



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**E INFORMÁTICA**

**TESIS**  
**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE**  
**DOCUMENTARIO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL**  
**DE ANTA-CUSCO, 2019**

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

**AUTORES:**  
**Bach. RAMIREZ MENDOZA EDGAR**  
**Bach. RIOS CASTILLO LIZBETH KATERINE**

**LIMA- PERÚ**  
**2020**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Mg. EDWIN HUGO BENAVENTE ORELLANA**

**JURADO EXAMINADOR**

---

**Mg. Ing. EDMUNDO JOSÉ BARRANTES RÍOS**  
**Presidente**

---

**Mg. CHRISTIAN OVALLE PAULINO**  
**Secretario**

---

**Mg. DANIEL VÍCTOR SURCO SALINAS**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A toda mi familia y amistades que contribuyeron al logro de mi anhelado propósito de ser un profesional al servicio de la sociedad.

**Edgar**

A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida.

**Lizbeth Katherine**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme vida, salud y sabiduría; a mis 2 hijas Mishel Daniela y Pilar Sabrina que son mi fortaleza, a mi madre que siempre estuvo al pendiente de mí, a mi padre político que a pesar de las dificultades que atravesé supo apoyarme.

**Edgar Ramírez Mendoza**

A Dios por ser la luz incondicional que ha guiado mi camino, a mis padres Reino y Brígida, a mis abuelos Toribio y Anatolia. A mis hermanos: Por ser el ejemplo de esfuerzo, perseverancia para culminar con mis metas.

**Lizbeth Katerine Rios Castillo**

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si el sistema web se relaciona con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.

La metodología empleada para la elaboración de esta tesis es de enfoque cuantitativo. Es una investigación aplicada que se ubica en el nivel descriptivo y correlacional. El diseño de la investigación es no experimental: transversal: correlacional. La población estuvo conformada por 120 usuarios administrativos de las diferentes dependencias de la Municipalidad, se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatoria, es decir el tamaño muestral estuvo representado por 92 usuarios administrativos de las dependencias de la Municipalidad, se utilizó como instrumentos dos cuestionario, con un nivel de significancia de 0.904 para la variable sistema web y 0.807 para la variable proceso de trámite documentario de acuerdo al Alpha de Cronbach.

Los resultados concluyeron según la prueba de correlación de Spermán que el sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,913$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $87.954 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

**Palabras claves:** Sistema web y proceso de trámite documentario.

## ABSTRACT

The purpose of this investigation was to determine if the web computer system is related to the document processing process in the Provincial Municipality of Anta - Cusco, 2019.

The methodology used to prepare this thesis is quantitative in approach. It is a basic investigation that is located at the descriptive and correlational level. The research design is non-experimental: transversal: correlational. The population was made up of 120 administrative users from the different dependencies of the Provincial Municipality of Anta-Cusco, a random probability sampling was used, that is, the sample size was represented by 92 administrative users from the dependencies of the Provincial Municipality of Anta - Cusco, two questionnaires were used as instruments, with a significance level of 0.904 for the variable web computer system and 0.807 for the variable of document processing according to Cronbach's alpha.

The results concluded according to the Spearman correlation test that the web computer system is significantly related to the document processing process in the Provincial Municipality of Anta - Cusco, 2019, with a ratio of  $Rho = 0.913$ , very high positive correlation and a significance of  $p = 0.000 < 0.05$ , the  $H_0$  was rejected, also according to the Chi square test, a value of  $87.954 > 3.8416$  is evidenced, according to the probability of the value and degree of freedom, which the  $H_0$  was rejected and accepted the  $H_1$  ( $p < 0.000$  less than  $p < 0.05$ ).

**Key words:** Web computer system and documentary process

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA .....	i
ASESOR DE TESIS .....	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xv
<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Formulación del problema .....	17
1.2.1. Problema general .....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
1.3. Justificación del estudio.....	18
1.3.1. Justificación teórica .....	18
1.3.2. Justificación práctica .....	18
1.4. Objetivos de la Investigación.....	18
1.4.1. Objetivo general .....	18
1.4.2. Objetivos específicos .....	19
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	20
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	24
2.2. Bases teóricas de las variables .....	29
2.2.1. Variable independiente: Sistema web .....	29
2.2.2. Variable dependiente: Proceso de trámite documentario.....	58
2.3. Definición de términos básicos.....	65

<b>III. MÉTODOS Y MATERIALES .....</b>	<b>70</b>
3.1. Hipótesis de la investigación .....	70
3.1.1. Hipótesis general.....	70
3.1.2. Hipótesis específicas.....	70
3.2. Variables de estudio .....	70
3.2.1. Definición conceptual .....	70
3.2.2. Definición operacional.....	71
3.3. Tipo y Nivel de Investigación.....	75
3.3.1 Tipo de Investigación.....	75
3.3.2. Nivel de Investigación.....	75
3.3.3. Método de Investigación.....	75
3.4. Diseño de la investigación.....	76
3.5. Población y muestra del estudio.....	77
3.5.1. Población .....	77
3.5.2. Muestra .....	79
3.6. Técnicas e instrumentos Para la recolección de datos.....	79
3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	79
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	80
3.7. Métodos y análisis de datos .....	84
3.8. Desarrollo de propuesta de valor.....	87
3.9. Aspectos éticos .....	88
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>89</b>
4.1. Estadística descriptiva.....	89
4.1.1. Resultados de las dimensiones y variables sistema web.....	89
4.1.2. Resultados de las dimensiones y variable proceso de trámite documentario .....	93
4.1.3. Prueba de normalidad .....	96
4.2. Estadística inferencial.....	97
4.2.1. Contrastación de las hipótesis según la correlación de Rho de Spearman.....	97
4.2.2. Contrastación de las hipótesis según el Chi Cuadrado.....	103
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>110</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>115</b>

<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>120</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	121
Anexo 2. Matriz de operacionalización .....	122
Anexo 3: Instrumento.....	124
Anexo 4: Validación de instrumentos.....	126
Anexo 5: Matriz de datos .....	129
Anexo 6: Propuesta de valor.....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de la variable de estudio sistema web .....	73
Tabla 2.	Operacionalización de la variable de estudio proceso de trámite documentario.....	74
Tabla 3.	Distribución de la población de usuarios administrativos de la Municipalidad Provincial de Anta – Cusco.....	78
Tabla 4.	Ficha técnica 1: Cuestionario de variable sistema web .....	80
Tabla 5.	Baremación de la variable de estudio sistema web.....	81
Tabla 6.	Ficha técnica 2: Cuestionario de variable proceso de trámite documentario.....	81
Tabla 7:	Baremación de la variable de estudio proceso de trámite documentario ..	82
Tabla 8.	Proceso de validación de los instrumentos por juicios de expertos.....	82
Tabla 9.	Confiabilidad de Alpha de Cronbach del instrumento sistema web .....	83
Tabla 10.	Confiabilidad de Alpha de Cronbach del instrumento proceso de trámite documentario.....	84
Tabla 11.	Lectura de la prueba de estadística de la correlación de Rho Spearman..	86
Tabla 12.	Distribución de probabilidades de la prueba estadística del Chi cuadrado.	86
Tabla 13.	Frecuencia estadística de la variable el sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	89
Tabla 14.	Frecuencias estadísticas de la dimensión el sistema seguridad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	90
Tabla 15.	Frecuencia estadística de la dimensión el sistema usabilidad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	91
Tabla 16.	Frecuencia estadística de la dimensión el sistema rendimiento en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	92
Tabla 17.	Frecuencia estadística de la variable proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.....	93
Tabla 18.	Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 ..	94
Tabla 19.	Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 ..	95

Tabla 20. Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	96
Tabla 21. Prueba de normalidad de la variable y dimensiones para así determinar el uso del proceso estadístico. ....	97
Tabla 22. Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 ..	98
Tabla 23. Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 ..	99
Tabla 24. Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019	101
Tabla 25. Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.....	102
Tabla 26. Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019	104
Tabla 27. Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019	105
Tabla 28. Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019	107
Tabla 29. Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	108

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura de las aplicaciones web .....	30
Figura 2. Modelo de dos capas .....	32
Figura 3. Modelo de tres capas .....	34
Figura 4. Desarrollo iterativo.....	46
Figura 5. Ciclo de Scrum .....	48
Figura 6. Proceso .....	50
Figura 7. Elementos de Scrum .....	51
Figura 8. Modos funcionamiento cliente/servidor .....	54
Figura 9. Arquitectura de un sistema de aplicaciones web moderno.....	56
Figura 10. El sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019	89
Figura 11. El sistema seguridad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	90
Figura 12. El sistema usabilidad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	91
Figura 13. El sistema rendimiento en la Municipalidad Provincial de Anta.....	92
Figura 14. Proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	93
Figura 15. Proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	94
Figura 16. Proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	95
Figura 17. Proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019 .....	96
Figura 11. Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre las variables de estudio de acuerdo al comportamiento mostrado. ....	98
Figura 11. Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.....	100
Figura 11. Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.....	101

Figura 11. Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.....	103
Figura 22. Hipótesis general.....	104
Figura 23. Hipótesis específica 1.....	106
Figura 24. Hipótesis específica 2.....	107
Figura 25. Hipótesis específica 3.....	109

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, está desarrollado y estructurado a través de los siguientes capítulos:

El primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema, donde se detallada la situación problemática sobre las variables de estudio sistema web y proceso de trámite documentario en la Municipalidad de Anta – Cusco, 2019, asimismo se detallada su objetivo general y específico que determina el grado de influencia entre sus dimensiones de su variable independiente y variable dependiente.

El segundo capítulo, trata sobre el Marco Teórico, donde se citan todos los antecedentes de cada uno de los autores de tesis nacionales e internaciones, mostrando las conclusiones de cada uno de ellos y los resultados de sus investigaciones. Así mismo, se cuenta con las bases teóricas acorde a todas las variables de estudio según los autores utilizados.

El tercer capítulo, comprende Métodos y Materiales, donde se detallada las hipótesis de investigación, las variables de estudios según su operacionalización, asimismo se fundamenta el tipo y nivel de investigación de acuerdo a las teorías existentes, por otro lado, considera el diseño de investigación, población, muestra, instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad y análisis estadísticos.

El cuarto capítulo, se analiza los resultados, en este capítulo se ejecuta los resultados y el análisis estadístico.

El capítulo cinco, se presenta el proceso de discusión de acuerdos a los resultados obtenidos, a fin de comparar con los antecedentes nacionales e internacionales de acuerdo a sus conclusiones.

El capítulo seis, trata sobre las conclusiones de esta investigación de acuerdo a los objetivos generales y específicos planteados.

Asimismo, el capítulo siete, comprende las recomendaciones, según las conclusiones obtenidas. Finalmente se detalla las fuentes de informaciones y anexos: Matriz de consistencia, Operacionalización de variables, instrumento de recolección de datos, base de datos, validación de instrumentos, etc.

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En el mundo actualmente con la evolución de las TIC`s ha generado un gran cambio, a tal punto que empresas u entidades privadas y públicas han optado en apoyarse en las nuevas tecnologías para posibilitar la aparición de nuevas herramientas y productos que ayuden en la mejora de sus procesos en la gestión documentaria.

