resultado, fruto de lo mucho que tienden a desviarse los proyectos de lo que en su planificación inicial habían previsto. Respecto al modelo de desarrollo por prototipos, se debe describir como una variante de la metodología en cascada. Así, el modelo de desarrollo por prototipos se lleva a cabo siguiendo en gran medida cada una de las fases del modelo en cascada, con la especial peculiaridad de que la etapa de codificación/implantación será ejecutada un número variable de veces, o de manera extensiva, hasta el punto en que el prototipo construido cumpla parcialmente las necesidades requeridas o sirva para avanzar en el diseño del resto del sistema. El desarrollo por prototipos suele ser el preferido para construir sistemas con la última tecnología que está en el mercado y que nuestra organización no conoce suficientemente, o para desarrollar sistemas adaptativos. También cuando el juego finalmente estará, en parte, definido o bien los usuarios finales pueden aportar propuestas y cambios. Como contrapartida, permite, a diferencia de otros modelos, avances progresivos y una definición del juego final. Como inconvenientes, permite el desarrollo de todo un sistema de índole artesanal y muy dependiente del equipo de analistas.

En mayor medida, los desarrollos por prototipos son usados en organizaciones que no conocen bien sus métodos y tecnologías de desarrollo. Además, explican que los sistemas de información pueden ser desarrollados usando un enfoque de diseño llamado desarrollo de sistemas de información por prototipos. A continuación se va a reportar un esquema que muestra la comparación entre los dos modelos más usados. Finalmente, deseo anotar que el presente capítulo sólo contiene información obtenida de fuentes documentales, por

lo cual la información presentada a continuación es necesariamente de carácter referencial y no operativa. Quiere ello decir que, en modo alguno, puede utilizarse para planificar o evaluar el desarrollo de un sistema de información real.

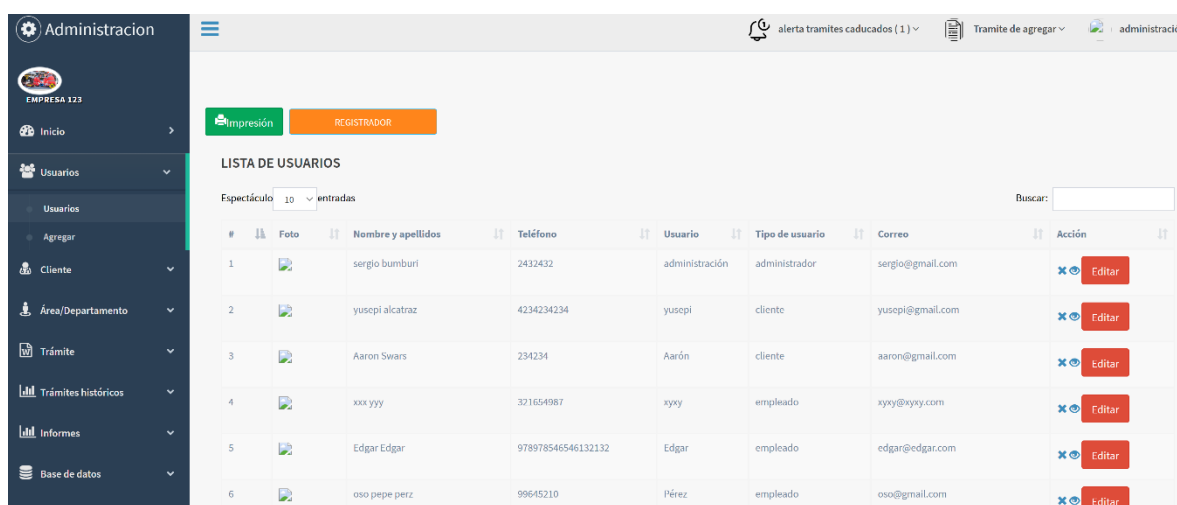
**Figura 17**

*Int. 1*



**Figura 18**

*Int 2*



### Figura 19

Int. 3

#	Nombre	Dni	Telefono	Correo	Accion
1	Richard hans	2222222	1111111	3333333	Editar
2	Jorge gonzales	34455667	4234234234	6666666	Editar
3	Kevin arnold	4324324	43242		Editar
4	Poul Faigher	23434565	23332	04909009	Editar
5	Ricky ricon	13132132	934323445	13212313213	Editar
6	Alvarez Rodrig	23423424	92342345435	1123123	Editar

### Figura 20

Int 4

Folio	Nombre Cliente	Area revision	Tramite	Descripcion	Fecha finalizacion	Accion
8810/2024/Mesa de partes	Fernando	Administracion	pruebas	pruebas	2024-11-03	Ver Descargar Historial

### Figura 21

Int 5

seugio bumburi

Registrar tramite

REGISTRAR NUEVO TRAMITE

Selecione cliente

Titulo del tramite

Descripcion

FECHA

FECHA FINALIZACION

PASAR A AREA DE REVISION

AREA FINAL DE ENTREGA

Seleccione pdf

Registrar tramite



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La implementación de un sistema de información web optimizará significativamente la gestión documental en la Municipalidad Distrital de Arapa, agilizando los procesos, mejorando la transparencia y facilitando el acceso a la información para los ciudadanos y funcionarios. Al automatizar tareas, reducir el papeleo y centralizar la información, este sistema contribuirá a una gestión más eficiente y eficaz de la entidad, además de fortalecer la confianza ciudadana en la administración municipal.

**SEGUNDA:** El análisis exhaustivo de las necesidades y requerimientos de los usuarios ha sido fundamental para definir la estructura del sistema web de gestión documental de la Municipalidad. Al comprender las expectativas y desafíos de los diferentes grupos de usuarios (funcionarios, ciudadanos y proveedores), se ha logrado diseñar un sistema que no solo automatiza los procesos y optimiza la gestión documental, sino que también mejora la comunicación interna y externa, incrementa la transparencia y facilita la toma de decisiones. Esta base sólida garantiza que el sistema resultante sea una herramienta eficaz y adaptable a las necesidades cambiantes de la municipalidad.

**TERCERA:** El diseño de una base de datos robusta y eficiente es fundamental para garantizar el éxito del sistema de gestión documental. Al estructurar una base de datos que optimice la captura, organización y consulta de documentos, se logrará un sistema ágil, escalable y



seguro. Esta base de datos permitirá almacenar, recuperar y gestionar de manera eficiente la gran cantidad de información documental generada por la municipalidad, facilitando así la toma de decisiones y mejorando la transparencia en los procesos.

**CUARTA:** La implementación de módulos de generación de reportes permitirá un monitoreo y control exhaustivo de los expedientes, proporcionando información actualizada y detallada sobre el estado y avance de cada trámite. Estos módulos, al integrar datos de la base de datos y ofrecer diversas opciones de visualización, permitirán a los usuarios tomar decisiones informadas, identificar posibles cuellos de botella y optimizar los procesos de gestión documental. En definitiva, la generación de reportes en tiempo real se convertirá en una herramienta fundamental para garantizar la eficiencia y transparencia en la gestión municipal.



## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda brindar capacitaciones constantes al personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Arapa en el uso del sistema de información web, asegurando una adecuada adopción tecnológica y aprovechamiento de sus funcionalidades. Asimismo, es importante establecer un plan de mantenimiento y actualización periódica del sistema para garantizar su operatividad, seguridad y adaptabilidad frente a los cambios normativos o necesidades institucionales. Finalmente, se sugiere fomentar campañas de sensibilización ciudadana sobre los beneficios del sistema, promoviendo su uso activo por parte de los ciudadanos y fortaleciendo la interacción entre estos.
2. Se recomienda complementar la implementación del sistema web de gestión documental con un plan de capacitación dirigido a todos los grupos de usuarios (funcionarios, ciudadanos y proveedores) para asegurar su adecuada utilización y maximizar sus beneficios. Además, es importante establecer un protocolo de monitoreo y evaluación periódica del sistema, con el fin de identificar áreas de mejora y garantizar su adaptación continua a las necesidades emergentes de la municipalidad. Por último, se sugiere fomentar una cultura organizacional orientada hacia la digitalización y la transparencia para fortalecer la confianza y participación de los ciudadanos.
3. Se recomienda implementar políticas de respaldo y recuperación de datos periódicas para garantizar la integridad y disponibilidad de la información almacenada en la base de datos del sistema de gestión documental.