En América Latina y el Caribe un gran porcentaje de países cuentan con una estrategia de gobierno digital, en una época en la que prácticamente cualquier producto o herramienta puede contratarse, modificarse, disfrutarse y/o cancelarse a través de un teléfono o una computadora.

La Municipalidad Provincial de Anta es el órgano del gobierno Provincial que representa y gestiona los intereses de los vecinos en la jurisdicción, promueve una fuerte gobernabilidad democrática, asegurando la mayor participación ciudadana en la formulación de políticas locales, desarrollando al máximo sus capacidades para brindar bienes y servicios públicos de alta calidad, con la mayor eficacia y eficiencia, haciendo un uso responsable, transparente y estratégico de los recursos públicos, y así aumentar la calidad de vida de los lugareños de su jurisdicción.

La Municipalidad tiene como una de sus funciones principales, recepcionar y dar trámite a cada una de las solicitudes y documentos que llegan por mesa de partes. En la actualidad este proceso se realiza de forma manual, lo cual conlleva a que no se ejecute de una manera eficaz y eficiente. Ante ello se ha identificado las siguientes problemáticas en el proceso de trámite documentario:

- Demora en la gestión de los trámites de los documentos y solicitudes recepcionadas.
- Búsqueda de trámites ineficientes ya que el área de mesa de partes no cuenta con el estado del expediente en tiempo real para las consultas de los interesados.

- Las dependencias desconocen los expedientes que están en trámite para su respuesta.
- Limitaciones para llevar la trazabilidad de los expedientes que son asignados a las dependencias encargadas.
- Tiempo de espera excesivo por parte del interesado para conocer el estado de su expediente.
- Cobros adicionales por material de escritorio.

Ya habiendo mencionado los aspectos que afectan el proceso de trámite documentario en la Municipalidad, se pretende como alternativa de solución a las problemáticas, el desarrollo del presente proyecto para mejorar el servicio que se brinda a la ciudadanía.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG ¿Cómo influye el sistema web en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE 1 ¿De qué manera influye el sistema web en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?

PE 2 ¿Cómo influye el sistema web en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?

PE 3 ¿En qué medida influye el sistema web en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?

### **1.3. Justificación del estudio**

#### **1.3.1. Justificación teórica**

Este trabajo de investigación se desarrolla con el único propósito de aportar al conocimiento existente mediante uso de muchas herramientas para el análisis de procesos, como una base sólida para analizar y posteriormente sistematizarlo y ejecutar el desarrollo de las soluciones informáticas.

#### **1.3.2. Justificación práctica**

El trabajo de investigación tiene la justificación partiendo fundamentalmente hacia la mejora en la atención de los interesados en cuanto a los tiempos de respuesta del proceso de registro a expedientes en trámite.

Al ser una institución importante en la provincia de Anta, es necesario contar con una plataforma tecnológica que les permitirá mejorar estas brechas contando con la ayuda de una herramienta informática el cual automatiza los procesos de una de las áreas más importantes en toda institución pública.

De manera que, el presente trabajo de tesis tiene como única finalidad el de evaluar la influencia de lograr implementar un sistema web para los procesos de trámite documentarios, en todos los procesos que se desarrollan a cabo en la oficina de los tramite documentarios y archivos.

### **1.4. Objetivos de la Investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

OG Determinar la influencia de un sistema web para el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- OE 1 Establecer la influencia de un sistema web en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.
- OE 2 Determinar la influencia de un sistema en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.
- OE 3 Definir la influencia de un sistema web en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes Nacionales**

Tapia, (2016) en su tesis titulada: “Sistema de Información de trámite documentario basado en tecnología web para Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el Año 2016” indica que el tipo de investigación del proyecto es aplicada, es del nivel experimenta-correlacional, con diseño experimental, que la población son todos los usuarios que usan el proceso de trámite documentario en los centro o institutos de Educación Superior Tecnológicos del departamento de Ancash en el año 2016. También tiene una Muestra total de 360 usuarios. Su objetivo fue: Desarrollar un Sistema de Información apoyado en la Tecnología WEB para el proceso de trámite documentario en los centros o institutos de Educación Superior Tecnológico Públicos del departamento de Ancash en el año 2016. Los resultados que obtuvo son: haciendo uso de la técnica de observación participante y revisión documental, se logró conocer y analizar profundamente el proceso de trámite documentario en los IESTPs. Como resultado de la observación, se pudo identificar una serie de problemas que se detallan a continuación: Que no es posible calcular el tiempo que un documento demora en ser procesado por las dependencias encargadas durante el proceso de trámite, esto debido a la acumulación de expedientes por tramitar que no guardan el orden de llegada. Los tiempos utilizados para el seguimiento y respuesta de un trámite en particular son demasiado amplios, lo que genera malestar en la población que solicita los diferentes servicios, por lo que es necesaria e importante la implementación del sistema de información que permita el manejo rápido de los documentos y trámites en la Municipalidad indicada. Se demostró que la mejora de Control y Seguimiento de los expedientes y/o documentos se vio reflejada en el acortamiento de tiempos: la cual fue el ingreso de más documentos en menos tiempo.

Acosta, (2018) En su tesis titulada: “Sistema de información web con firma digital para la gestión de tramite documentario en la municipalidad distrital de

YUNGAR, AÑO 2018". Tesis guiada para optar el título de Ingeniero de Sistemas e Informática en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo de Huaraz indica: plantear la mejora del servicio de trámite documentario apoyado en un sistema web con una firma digital. La solución se encuentra implementada con un sistema de acuerdo a los requerimientos, la situación actual organizacional y estructura de red de la Institución pública. Para el desarrollo de la tesis se utilizaron métodos de cómo desarrollar, herramientas, técnicas para la recolección de datos y su correspondiente análisis; apoyado en el método de investigación aplicada en la metodología UWE y arquitectura tecnológica para su desarrollo e implementación del aplicativo. Como resultado de la investigación se tiene como obtenido, la identificación de los requerimientos y acciones de la gestión documentaria actual, se desarrolló un sistema web con una firma digital con el lenguaje de programación PHP, se diseñó una arquitectura tecnológica en 3 capas de acuerdo a las necesidades de la institución, se verifico la reducción del tiempos y cantidad de recursos y reduciendo la complejidad del proceso de trámites documentarios de la municipalidad. Finalmente se llega a una conclusión, que la implementación del Sistema de información web con firma digital, mejora ampliamente la gestión del trámite documentario. Reduce cuantiosamente el tiempo del procesamiento de las informaciones, mejora en gran medida los recursos, estandariza ó normaliza el proceso de un trámite, garantiza una seguridad e integridad de todos los documentos durante su trámite y permite de igual modo administrar, con sus reportes y datos estadísticos, en la gestión de los documentos tramitados.

Márquez, (2017) En su tesis: "Sistema Informático para el Proceso de Trámite Documentario en la Municipalidad de Chaclacayo". Cuya Tesis es para obtener su título profesional como Ingeniero de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo indica: Que su proyecto de tesis comprende el análisis, desarrollo y su implementación del sistema informático para todo el proceso de trámite documentario en la mencionada municipalidad, su objetivo general de este trabajo de indagación fue determinar el predominio de un sistema informático para los procesos de trámites documentarios de la mencionada municipalidad, del mismo modo brindar las herramientas tecnológicas necesarias para maximizar el desempeño laboral del personal de tal forma que permita dar el mejor servicio de calidad a los ciudadano. El tipo de estudio es Aplicada y su diseño es Experimental

de tipo Pre-Experimental. La implementación del software se desarrolló bajo la metodología ágil Scrum y los procesos principales del negocio se modelaron bajo el lenguaje modelado de sistemas de software UML, como herramienta de desarrollo de la aplicación se utilizó Visual Basic.Net con su motor de BD. en SQL Server 2008. La metodología Scrum guio desde un inicio la elaboración del producto para cumplir con el objetivo establecido previo análisis de la información antes de aplicar la solución, continuando con la capacitación de los usuarios, y la evaluación de la información posterior a la implementación de la solución. Como resultado se obtuvo que la entidad redujo en un 100% la cantidad de expedientes presentados por los administrados por silencio administrativo positivo, se disminuyó en un 44.57% el tiempo de atención en los registros de los expedientes o trámites presentados para administrados previamente registrados en la base de datos y del 15.66% registrando los datos personales del administrado además se redujo en un 73% el tiempo de consulta del estado y ubicación de los expedientes. Finalmente, la conclusión es que la implementación de un sistema informático influyó de manera positiva en los procesos de trámite documentario.

Moscoso, (2018) en su tesis titulada “Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de trámite documentario en la Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios”. Cuya tesis es para obtener el Título como Ingeniero de Sistemas y Cómputo, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, indica: Indica que en La Dirección Regional de Agricultura Madre de Dios (DRAMDD) se presentan deficiencias, principalmente en la gestión de trámite documentario el cual se realiza en base a cuadernos de registro y hojas de trámite, tal situación conlleva a un lento proceso de la gestión documentaria, además no es posible realizar el seguimiento de manera oportuna ya que estas tareas consumen una gran cantidad de tiempo y recursos, ocasionando con ello pérdida de archivos en las dependencias, obstaculizando el desempeño del trabajador y perjudicando directamente al público en general. El trabajo tiene como objetivo describir la optimización de tareas que consumen tiempo al trabajador, con el propósito de incrementar la calidad de atención al público con procesos ágiles utilizando la metodología RUP “Proceso Unificado Racional”, y mejores prácticas para el sistema, Se utiliza herramientas de software libre con gestor de base de datos

MySQL. Los resultados obtenidos durante las pruebas fueron óptimos cumpliendo y satisfaciendo los indicadores de calidad.

Herrera, (2018) en su tesis titulada: “Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la municipalidad distrital de Bellavista-Sullana; 2016”. Tesis para obtener el título profesional como Ingeniero de Sistemas. De la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, indica: Que su tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de investigación y comunicación (TIC), para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo Implementar un Sistema web de Gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016; la afluencia de ciudadanos que visitan la Unidad de Trámite Documentario es un promedio mensual de 400 personas, ya sea para consultas, recepción o entrega de documentos. El diseño de la investigación fue no experimental porque las variables fueron estudiadas en su estado natural sin realizar ningún tipo de manipulación; se contó con una muestra de 10 trabajadores del área de Mesa de Partes, por lo que a cada trabajador se procedió a encuestar según el indicador correspondiente a medir. En la tabla N° 14 se observó que el 62% de las personas encuestadas indican que NO se encuentran satisfechas con el sistema actual; así mismo en la tabla N° 15 se observó que el 74% de las personas encuestadas indican que SI tienen conocimiento sobre las TIC y sistemas informáticos; el 100% de las personas encuestadas indican que SI es factible la implementación de un Sistema Web para optimizar y gestionar los procesos de recepción de los trámites documentarios del área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Bellavista.