Asimismo, es fundamental establecer medidas de seguridad avanzadas, como la encriptación y el control de accesos, para proteger la información contra posibles amenazas. Por último, se sugiere realizar auditorías regulares del rendimiento y la estructura de la base de datos para identificar y corregir posibles cuellos de botella, asegurando que esta continúe siendo eficiente, escalable y alineada con las necesarias.

4. Se recomienda capacitar al personal en el uso y análisis de los módulos de generación de informes para garantizar su aprovechamiento óptimo en la toma de decisiones. Asimismo, es fundamental configurar los informes de manera personalizada según las necesidades de los distintos usuarios, asegurando que la información presentada sea relevante y comprensible. Finalmente, se sugiere realizar revisiones periódicas de las funcionalidades de estos módulos para incorporar mejoras que respondan a nuevas demandas y garanticen su continuidad como una herramienta.



## BIBLIOGRAFIA

Quintana, D. P. (2018). *DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE TALLERES AUTOMOTRICES (SGTA)*. ESPE .

ANSI. (2019). *ANSI*. Sobre ANSI: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)

de la Torre Zambrano, J. A. (2020). *Desarrollo de una aplicación web para un taller de mecánica automotriz para la empresa CHBI Consulting*. Quito.

Hernandez, E. A.-E. (2011). *Aprender a Investigar: nociones básicas par al ainvstigación social* (1 ed.). Cordova, Cordova, Argentina: Editorial Brujas.

ISO. (2019). *¿Que son las normas ISO y cual es su finalidad?* ISOTools: <https://www.isotools.org>

Jimeno Flores, J. V., & Visitación Castillo, R. R. (2019). *Diseño e implementación de un sistema web para la gestión del flujo de información en el taller automotriz Autoservicios Aguilar*. UPT.

Pérez, J., & Gardey, A. (2018). *Definicion de. Coadyuvar*: <https://definicion.de/coadyuvar/>

Perez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion de. Aprovevisionamiento*: <https://definicion.de/aprovisionamiento/>

Rumbaugh, J., Booch, G., & Jacobson, I. (2005). *El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia Segunda Edición*. Madrid: Peason.

Rossi, G. (1996). *An Object Oriented Method for Design Hypermedia Applications*. Rio de Janeiro: Pontifica Universidad de Rio de Janeiro.



- Solis, R., & Morales, F. (2014). *OOHDM (MÉTODO DE DISEÑO HIPERMEDIA OBJETO ORIENTADO) & NORMATIVA ISO 9126*. Barinas: Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora Barinas.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA. *Educación*, vol. 33, núm. 1, 155-165.
- Peláez Valencia, L. E., Cohuo Ávila, M. A., Toro Lazo, A., Arias Vargas, J. L., Rodríguez Franco, D. E., Gómez Osorno, Y., & Pérez Correa, D. A. (2020). Diseño de un sistema de información que implementa el modelo automatizado para asegurar la calidad de los requerimientos en proyectos de software. [tdea.edu.co](http://tdea.edu.co)
- Ortiz Cáceres, J. L. (2021). Desarrollo de un prototipo de un sistema de riego automatizado para el procesamiento, monitoreo y análisis de datos utilizando lógica difusa en tiempo real e IoT .... [ups.edu.ec](http://ups.edu.ec)
- Sánchez, C. I. M., Beltrán, R. M., & Valerio, J. S. H. (2024). El Aprendizaje basado en proyectos en un contexto virtual y su impacto en el aprendizaje del inglés. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 15(29). [ride.org.mx](http://ride.org.mx)
- Ho, I., Clarence, I., Bedoya, Y., & Arjona, M. (2021). Uso de facturación electrónica en aplicación SAP R/3 bajo metodología tradicional (cascada). *Revista FAECO sapiens*. [archive.org](http://archive.org)