Periche, (2016) en su tesis titulada: “Gestión Documental del departamento de administración documentaria de la Universidad de Lima”. Tesis para optar el Título. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú, sostiene: Que el análisis del Departamento de Administración Documentaria (DAD) de la Universidad de Lima se realizó con el uso de la norma NTP-ISO/TR 15489-2 (2005)

que permitió conocer si en realidad cumplía con los requisitos establecidos para los procesos archivísticos. También menciona que analizó dos gestores documentales mediante una tabla de comparación basado en lo propuesto por Raquel Gómez-Díaz, para determinar cuál es el más óptimo para gestionar las imágenes digitalizadas y facilitar el proceso de descripción. En sus procesos archivísticos en el DAD son acordes a la norma empleada, sin embargo, no se cuenta con directrices que reflejen lo realizado en la práctica. Y el análisis de los gestores documentales sugiere la implementación del software para agilizar el proceso de descripción documental y facilitar las búsquedas de los documentos en físico y en digital. La comparación con la norma NTP-ISO/TR 15489-2 también evidenció que, si bien los procesos archivísticos se realizan acorde a los requisitos de la norma, no se cuenta con directrices que establezcan lo realizado en la práctica, esto dificulta el diseño de procesos de mejora de los procesos archivísticos. Finalizan mencionando que la comparación de los softwares de gestión documental determinó como mejor opción el programa Athento, ha sido determinante el aspecto de requisitos archivísticos donde Alfresco obtuvo el 70,96% de cumplimiento y Athento el 83,87%, los puntos determinantes que marcan la diferencia señalan son la descripción y búsqueda de documentos, ambos puntos cuentan con mayores opciones y potencialidades para el proceso de registro y acceso de documentos.

### **2.1.2. Antecedentes Internacionales.**

Bateoja, (2017) Egresado de la Pontificia Universidad Católica del país del Ecuador indica en su tesis titulada: *“Análisis De Las Ventajas Y Desventajas Del Sistema De Gestión Documental QUIPUX para la PUCESE”* indica: Que su objetivo es analizar todas las ventajas y sus desventajas de este sistema de gestión documental llamado Quipux en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en su Sede Esmeraldas (PUCESE), con respecto a este sistema de gestión que hay en la actualidad, está basado en el archivo de los documentos impresos en papel y atendido de manera independiente en cada oficina de área de esta institución. No se contaba con los datos previos, la investigación partió del análisis de toda la gestión documental de la actualidad, donde se da lugar a la investigación básica y descriptiva. Se realizó la revisión necesaria de una literatura científica en las bases de datos nacionales e internacionales con el único fin de conocer cómo se llevó a

cabo este tipo de procedimientos en otros lugares y así partir de los conocimientos de otros expertos y experiencias probadas. Para el análisis de la situación actual de la PUCESE se llevó adelante una recolección de los datos mediante la entrevista semiestructurada que fue dirigida a todas las personas responsables de archivar estos documentos. Los resultados que fueron obtenidos en dichas entrevistas nos indican que el 84,21% desconocía las normas que regulan o normalizan toda la gestión documental y de archivos de las instituciones en el país del Ecuador; lo que refleja en el modo de actividades de los departamentos en la PUCESE, donde la informaciones y documentaciones son gestionadas con un criterio personal de las auxiliares y asistentes que están encargadas de estas labores, sin que existan normas muy usuales que ayuden a todo el archivo, gestión y la recuperación de la información obtenida. Tras examinar la legislación del Ecuador en la que indica la obligatoriedad de implementar todo un sistema de gestión digital QUIPUX para las instituciones públicas e incluso privadas con participación del estado ecuatoriano y proporcionadas todas las problemáticas derivadas de gestión de documentos actual de la PUCESE que se lograron de las entrevistas aplicadas, se llegó a la conclusión para la implementación del sistema QUIPUX es necesaria para la institución. Esta implementación fue incorporada al plan estratégico de la mencionada institución para que forme parte de la modernización de gestión documental y que siempre esté de acuerdo a los requerimientos en la era de la gestión del conocimiento porque es un software libre que se puede formalizar, su adquisición no tuvo costo pero garantiza la seguridad de los datos de una institución, además de optimizar la eficiencia en la gestión de documentación, ahorrando de manera muy notoria el papel, tiempo y espacio con respecto a los archivos físicos que se tenía anteriormente.

Huapaya, (2017) Egresado de la Universidad Argentina de la Empresa indica en su tesis titulada: *"Digitalización Del Sector Público: Gestión Documental Electrónica Para La Desburocratización"* indica: Que el proyecto de investigación tuvo como finalidad analizar la digitalización del Estado Argentino, específicamente la implementación del sistema de Gestión Documental Electrónica a nivel nacional. Tuvo como objetivo principal de investigación la descripción del proceso de implementación de GDE comparando los resultados obtenidos en los distintos Organismos Públicos. Entre los objetivos específicos lo que se busca es

caracterizar el rol de las TIC en el Gobierno Electrónico, identificar posibles sectores en donde se produjo un ahorro significativo y por último detectar los principales beneficios que percibe el ciudadano respecto al sistema implementado. Partiendo de los objetivos planteados, esta investigación consta principalmente de 3 partes.

En principio está el marco teórico que a partir del relevamiento de información bibliográfica a través de artículos, libros, revistas digitales, leyes y documentos, se realizó un Marco Teórico el cual se divide en 3 capítulos; primeramente se habla de un Gobierno Electrónico, el cual se refiere al ámbito sobre el que estaremos investigando, el segundo habla de una Administración Pública eficiente y por último, el tercer capítulo trata sobre un sistema llamado Citizen Relationship Management (CIRM), el cual contribuye con la satisfacción ciudadana. En pos de cumplir con los objetivos se realizaron entrevistas en profundidad a funcionarios públicos de diferentes Organismos Estatales, encuestas a ciudadanos mayores de 18 años y una entrevista a un experto en E-Government, lo cual representa la segunda parte, que es el Trabajo de Campo; de la información resultante de las entrevistas, se realizó un resumen con los puntos más relevantes, donde surgieron indicadores que luego se aplicaron al análisis Osgood. Mediante los resultados de las encuestas, se confeccionó un análisis detallado de cada punto que incluía el cuestionario, representándolos con gráficos y porcentajes para facilitar la lectura de los resultados. Y por último se elaboró una entrevista en profundidad a un experto en E-Government, sobre el cual se hizo un análisis sobre los puntos más trascendentales mencionados durante el diálogo. Para finalizar, se realizó una conclusión final del trabajo incluyendo los resultados más relevantes, los cuales respondieron a los objetivos de la investigación y se analizaron las implicancias encontradas. En relación a lo investigado se puede afirmar que gracias a la adopción de las TIC y las constantes capacitaciones hubo una implementación satisfactoria de GDE en los distintos Organismos Públicos, el cual brindó un aumento notorio en la transparencia administrativa y ahorros de tiempo, espacio físico y traslado no solo a la Administración Pública Nacional, también a la población en general.

López y Álvarez, (2018) de la Universidad Técnica de Ambato en su tesis titulada: *"Estudio de factibilidad técnica y financiera para el fortalecimiento del*

*sistema de gestión documental de la Alcaldía de Santiago de Cali*" plantean en su tesis: Que el Departamento de Tecnologías de Información y comunicaciones de la Alcaldía de Santiago de Cali liderada por el área de innovación digital, se encarga de la búsqueda y mejoramiento de los sistemas de información de la Alcaldía, buscando aumentar su eficiencia y eficacia en todos los procesos para lograr un mayor impacto de satisfacción en la Ciudad, la base central es la información para la atención al ciudadano en todos los trámites y servicios que presta la Alcaldía. Se requiere que el manejo de la información cumpla con las necesidades actuales, el crecimiento exponencial del volumen de la información, los nuevos requerimientos y la tecnología actual hace que sea necesario el fortalecimiento del sistema para la gestión documental con que cuenta la Alcaldía de Santiago Cali ya que el actual sistema no supe dichas necesidades, las cuales fueron identificadas por solicitudes e inconformidades de los diferentes organismos de la Alcaldía realizadas en mesas de trabajo con personas involucradas en el proceso. Se identificaron nuevos requerimientos para el sistema de gestión documental por lo que se hace necesario fortalecer el sistema actual de la Alcaldía. El departamento de tecnología de información y comunicaciones requiere justificar la implementación de un nuevo sistema de gestión documental para ello requiere validar si el proyecto es factible de realizar o no con los recursos existentes. Este proyecto se enfoca en los siguientes ejes: realizar el análisis del sector, y en definir la viabilidad técnica y financiera. Para llegar a las conclusiones respectivas se ha utilizado la Metodología General Ajustada (MGA) siguiendo los lineamientos del Departamento Administrativo de Planeación Municipal."

Aldás e Ibarra, (2015) en su tesis titulada: "*Software para el Control de Trámites de Reclamo en el Departamento Comercial de Emapa*", con la finalidad de optar el Título de Sistemas Computacionales Tecnológicos e Informáticos, sustentan: Sobre la automatización de sus actividades mediante el desarrollo de software que se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestiones necesarias para brindar un servicio, y realizarlo eficazmente así cumplir con las necesidades del cliente que es lo más importante en una empresa pública como EMAPA, por lo tanto el software también debe evolucionar a través de muchas versiones, a medida que se corrigen errores, se mejora el funcionamiento y se responde a las

modificaciones que surgen en los requisitos. Este trabajo nos orientara en el proceso de trabajo de las dependencias.

Conde, (2015) en su tesis titulada: *“Propuesta metodológica para la gestión documental de los procesos de la administración pública”*, cuya tesis presentada en la Universidad Educación a Distancia UED. Con la finalidad de optar el grado de doctor, el objetivo de la investigación estuvo destinado a conocer la Propuesta metodológica para la gestión de documentos en los procesos de una administración pública”, obteniendo las siguientes conclusiones: Pese a la importancia vital de la documentación en las Administraciones Públicas no solo como resultado de trabajo sino también como elemento de optimización y mejora de sus procesos, no existe ninguna metodología de implementación de Gestión Documental en las Administraciones Públicas y hasta ahora se limitaron a la aplicación de metodologías. Estándar de creación de Sistemas de Gestión Documentaria que persiguen netamente una correcta ordenación de documentos sin tomar en cuenta el potencial de mejora del análisis y optimización de procesos en las que son generadas puede incorporar a su funcionamiento de la propia Administración. La Administración Pública es la primera interesada en mejorar la forma en que se prestan los servicios públicos. De hecho, este es uno de los objetivos principales de la Ley 11/2017, que ha servido como elemento central de la metodología desarrollada en la presente tesis. Así su exposición de motivos recoge que:” (...) el mejor servicio para los ciudadanos constituye una razón de la reforma que tras la aprobación de la Constitución se han ido realizando en el país de España para configurar una Administración bien moderna que haga de un principio de eficacia y/o eficiencia del eje vertebral de manera constante con la mira siempre puesta en el público usuario que realiza su trámite. Este servicio constituye la principal razón de ser de la Ley de los accesos electrónicos de los ciudadanos a los servicios públicos que utiliza, además de estar siempre a la altura de la esta época actual”.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. Variable independiente: Sistema web**

López, (2015) afirma: En la ingeniería de software se denomina a una aplicación web a las herramientas que cada usuario pueda utilizar teniendo acceso a un servidor web a través del uso de Internet o de una intranet mediante varios tipos de navegadores. En otras palabras, es un software que se codifica en un lenguaje de programación soportada por los diferentes navegadores web en la que se confía su ejecución.

Baez, (2012) afirma: Que los "sistemas Web" también conocidos como "aplicaciones Web" son las que están creados e instalados no sobre una los sistemas operativos (Windows, Linux y otros) o plataformas. Sino que son alojadas en un servidor de Internet o sobre intranet (red local). Su presentación o interfaz es muy similar a páginas Web, pero en realidad los 'sistemas Web' tienen sus funcionalidades potentes que dan respuestas a casos particulares. Los sistemas informáticos Web se pueden usar en cualquier navegador Web (Internet Explorer, Firefox, chrome, etc) sin importar un sistema operativo. Para emplear las aplicaciones Web no es obligatorio instalarlas en cada pc ya que los usuarios se conectarán a un servidor donde está alojado el sistema.

Mateus, (2004) afirma: Que el éxito espectacular de una web se basa en dos puntos fundamentales: el protocolo HTTP y lenguaje HTML. Uno permite una implementación simple de un sistema de comunicaciones que nos permitirá enviar cualquier tipo de archivos o ficheros de forma fácil, simplificando y reduciendo el funcionamiento de los servidores y permitiendo que algunos servidores poco potentes atiendan cantidad de peticiones y reduzcan los costos de despliegue. El otro proporciona un mecanismo para la composición de páginas enlazadas simples y fáciles, altamente eficientes y de un uso muy simple.

Senso, (2016) afirma: Que al estar dentro de un entorno dinámico y cambiante, la gran mayoría de este tipo de sistemas tienen la necesidad siempre estar en constante evolución, y mejorando con continuas versiones que actualizaran todas las funciones y posibilidades de todas las anteriores. El usuario siempre por encima del sistema. El usuario del entorno Web se ha acostumbrado a

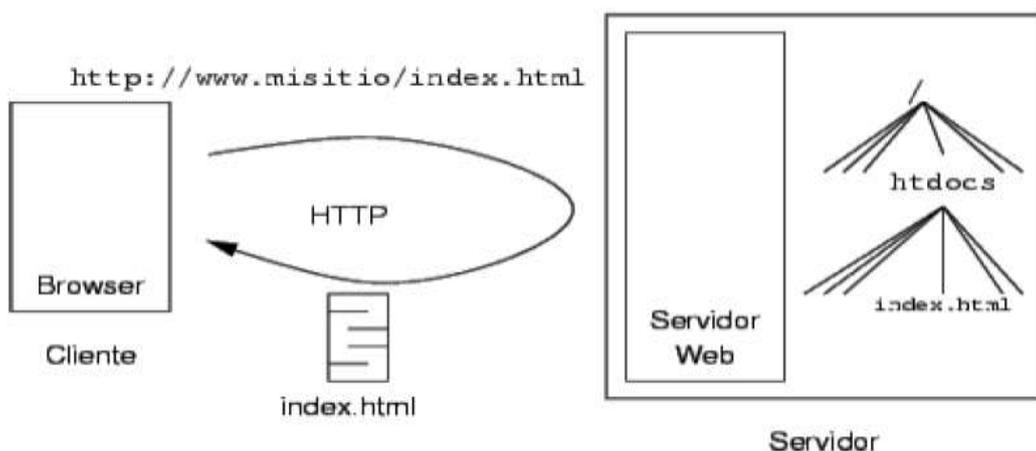
recibir la información de una manera resumida y navegar empleando una serie de tratados basados en su experiencia. Es lógico pensar que un sistema informático que emplea este entorno se alimente también de todas esas experiencias para llevarlas a su propuesta de aplicación Web. Primero porque el usuario las exigirá, y segundo si no se hace sería desaprovechar los años de experiencia en el desarrollo de estas aplicaciones.

### **2.2.1.1. Arquitectura de las aplicaciones Web**

Reyes, (2011) sostiene: Que una aplicación Web será proporcionada por un servidor Web y utilizada por los usuarios que se Conectan desde cualquier punto que se encuentre vía clientes Web (browsers o navegadores). La arquitectura del Sitio Web tiene sus tres componentes principales:

- Un servidor Web
- Una conexión de red
- Uno o más clientes

El servidor Web distribuye las páginas de informaciones formateadas a todos los clientes que las soliciten. Los requerimientos son realizados a través de conexiones de red, y para esto se utiliza el protocolo HTTP. Una vez que se solicita un pedido mediante el protocolo HTTP y es recibida por el servidor Web, éste localizara la página Web en el sistema de archivos que tiene y las envía de vuelta al solicitante.



**Figura 1.** Arquitectura de las aplicaciones web

Las aplicaciones Web están siempre basadas en el modelo Cliente/Servidor que tienen la función de gestionar los servidores web, y que utilizan como interfaz las páginas web.

Las páginas Web son los componentes principales de una aplicación o sitio Web. Los browsers o navegadores solicitan páginas (almacenadas o creadas dinámicamente) con toda la información a los servidores Web. En algunos ambientes en las que se desarrollan aplicaciones Web, las páginas tienen código HTML con scripts dinámicos, que son ejecutados por un servidor antes de entregar la página.

Una vez entregada la página, la conexión del browser entre el servidor Web se rompe, dando a conocer que la lógica del negocio en el servidor solo se activa mediante la ejecución de los scripts de las páginas solicitadas por el browser (en el servidor, no en el cliente). Cuando un browser ejecuta un script en el cliente, no tiene acceso directo a sus recursos del servidor. Hay otros componentes que no son scripts, como son los applets (una aplicación especial que se ejecuta dentro de un navegador) o sus componentes ActiveX. Los scripts del cliente generalmente son códigos de JavaScript o VBScript, combinados con código HTML.

La colección de las páginas es en buena parte dinámicas (ASP, PHP, etc.), y siempre están agrupadas lógicamente para brindar un servicio al usuario. Los accesos a estas páginas están agrupados también mediante el tiempo (sesión). Los componentes de una aplicación Web están conformados por:

**1) Lógica de negocio.**

- Es la parte más trascendental o importante de la aplicación.
- Define los procesos que involucran o implican a la aplicación.
- Conjunto de operaciones solicitadas para proveer el servicio.

**2) Administración de los datos.**

- Manipulación de base de datos y archivos.

**3) Interfaz**

- Los usuarios siempre acceden a través de los navegadores, móviles, PDAs, etc.
- Funcionalidad que es accesible a través de un navegador.

- Limitada y administrada por la aplicación.

Las aplicaciones web son modeladas mediante los conocidos modelo de capas, Una capa representara un elemento que procesara o tratara la información. Estos tipos son:

Modelo de dos capas: La información traspasa dos capas entre la interfaz y la administración de datos.

Modelo de n-capas: La información traspasa varias capas, el más común es el modelo de tres capas.

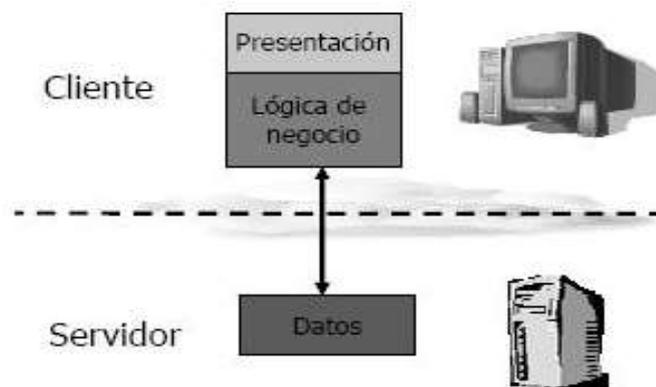
### 2.2.1.2. Modelo de dos capas

Jorge Reyes, (2011), manifiesta que gran parte de una aplicación corre en el lado del cliente (fat client), y sus capas son:

- **Cliente (fat client):** La lógica de negocio está metida dentro de una aplicación que ejecuta el interfaz de usuario, en el lado del cliente.
- **Servidor:** Administra todos los datos.

Las limitaciones de este modelo son.

- Es difícil de escalar
- Número de conexiones reducidas
- Alta carga de una red.
- La flexibilidad es restringida
- La funcionalidad es limitada.



**Figura 2.** Modelo de dos capas

### **2.2.1.3. Modelo de tres capas**

Jorge Reyes, (2011) Diseñada para superar las restricciones de las arquitecturas que están ajustadas al modelo de dos capas, introduce una capa intermedia (la capa de proceso) Entre la presentación y los datos, los procesos pueden ser utilizados de una forma separada a su interfaz de usuario y a sus datos, esta capa intermedia centraliza una lógica de negocio, realizando la administración más sencilla, los datos se logran integrar de múltiples fuentes, las aplicaciones web en la actualidad se ajustan a este modelo.

Las capas de este modelo son:

#### **1) Capa de presentación (parte en el cliente y una parte en el servidor)**

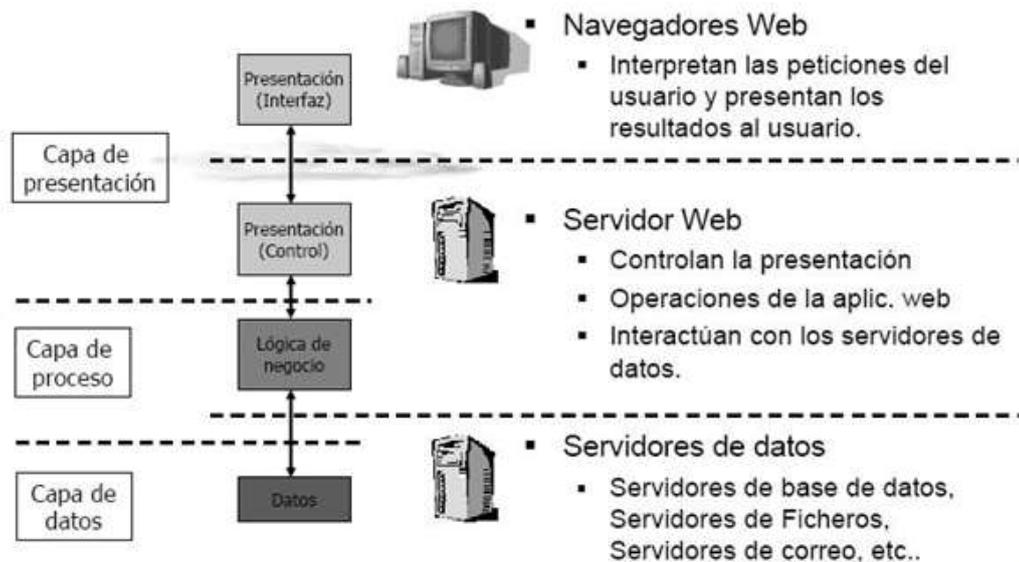
- Recoge la información del usuario enviándolo al servidor (cliente)
- Manda información a la capa de proceso para su resolución
- Recibe todos los resultados de la capa de proceso
- Generan la presentación esperada
- Visualizan la presentación solicitada al usuario (cliente)

#### **2) Capa de proceso (servidor web)**

- Recibe la entrada de datos de una capa de presentación
- Interactúa con la capa de datos para realizar procedimientos
- Envía los resultados procesados a la capa de presentación

#### **3) Capa de los datos (servidor de datos)**

- Almacena los datos
- Recuperará datos
- Mantiene los datos
- Asegura la integridad de los datos



**Figura 3.** Modelo de tres capas

#### **2.2.1.4. Características del sistema web.**

Olarte Gervacio, L (2017) describe las características de un producto de software, su Instalación Independientemente de la complejidad y del tamaño de una aplicación, que es importante para que un producto de software o aplicación tenga un procedimiento de instalación muy fácil. Si software requiere sólo una configuración inicial mínima, probablemente se gane la confianza de los clientes.