Jiménez, A. M. R. (). Romper la espiral del silencio del nacionalismo centralista español. Un análisis del impacto de la emergencia electoral de Vox en la discusión. [recp.es](http://recp.es)

León, C. R. Capítulo 21. Uso de las metodologías ágiles en la planeación, ejecución y control de proyectos de investigación en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia. Compiladores: Alfredo Guzmán Rincón. Ester Martín-Caro Álamo., 273. [researchgate.net](http://researchgate.net)

Chimbolema Yumizaca, L. C. (2023). Revisión de la literatura sobre el uso del Internet Of Things enfocada a la atención hospitalaria. [ups.edu.ec](http://ups.edu.ec)



# ANEXOS



Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVES DE UN SISTEMA WEB 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p><b>1.2.1 Problema General</b></p> <p>¿Cómo es que la implementación de un sistema web puede optimizar el sistema de gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y la precisión en la gestión de información?</p> <p><b>1.2.2 Problemas específicos</b></p> <p>¿Cómo contribuye un sistema web a mejorar la interacción y el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el proceso de gestión documental?</p> <p>¿Qué impacto tiene la organización sistemática de datos en la precisión y rapidez de la gestión de documentos en la municipalidad?</p> <p>¿Cómo influye la generación de reportes de seguimiento en la transparencia y control del flujo documental dentro del sistema de gestión de la municipalidad?</p>	<p><b>1.4.1 OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Desarrollar un sistema de información web que optimice la gestión y seguimiento y control en los trámites documentarios dentro de la Municipalidad Distrital de Arapa.</p> <p><b>1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Analizar las necesidades y requerimientos de los usuarios con el fin de estructurar un sistema web que responda eficazmente a las demandas de gestión documental de la municipalidad.</p> <p>Diseñar una base de datos robusta y eficiente que optimice la captura, organización y consulta de documentos en el sistema de gestión.</p> <p>Crear módulos de generación de reportes para el monitoreo y control de expedientes, que permitan supervisar el estado y el avance de cada trámite en tiempo real.</p>	<p><b>1.6 HIPOTESIS</b></p> <p>El desarrollo de un sistema web optimizará la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Arapa, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de trámites.</p> <p><b>1.5.1 Hipótesis Específicas</b></p> <p>Un El diseño de un sistema web basado en un análisis profundo de los requerimientos de los usuarios facilitará una interacción eficiente y mejorará la adaptabilidad del sistema a las demandas específicas de gestión.</p> <p>La adopción de una base de datos optimizada asegurará que la información documental esté organizada y accesible, contribuyendo a la fiabilidad y eficiencia del sistema.</p> <p>La disponibilidad de reportes detallados y actualizados sobre los expedientes permitirá un control riguroso y una supervisión eficiente del estado de cada trámite, mejorando la funcionalidad del sistema de gestión documental.</p>	<p><b>1.7.1 Variable Independiente</b></p> <p>Sistema Indicadores</p> <p>Análisis</p> <p>Diseño Conceptual</p> <p>Diseño Detallado</p> <p>Evaluación</p> <p><b>1.7.2 Variable Dependiente</b></p> <p>Gestión de documentos</p> <p>Internet</p>



## Anexo 2. Instrumento

### CUESTIONARIO

- 1. ¿Cómo calificaría la interfaz del sistema?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno**
  - d) Excelente
  
- 2. ¿Cómo calificaría la funcionalidad del sistema?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno
  - d) Excelente**
  
- 3. ¿Cuál es la valoración dada en la calidad de reportes del sistema?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno
  - d) Excelente**
  
- 4. ¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el proceso de registro de tramites?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno**
  - d) Excelente
  