##### **2.2.1.4.1. Previsibilidad.**

Los usuarios finales no deberían de molestarse sobre cuán predecible es una aplicación. Un desarrollador podrá aplicar pruebas bien rigurosas para saber la eficacia del algoritmo, pero el esfuerzo hecho se paga sólo cuando se trabaja en tiempo real. Si un usuario final piensa que una aplicación puede producir muchos resultados impredecibles o no es capaz de soportar mucho más allá de un cierto umbral, entonces será muy probable que si obtengan malas notas.

##### **2.2.1.4.2. Funcionalidad.**

Los usuarios finales prestan importancia a la funcionalidad, porque si un software no funciona como se espera, y no tengan suficientes funcionalidades entonces se negará al propósito de comprarlo. Además, es importante para una aplicación poder retroceder a un estado estable en caso de que haya errores. La

fase del diseño de un ciclo de desarrollo de un software se encarga de los requerimientos útiles de una aplicación mediante una recopilación de datos de los clientes o usuarios finales; por tanto, es fundamental asegurarse de que el producto final se consolide estrictamente a los datos recogidos de su requisito funcional.

#### *2.2.1.4.3. Diseño.*

Incluso si un producto de un software cumple con el diseño de la interfaz de usuarios basado en las participaciones de usuarios finales o clientes, contar con un diseño llamativo siempre ha sido muy difícil porque que siga apareciendo nuevas aplicaciones y luego con mejoras en diseños e interfaces amigables para el usuario. Un usuario final califica un producto de software basado en la usabilidad. Independientemente de su complejidad es una aplicación, si no es fácilmente de utilizar, fácilmente puede fracasar con los usuarios finales y esto puede llevar a una calificación de un software deficiente.

#### *2.2.1.4.4. Extendibilidad.*

Es muy fundamental para el producto de software ampliar o extender su arquitectura para adecuar nuevas características y funcionalidades existentes en las actualizaciones. Como nuevas plataformas que siguen llegando, extendibility se juega un papel bien importante en el rating de un determinado producto de software.

#### **2.2.1.5. Software.**

Pressman, (2010) afirma: El software de computadoras es un producto que elaboran los programadores profesionales al que después le van dando el mantenimiento durante un tiempo. Incluyendo programas que se ejecutan en una computadora específica, contenido que se presenta a medida que se van ejecutando los programas de cómputo e información descriptiva tanto en una copia como en formatos virtuales que van englobando virtualmente a los medios electrónicos. La ingeniería de software está conformada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un ajuste de herramientas que permiten a los profesionales elaborar un software de cómputo de alta calidad.

Olarte, (2017) afirma: El software es el conjunto de los programas de cómputo, los procedimientos, las reglas, documentaciones y datos asociados, que

forman parte de las funcionalidades de un sistema de computación. Teniendo en cuenta esta definición, el concepto de un software va más allá de los programas de computación en sus distintos estados: su código fuente, sea binario o ejecutable; también su documentación, los datos a procesar e incluso una información de usuario llegan a formar parte de ese software: es decir, abarca todo lo impalpable, todo lo que no es físico relacionado.

#### **2.2.1.6. Aplicación móvil**

Mobile Marketing Asociación (2015) afirma: Una web móvil es un sitio cuyo diseño, navegación, contenidos y servicios están optimizados para ser accedidos y consumidos a través de un dispositivo móvil, entendiendo por dispositivo móvil cualquiera que pueda ser utilizado en movilidad (móviles tradicionales, Smartphones, tablets, e-readers y otros que puedan surgir en el futuro). No se debe pensar en una web móvil como una versión distinta o reducida de la versión web clásica. Debemos de tener en cuenta las especificaciones del dispositivo con el que se accede para adaptar la información y servicios aprovechando las ventajas de la movilidad (posibilidad de servicios de localización, por ejemplo).

Mobile Marketing Asociación, (2011) afirma: Las aplicaciones móviles son uno de los segmentos del marketing móvil que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años. Se pueden hallar en la mayoría de los celulares, incluso en modelos más básicos (donde se proporcionan interfaces para los envíos de mensajes o servicios de voz), aunque adquieren mayor notabilidad en los nuevos teléfonos inteligentes. El mundo de las apps dio un giro bien radical con la llegada de los equipos celulares smartphones y en especial con la aparición de dispositivos iPhone a mediados del año 2007. Con esta aparición, Apple cambia la forma de interactuar con el teléfono, convirtiéndolo en un dispositivo muy intuitivo, muy potente, táctil y siempre online. Apple también desarrolló profundamente el concepto “tienda de aplicaciones”: con un mercado único y organizado donde la adquisición de aplicaciones es muy transparente, fiable y directa. Además de esto se incorpora un proceso definido y bastante homogéneo en el desarrollo para su sistema operativo: iOS, que beneficia a sacar el máximo potencial de sus capacidades técnicas del Celular, mejorando de manera considerable toda la experiencia del usuario. Posteriormente, varios fabricantes, operadoras y empresas

de aplicaciones y software adoptan este modelo para ofrecer sus aplicaciones. Hasta este momento, Google y su sistema operativo Android libre y con código abierto ha logrado posicionarse en el mercado como principal competidor. Adopta también el modelo de un “mercado de aplicaciones” y con una ventajosa diferencia de que cualquier fabricante (HTC, Sony Ericsson o Samsung, entre otros) puedan elegir libremente las aplicaciones “Android” como sistema operativo en sus teléfonos. Este nuevo medio de compra y sus potentes funcionalidades, han favorecido el aumento del consumo de aplicaciones entre todos los usuarios, que ven cómo pueden satisfacer sus necesidades mediante estas. También influyo en este crecimiento la llegada a todos los mercados las “tabletas”, dispositivos móviles con una pantalla de más dimensiones amplias y donde también pueden instalarse aplicaciones con muchas funcionalidades potenciadas.

Por último, ha contribuido también la rebaja en los precios de las tarifas de navegación por parte de las operadoras de cada país, la promoción de planes que ahora incluyen datos y una mayor gama de smartphones en los mercados, lo que dio lugar a un fuerte incremento en el número de altas y ha ayudado al usuario a consumir el Internet vía móvil y, por supuesto, a instalar y usar las aplicaciones. El mundo del marketing no fue ni es ajeno a este fenómeno y gran número de anunciantes están aprovechando para conseguir sus objetivos.

#### ***2.2.1.7. Desarrollo de sistemas de información***

Domínguez, (2012) asevera: Que un desarrollo de sistemas, es el proceso conformado por el análisis y diseño, el cual iniciara cuando el administrador o algunos miembros de todo el personal encargado en desarrollar sistemas descubren un sistema de la empresa que requiere las mejoras.

Su ciclo de vida de un sistema informático está determinado por el conjunto de acciones que los analistas, los diseñadores y los beneficiarios utilizan para el desarrollo e implementación de un sistema informático. Este ciclo de vida de los sistemas comprende seis fases:

## **1) Investigación preliminar**

La necesidad de recibir la ayuda de un sistema informático surge de diversas razones; sin importar cuales sean, el proceso empieza siempre con la solicitud de una persona.

## **2) Determinación de los requerimientos del sistema**

Lo principal del análisis de un sistema es entender todas sus fases importantes de la institución o empresa que se encuentra en estudio. Los investigadores, al trabajar con los empleados y los administradores, deben tener conocimiento de los procesos de la empresa para dar la respuesta a las preguntas claves:

- ¿Qué es lo que hace?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Con qué frecuencia se hace?
- ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o decisiones?
- ¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúa las tareas?
- ¿Existe algún problema?

## **3) Diseño del sistema.**

El diseño del sistema informático establece la forma en la que el sistema realizará las necesidades descritas durante su fase de análisis. Los expertos en sistemas se refieren a menudo a esta etapa tanto como el diseño lógico, en oposición al desarrollo del software, recibiendo el nombre de diseño físico.

## **4) Desarrollo del software.**

Las personas encargadas de desarrollar los programas pueden instalar software adquirido a terceros o escribir programas diseñados a la medida de lo pedido. La decisión depende del precio de cada alternativa, de un tiempo disponible para poder escribir el programa y de la disponibilidad de los programadores.

## **5) Prueba del sistema.**

Consiste en comprobar el sistema de manera experimental para saber si el software no tendrá fallas, es decir, se trata de que el sistema informático llegue a

funcionar de acuerdo con sus especificaciones y en la forma en que los usuarios esperen que se ejecute favorablemente.

## **6) Implantación y evaluación**

Es el proceso de adquirir nuevo equipo de cómputo, capacitar a los usuarios para utilizar el sistema, instalar el programa y construir todos los archivos de base de datos necesarios para ser utilizada. Cuando se hayan instalado, estos programas se utilizan durante muchos años. Dado que las organizaciones o instituciones y todos los usuarios cambian con el pasar del tiempo, es necesario estar evaluando el sistema periódicamente.

### ***2.2.1.8. Programación orientada objetos***

Domínguez Coutiño, L.A (2012) afirma: Es necesario dejar en claro que la programación orientada a objetos (POO) es muy versátil, ya que este no solamente hace referencia al diseño de programas, si no que sus mismos conceptos son utilizados también al diseño de base de datos. El modelo orientado a objetos se puede observar como una extensión del modelo E- R con las nociones de encapsulación, métodos, funciones e identificación de objeto.

Cabe mencionar que el uso de esta técnica tanto en el diseño, programas y base de datos nos da coherencia a nuestro sistema en general.

Esta técnica utiliza dos tecnologías:

Base de datos y lenguaje orientado a objetos: el lenguaje POO nos proporciona un gran aporte para la manipulación de datos, pero no considera el almacenamiento y las consultas en grandes volúmenes de información.

Por otro lado, el almacenamiento y de los sistemas manejadores de bases de datos, es la que nos permite manipular el lenguaje POO con relación a la base de datos orientada a objetos.

Muchas de las aplicaciones unen programas y bases de datos, el desarrollador usa técnicas procedimentales que nos deja separar problemas y codificación de funciones, después de esto utilizamos la técnica de entidad relación con respecto a la base de datos.

La generación de código sobre las funciones se produce en un lenguaje de alto nivel, como ejemplo lenguaje C, aunado con el código SQL. Importante es tener claro que se utilizan diferentes técnicas para desarrollar tanto programación en POO, como el diseño de base de datos orientada a objetos, por lo que no podríamos considerar a estas como un universo.

#### **2.2.1.9. Base de datos**

Una base de datos es una colección organizada de información (o datos) estructurada, que regularmente se almacena en forma electrónica en el sistema informático. Normalmente, una base de datos estará controlada por un sistema de gestión de las bases de datos (DBMS). En un grupo, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a estos, reciben un nombre de sistema de bases de datos. (<https://www.oracle.com/es/database/what-is-database.html>)

Los datos de estos tipos más comunes de las bases de datos en funcionamiento, actualmente se utilizan como estructuras de filas y columnas en una serie de tablas para acrecentar la eficacia del procesamiento y su consulta de datos. Así, se puede tener acceso, gestionar, tener modificaciones, actualizar, controlar y organizar de manera fácil los datos. Una gran mayoría de las bases de datos siempre utilizan un lenguaje de consulta estructurado (SQL) para escribir y consultar datos.

##### *2.2.1.9.1. Tipos de bases de datos*

Existen actualmente varios tipos de bases de datos. La mejor base de datos para las organizaciones dependerá de cómo vea la institución utilizar los datos.

- 1) **Bases de datos relacionales.** Los elementos de una base de datos relacional se organizan como el conjunto de tablas con columnas y filas. Las tecnologías de las bases de datos relacionales proporcionan la forma más eficiente y flexible para acceder a información estructurada.
- 2) **Bases de datos orientadas a objetos.** Es toda la información de la base de datos que siempre está orientada a objetos. Se representa en forma de objetos, así como en la programación que está orientada a objetos.

- 3) **Bases de datos distribuidas.** Consta de dos o más archivos que se encuentran en sitios diferentes. Esta base de datos se puede almacenar en varios ordenadores, estar en la misma ubicación física o repartirse en las diferentes redes.
- 4) **Almacenes de datos.** Es un repositorio central de todos los datos, así mismo es un tipo de base de datos que está diseñado específicamente para las consultas y análisis rápidos.
- 5) **Bases de datos NoSQL.** Llamada también base de datos no relacional, permitirá almacenar y manejar datos no estructurados y semiestructurados. Las bases de datos NoSQL se hicieron famosos a medida que algunas aplicaciones web se volvían más comunes y complejas.
- 6) **Bases de datos orientadas a grafos.** Son bases de datos que están orientadas a grafos almacena los datos relacionados con las entidades y las relaciones entre entidades.
- 7) **Bases de datos OLTP.** La base de datos OLTP es la más rápida y analítica que está diseñada para que muchos usuarios utilicen un gran número de transacciones.

Estos son solo algunos de los varios tipos de bases de datos que se utilizan en la actualidad. Otras bases de datos más comunes se adaptan a muchas funciones científicas, financieras o de otros tipos muy específicos. Además de los diferentes tipos de BD, los cambios en los enfoques para el desarrollo tecnológico y avances considerables, como las nubes y la automatización, están promoviendo a las bases de datos en varias direcciones completamente nuevas.

Algunas de las bases de datos que hay recientemente incluyen:

- 1) **Bases de datos de código abierto.** Es aquel cuyo código fuente será de código abierto; tales bases de datos pueden ser las bases de datos SQL o NoSQL.
- 2) **Bases de datos en la nube.** Es una colección de datos estructurados o no estructurados, que está en una plataforma de cloud computing privada, pública o híbrida. Hay 2 tipos de modelos de base de datos en las nubes:

tradicional y base de datos como servicio (DBaaS). Con DBaaS, el cual un proveedor de servicios ejecuta todas las tareas administrativas y del mantenimiento.

- 3) **Base de datos multimodelo.** Estas combinan varios tipos de modelos de bases de datos en un único servidor que estará integrado. La cual significa que pueden incorporar los diferentes tipos de datos.
- 4) **Bases de datos de documentos/JSON.** Diseñadas para el almacenamiento, recuperación y toda la gestión de información orientada a los documentos, Esta base de datos es también una forma moderna de almacenar datos en un formato JSON en vez de filas y columnas.
- 5) **Bases de datos de autogestión.** Es el tipo de base de datos más nuevo e innovador, las bases de datos de autogestión (que son conocidas como las bases de datos autónomas) están basadas en las nubes y utilizan el machine learning para automatizar el ajuste de una base de datos, la seguridad, las copias de seguridad, sus actualizaciones y otras tareas de gestión frecuente que tradicionalmente realizan todos los administradores de bases de datos.

#### ***2.2.1.10. Metodología del desarrollo de software***

Alaimo, M y Salias, M (2015) señala que en los '90 surgieron varios movimientos identificados con el nombre de Metodologías Livianas (Lightweight Methodologies). Entre estos se hallan Extreme Programming (XP), el Scrum, Pragmatic Programming, el Lean Software Development, etc. Más tarde, en el mes de febrero de 2001, se reunieron en Utah (EEUU) un grupo de 17 profesionales muy reconocidos en el desarrollo de software, y referentes de las metodologías livianas del momento, con el único objetivo de determinar los valores y principios que les permitiría a los equipos desarrollar un software de forma muy acertada con las necesidades de los clientes y responder mejor a los cambios que pudieran surgir a lo largo de un proyecto de desarrollo. Se pretendía ofrecer una alternativa a los procesos de desarrollo de un software tradicional, que se caracterizaba por la rigidez y dominado por la documentación.

En esta reunión se creó la Agile Alliance, una organización sin ánimos de fines de lucro cuyo objetivo fue el de promover los valores y los principios de la filosofía ágil y ayudar a las organizaciones o instituciones en su adopción.

También se declaró la piedra angular del movimiento ágil, conocida como Manifiesto Ágil (Agile Manifestó).

El Manifiesto Ágil se compone de 4 valores y 12 principios.

## **A) Valores**

### **1) Individuos e interacciones sobre los procesos y herramientas.**

Las personas son el factor más importante del éxito de un proyecto para la creación del producto. Es más importante construir un buen equipo que construir el contexto. Muchas veces se comete el error de construir primero el entorno de trabajo y esperar a que el equipo se adapte. Por el contrario, la agilidad plantea crear el equipo y que éste equipo construya su propio entorno y procesos en base a sus requerimientos y necesidades.

### **2) Software funcionando sobre documentación extensiva.**

La regla a seguir es “no producir documentos a menos que sean muy necesarios de forma inmediata para tomar una decisión importante”. Se prefieren documentos cortos y centrados en lo esencial. La documentación (diseño, especificación técnica de un producto) no es más que un resultado intermedio y cuya finalidad no es dar valor en forma directa al cliente. Medir el avance en función de resultados intermedios la que se convierte en una simple “ilusión de progreso”.

### **3) Colaboración con el cliente sobre negociación contractual.**

Se propone que exista una interacción permanente entre un cliente y el equipo de proyecto. Esta mutua colaboración será la que decida la marcha del proyecto y asegurar su éxito.

### **4) Respuesta ante el cambio sobre cómo seguir un plan.**

La habilidad de dar respuesta a los cambios que puedan surgir en el proceso del proyecto (requisitos, tecnología, equipo, etc.) se determina también el éxito o

fracaso. Por tanto, la planificación no debe ser muy estricta más bien flexible y abierta.

## **B) Principios**

Los valores anteriores serán los pilares sobre los cuales se construirán con los doce principios del Manifiesto Ágil. Los 2 primeros son generales y resumidas gran parte del espíritu ágil de un desarrollo del software, mientras que los que siguen son más específicos y orientados a este proceso o al equipo de desarrollo:

- 1) Nuestra prioridad dejar satisfecho al cliente mediante la entrega anticipada y continua del software con valor.
- 2) Aceptamos que los requerimientos cambien, inclusive en etapas tardías del desarrollo. Los procesos Ágiles aprovechan los cambios para proporcionar una ventaja competitiva al cliente.
- 3) Entregamos el software funcional continuamente, entre 2 semanas y 2 meses, con la preferencia de periodo de tiempo más corto sea posible.
- 4) Los responsables de negocios y desarrolladores trabajamos todos juntos de forma periódica durante la elaboración todo el proyecto.
- 5) Los proyectos se desarrollan en torno a individuos motivados. Hay que darles el entorno y el apoyo que requieran y confiarles la ejecución del proyecto.
- 6) El método más eficiente y efectivo de brindar información al equipo del desarrollo del proyecto y miembros es la conversación cara a cara.
- 7) El software en funcionamiento es la medida principal de progreso.
- 8) Los procesos Ágiles originan el desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios debemos ser capaces de conservar un ritmo constante de forma indefinida.
- 9) La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño mejora la Agilidad.
- 10) La simplicidad, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es fundamental.

- 11) Las mejores arquitecturas, requisitos y sus diseños surgen de los equipos auto-organizados.
- 12) A intervalos regulares el equipo reflexiona sobre cómo ser más práctico para la continuación, ajustar y perfeccionando su comportamiento en consecuencia.

Incubicon, (2019) Scrum es el método para solucionar problemas muy complejos, entregando productos que aporten con el mayor valor posible.

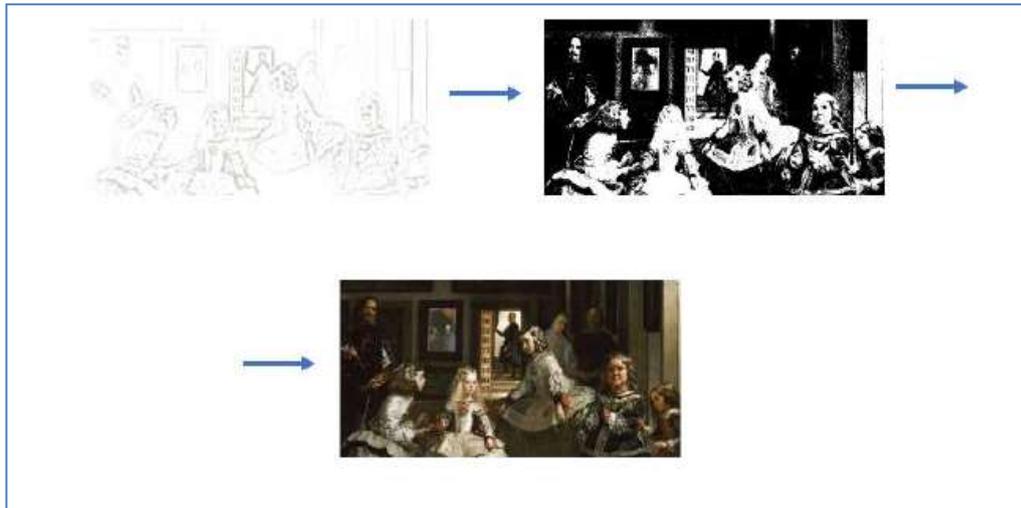
**Ligera:** Scrum tiene muy poca teoría, únicamente define algunas reuniones, roles y pocos principios básicos. Este contenido teórico se llega a leer en menos de 5 minutos.

**Muy Fácil de entender:** Metodología abierta, que no planea reglas muy complicadas ni tan específicas en función del proyecto.

**Difícil de dominar:** El secreto es adaptarla apropiadamente al entorno y al proyecto con mucha precisión. Por eso que está definido este rol de Scrum Master, que es una figura que maneja el método y ayuda a toda su aplicación y su ajuste. Está basada en procesos bien prácticos de control, es decir, que todo este conocimiento viene de una experiencia, y se toman decisiones y medidas en función a la información que se tiene.

Su enfoque es iterativo o repetido e incremental.

**Iterativo:** Cada sprint, generara una nueva versión del producto, que mejorara la versión del a. Se trata de ir tamizando y mejorando las propiedades de ese producto conforme avanza el proyecto.



**Figura 4.** Desarrollo iterativo

**Incremental:** En cada sprint, se va añadiendo una nueva propiedad al producto. Se trata de estar aumentando nuevas características a un producto conforme va avanzando un proyecto.

**Elementos del Scrum:**

**Sprints:** El producto se elabora de forma incremental en base a periodos cortos, llamados Sprints que tienen una duración calculada y determinada, entre 1 semana ó 1 mes; mejor cuanto son más cortas, es decir una semana y no 1 mes.

Todos los Sprints tienen la misma permanencia al tiempo establecido del proyecto, porque se maneja según de acuerdo al principio de “timeboxing”. Cada uno de los elementos tiene un tiempo asignado que concluye cuando acaba este tiempo.