- 5. ¿Cuál es su valoración en el registro de la información de los usuarios?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno
  - d) Excelente**
  
- 6. ¿Cuál es la valoración respecto a la mejora en el tiempo de atención a los clientes?**
  - a) Malo
  - b) Regular**
  - c) Bueno
  - d) Excelente
  
- 7. ¿Cuál es la valoración de mejora en el proceso en general?**
  - a) Malo
  - b) Regular
  - c) Bueno
  - d) Excelente**



**8. ¿Se encuentra de acuerdo con la implementación del sistema?**

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente**

**9. ¿Cuál es la valoración mejora en el proceso de gestión de documentos en la municipalidad?**

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente**

**10. ¿Se encuentra conforme con la implementación de una base de datos en el sistema de gestión de documentos en el registro de la información?**

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente**



### Anexo 3. Validación de instrumento



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



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024
- II. REFERENCIAS:
  - a. Experto/Nombres : PERCY JESUS ESPINOZA CALSIN
  - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
  - c. Cargo Actual : PLANIFICADOR
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN  
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

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

#### V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

#### VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 15 de Setiembre del 2024

  
 Ing. PERCY JESUS ESPINOZA CALSIN  
 N° CP 9434  
 INGENIERO DE SISTEMAS



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024
- II. REFERENCIAS:
  - d. Experto/Nombres : EDWARD MACEDO VALERIANO
  - e. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
  - f. Cargo Actual : ASISTENTE DE SISTEMAS
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN  
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

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

#### V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

#### VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 15 de Setiembre del 2024

  
Edward Macedo Valeriano  
INGENIERO DE SISTEMAS  
CIP. 17214



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TITULO DE MI TESIS:** MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024
- II. **REFERENCIAS:**
  - a. **Experto/Nombres** : LUTHER PEDRO VILCA MANSILLA
  - b. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
  - c. **Cargo Actual** : ESPECIALISTA EN SISTEMAS
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**  
Bach. MARILUZ TICONA GUTIERREZ
- IV. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN**  
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

#### V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

#### VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 15 de Setiembre del 2024

  
Luther Pedro Vilca Mansilla  
Ingeniero de Sistemas  
C.R. N.º 113463



## Anexo 4. Tabulación de datos

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	sumatoria
1	3	3	3	3	3	3	3	21
2	3	3	3	3	3	3	3	21
3	3	3	3	3	3	3	3	21
4	3	3	3	3	3	3	3	21
5	3	3	3	3	3	3	3	21
6	3	3	3	3	3	3	3	21
7	2	2	2	3	3	3	3	18
8	3	3	3	3	3	3	3	21
9	2	2	2	3	3	3	3	18
10	3	3	3	2	2	2	3	18
11	2	2	2	3	3	3	3	18
12	3	3	3	2	2	2	3	18
13	3	3	3	3	3	3	3	21
14	3	3	3	2	2	2	3	18
15	2	2	2	3	3	3	3	18
16	3	3	3	2	2	2	3	18
17	2	2	3	3	3	3	3	19
18	3	1	1	3	3	3	3	17
19	3	1	1	3	3	3	3	17
20	2	2	1	3	3	1	2	14
21	3	3	3	3	3	3	3	21
22	2	2	2	3	3	3	3	18
23	3	3	3	3	3	3	3	21
24	2	2	2	3	3	3	3	18
25	3	3	3	2	2	2	3	18



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 31/03/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARILUZ TICONA GUTIERREZ

Dirección: Jr. Intiwatana 398 - Juliaca

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 46491021

Teléfono: 949696047 email: maritg.96@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE ARAPA A TRAVÉS DE UN SISTEMA WEB 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Optimización de sistemas, gestión de documentos.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?

2

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

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



**2. Referencia de tesis:**

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

**3. Licencias:**

**a) Licencia estándar:**

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

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

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

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

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

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

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

**b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:**

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

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

31 - marzo - 2025

Fecha