**Definición de Hecho:** El equipo de trabajo tiene que hallar una definición para el concepto de "hecho" -Done-. Cada agregado al producto debe cumplir dicho concepto de "hecho" para tenerlo por finalizado, y así poder ser entregado.

La definición de "hecho" lo puede aplicar a los requisitos, sprints, releases, entornos... es decir, en cualquiera de los elementos sobre el que se pueda plantear la cuestión de “¿está terminado y puede continuar al siguiente paso del proyecto?” Son las condiciones para tener en cuenta el elemento terminado con éxito.

Presentaremos un ejemplo de "Hecho" para un requisito (habitualmente denominadas "historias de usuarios"):

- Todo el código que este escrito sin errores
- Todas sus pruebas unitarias pasadas correctamente
- Pruebas bien funcionales pasadas con éxito
- Documentación del requisito generado
- Pruebas de conformidad pasadas con éxito

Ejemplo de "Hecho" para un Sprint:

- Pruebas de rendimientos pasadas con éxito
- Elementos resultantes del sprint integrado

Todos los bugs resueltos

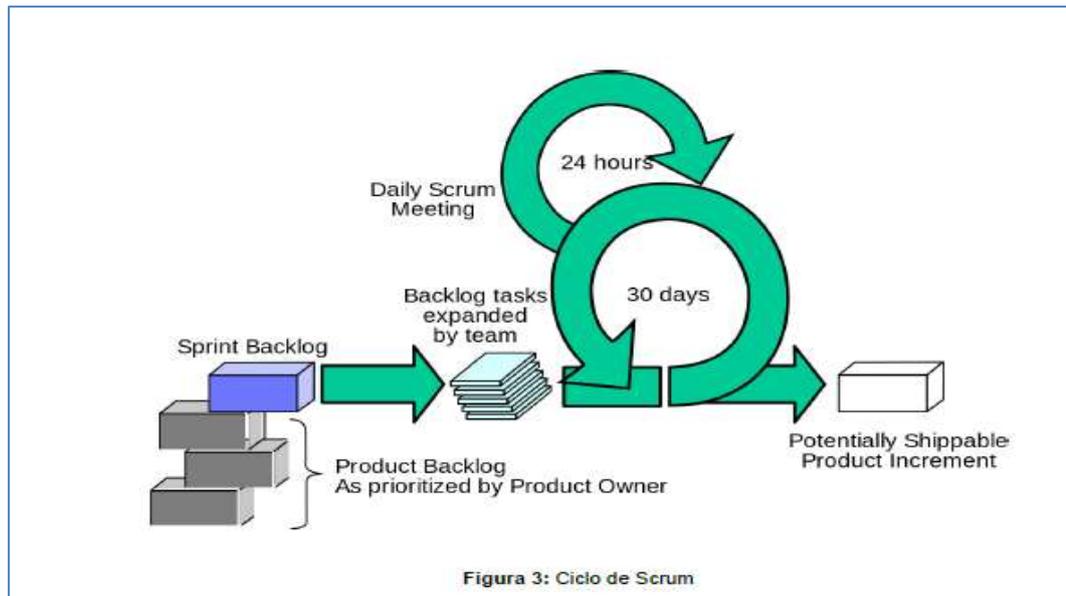
- Pruebas de integración realizadas y pasadas con éxito

Ejemplo de "Hecho" para el despliegue en Producción:

- Pruebas de stress pasadas con éxito
- Pruebas de seguridad aprobadas
- Plan de marcha atrás determinado
- Entorno y servicio seguro y estable.

### **Ciclo de Scrum:**

El proyecto se realiza en base a sprints, de permanencia fija, que se planifica al arrancar cada sprint, construye el Sprint backlog, la que se agrega al concluir el sprint con el resultado con las Daily cada 24 horas.



**Figura 5.** Ciclo de Scrum

### Productos (También denominados como "artefactos"):

- **Incremento de producto:** Es un subconjunto del producto del software, que puede ser entregado, con los componentes integrados, que tenga funcionalidad.
- **Backlog de producto:** Es la lista de requerimientos del producto, ordenadas por su prioridad.
- **Backlog del Sprint:** Es el plan detallado para su desarrollo durante el sprint siguiente.

### Pilares básicos

- **Transparencia:** En que los interesados comparten el entendimiento común del proyecto, desde un punto de vista, y de lo que significa "hecho"
- **Inspección:** Que se hace mediante los artefactos o entregables (incremento del producto, backlog de un producto y backlog del sprint).
- **Adaptación:** A través de las reuniones en Scrum

## **Valores fundamentales de la metodología**

- Personas enfocadas en el resultado
- Motivación
- Transparencia
- Compromiso
- Respeto

## **Reunión Daily Scrum**

Es una reunión con un timebox de 15 minutos, donde nuestro equipo de trabajo sincroniza las acciones y crea un plan hacia las siguientes veinticuatro horas.

En esta reunión, cada integrante del equipo de trabajo deberá responder a 3 preguntas:

- ¿Qué hice ayer?
- ¿Qué haré hoy?
- ¿Hay algún obstáculo que me evite conseguir mis objetivos hasta mañana?

## **Reunión Sprint Review (también denominada "demo")**

Es la reunión que se lleva al final de cada Sprint para inspeccionar el Incremento o mejoramiento del Producto, y adaptar el Backlog del producto si fuera necesaria.

Durante este Sprint Review, el equipo encargado de trabajo muestra a los demás interesados qué se ha conseguido en el sprint.

Si los sprints son de 1 mes, el timebox de la reunión serán de 4 horas. Para los sprints más cortos, la duración se reducirá proporcionalmente.

## **Reunión Retrospectiva del Sprint**

- Se inspecciona cómo ha marchado el sprint, en lo que refiere a las personas, sus relaciones, el proceso, y las herramientas.
- Se identifican y ordenan los asuntos más significativos, tanto los que estuvieron bien, como los que presumen una mejora potencial.

- Se creará un plan para implementar las posibles mejoras detectadas.
- Si los sprints son de 1 mes, el timebox de la reunión serán de 3 horas. Para los sprints más cortos, la duración se reducirá proporcionalmente.

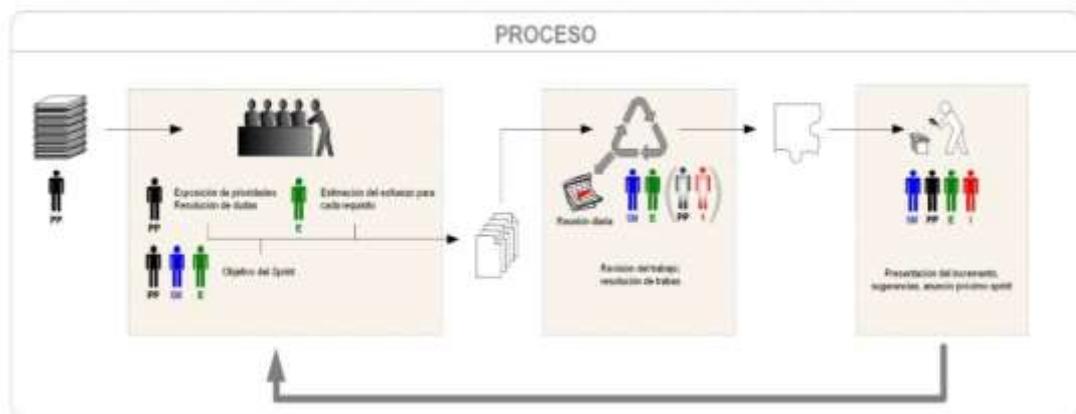
## Roles en Scrum

En un proyecto ágil, típicamente bajo metodología Scrum, distinguimos 3 roles:

### ProductOwner

- Decide qué se incluirá (y qué no) en el backlog del proyecto
- Ordena los ítems en el backlog en función de la prioridad de negocio
- Explica al al equipo de trabajo en qué radican esos ítems (historias de usuario)
- Decide cuándo se realizarán las entregas ScrumMaster
- Representa la figura del líder sirviente
- Es el de la experiencia en la metodología, guiando y enseñando al equipo de trabajo, llevándolo a cabo adecuadamente.
- Corrige los problemas y descarta obstáculos y le facilita el trabajo.

### Equipo de desarrollo.



**Figura 6.** Proceso

- Efectúa el trabajo necesario para construir y entregar el producto Terminado.
- El equipo es el grupo de profesionales con todas las capacidades (en conjunto) para realizar el trabajo

Una idea primordial es que se promueve la comunicación directa entre el equipo de trabajo y el ProductOwner. No se debe pensar o especular que el Scrum Master es el "traductor" del lenguaje de negocios a un lenguaje técnico; al contrario, es el equipo de desarrollo el que lo trabaja directamente con la persona de negocios. El Scrum Master procede como facilitador de esta relación.

Aquí veremos de forma bien resumida los elementos del Scrum:

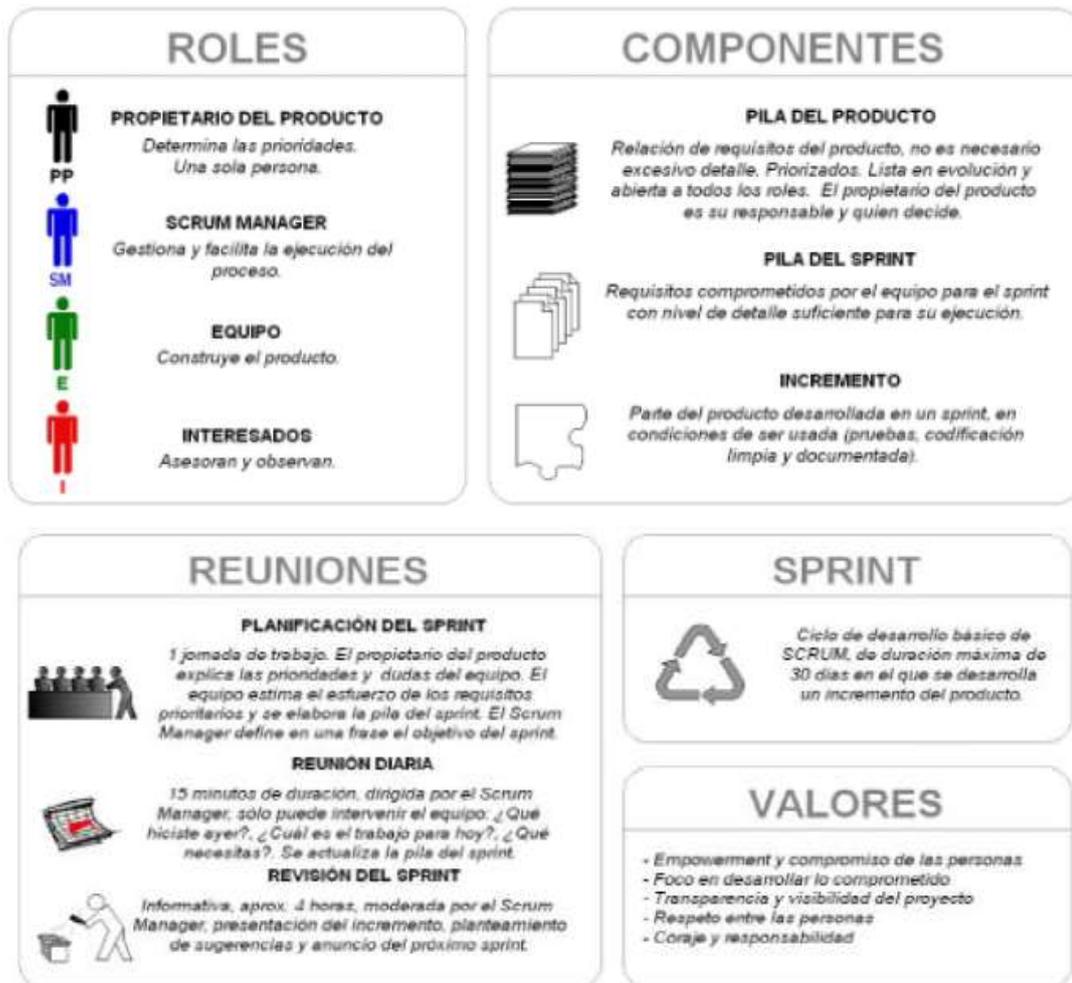


Figura 7. Elementos de Scrum

## C #

Según Inoue, K.(2018) C# es un lenguaje con el que puedes desarrollar para todas las plataformas también. Desarrollo de video juegos, internet de las cosas, aplicaciones móviles, web y escritorio. Tiene un enfoque muy similar a Java y si vienes de un ambiente de programación orientada a objetos, será un camino corto para que domines este lenguaje.

Microsoft es el creador de C# y precisamente se ha esforzado para que se utilice en su sistema operativo, Windows. Este lenguaje C# tiene un mercado muy corporativo, es decir, instituciones financieras, gubernamentales y medicas suelen utilizar mucho este lenguaje de programación para la creación de sus sistemas.

Vas a encontrar mucha oferta en el desarrollo web y desarrollo móvil para este lenguaje de programación al buscar vacantes. ASP.NET es el framework para el desarrollo web y la herramienta Xamarin para desarrollo de aplicaciones móviles nativas para Android, iOS y Windows Phone. Saber C# te abre muchas oportunidades en empresas que ofrecen soporte y soluciones a instituciones corporativas (fábricas de software) o en las mismas instituciones.

## **SQL Server**

Para Gabillaud, J. (2015) SQL Server es el sistema de gestión para la base de datos relacional (SGBDR), lo que le confiere una gran capacidad de gestionar los datos, conservando su integridad y su coherencia.

SQL Server se encarga de:

- Almacenar los datos.
- Verificar las restricciones de integridad definidas.
- Garantizar la coherencia de los datos que almacena, incluso en caso de error (parada repentina) del sistema.
- Asegurar las relaciones entre los datos definidos por los usuarios.

Este producto está completamente integrado en Windows a varios niveles:

- 1) Observar de eventos: se utiliza el diario de las aplicaciones para registrar los errores generados por SQL Server. Windows centraliza la gestión de errores, lo que facilita el diagnostico.
- 2) Analizador de rendimientos: mediante la adición de numerosos contadores, es sencillo detectar los cuellos de botella y reaccionar de manera más adecuada para evitar estos problemas. Se utiliza toda la potencia de Analizador de rendimiento y es posible, dentro de la misma herramienta, tener los contadores tanto SQL Server como sobre Windows y, de esta manera, poder detectar cual es y donde se encuentra el verdadero problema.

- 3) **Tratamientos en paralelo:** SQL Server es capaz de aprovechar las capacidades de las arquitecturas multiprocesador. Cada instancia de SQL Server dispone de su propio proceso de ejecución, y los threads de Windows o bien los hilos (si la opción está activada) se ejecutan con el objetivo de explotar al máximo la arquitectura material disponible. Cada instancia de SQL Server ejecuta siempre varios threads de Windows. Para tener en cuenta todos los procesadores presentes en el sistema, el parámetro de configuración max degree of parallelism debe tener el valor 0. Es el valor por defecto. Para evitar la generación de ejecuciones en paralelo, es suficiente con poner a 1 el valor de este parámetro. Por último, asignando a este parámetro un valor comprendido entre 2 y el número de procesadores, es posible limitar el grado de paralelismo. El valor máximo soportado por el parámetro es 64.
- 4) **Seguridad:** SQL Server es capaz de basarse completamente sobre la seguridad gestionada por Windows, con el objetivo de permitir a los usuarios finales tener un único nombre de un usuario con su una única contraseña. No obstante, SQL Server gestiona su propio sistema de seguridad para todos los clientes no Microsoft.
- 5) Se utilizan los servicios de Windows para la ejecución de los componentes de software correspondientes al servidor. La gestión del servidor (parada, inicio y sus-pensión) es más fácil y es posible disfrutar de todas las funcionalidades asociadas a los servicios de Windows (inicio automático, ejecución en el contexto de una cuenta de usuario de dominio...).
- 6) **Active Directory:** los servidores SQL y sus propiedades se registran automática-mente en el servicio de directorio Active Directory. De esta manera, es posible efectuar búsquedas en Active Directory para localizar las instancias de SQL Server que están funcionando.

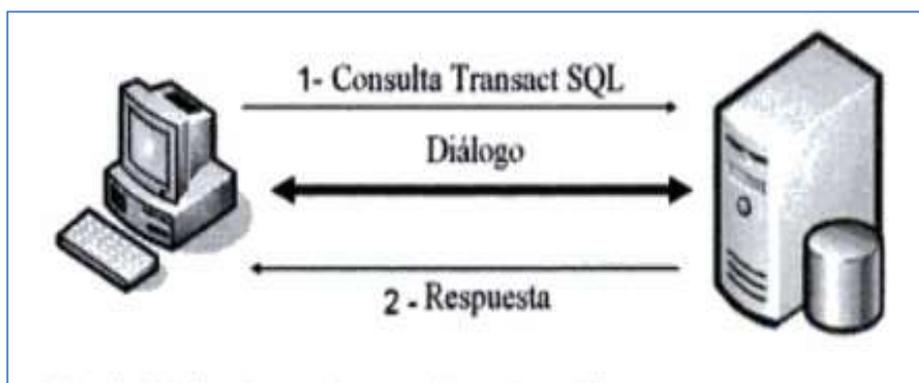
SQL Server puede gestionar dos tipos de bases de datos diferentes:

Las bases OLTP (OnLine Transactional Processing), que corresponden a todas las bases de datos, en las cuales la información se almacena de manera directa, con el objetivo de reutilizarla más tarde tal y como fue almacenada.

Las bases OLAP (OnLine Analytical Processing), que contienen información estadística con el objetivo de poder extraer información en forma de cubos multidimensionales para ayudar en la toma de decisiones, por ejemplo. Las estadísticas contenidas en las bases OLAP están basadas en la información incluida en una base OLTP.

### **Modo de funcionamiento cliente/servidor**

Todas las aplicaciones que utilizan SQL Server para gestionar los datos se apoyan en una arquitectura cliente/servidor. La aplicación cliente se encarga de la puesta en marcha de la interfaz de usuario. Esta aplicación se ejecuta generalmente en varios puestos clientes al mismo tiempo. En lo que respecta al servidor, este se encarga de la gestión de los datos y del reparto de los recursos del servidor entre las diferentes solicitudes (consultas) de los clientes. Las reglas de gestión de la empresa se reparten entre un cliente y el servidor.



**Figura 8.** Modos funcionamiento cliente/servidor

### **Servidor de aplicaciones**

Según Sanchez Asenjo, J. (2012) Los servidores web sólo tienen la capacidad comentada: resolver peticiones de elementos web. Pero no se molestan en descifrar el código de estos elementos. Esa tarea la dejan en manos del cliente que hizo la petición (normalmente un navegador web).

La cuestión es que cuando necesitamos crear elementos más complejos, entonces las páginas y otros elementos que almacena el servidor, contendrán

código que debe de ser resuelto antes de entregarlo al cliente. Ahí es donde entra el servidor de aplicaciones.

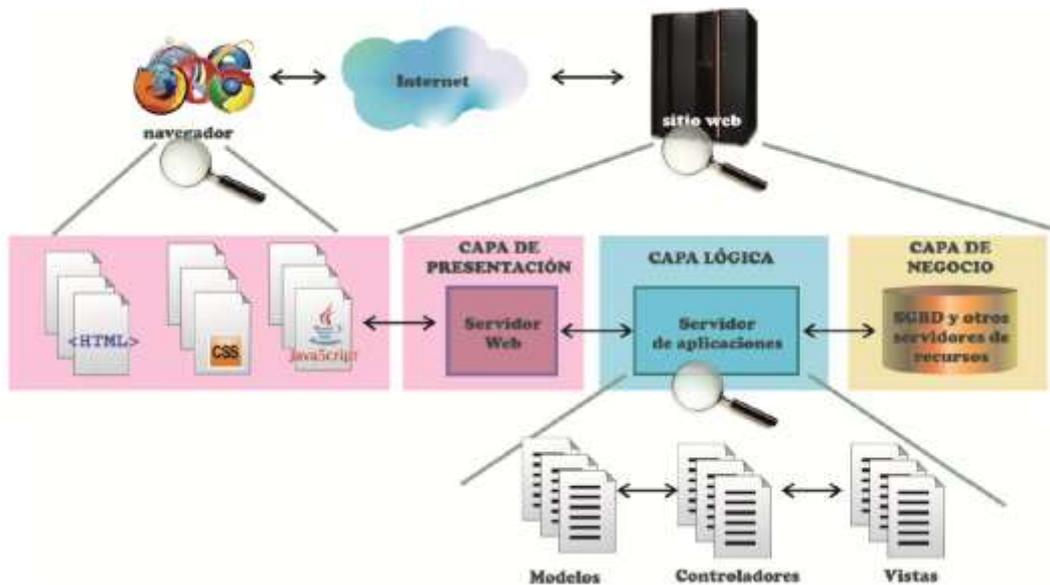
Un servidor de aplicaciones es el elemento (software) que es capaz de traducir las instrucciones y además comunicar con otros servidores (como por ejemplo los servidores de bases de datos) para extraer información de la empresa que se necesita para resolver la petición.

Los servidores de aplicaciones trabajan en conjunto con los servidores web para que el proceso se haga de forma transparente al usuario; es decir el usuario pide el servicio a través, normalmente, de su navegador y el servidor web atiende la petición y pide al servidor de aplicaciones la traducción de la aplicación contenida a fin mostrar al usuario el resultado de forma entendible por su navegador (es decir en formato HTML).

A la forma de trabajar de un servidor de aplicaciones, se le conoce normalmente como arquitectura de tres capas (a veces se habla de más capas). Una primera capa es la del navegador que es capaz de traducir el llamado código del lado del cliente (HTML, JavaScript, CSS, Flash, ...). La segunda capa la forma el servidor de aplicaciones en su labor de traducir código en el lado del servidor (JSP, PHP, Ruby on Rails, Cold Fussion...) y convertirlo al formato entendible por el navegador. La tercera capa son todos los servicios a los que accede el servidor de aplicaciones que necesita para poder realizar la tarea encomendada a la aplicación (por ejemplo, el acceso a la base de datos).

La Ilustración 2 muestra una arquitectura de tres capas para resolver la petición de una página PHP.

Sin embargo, una visión más detallada de la arquitectura actual para construir aplicaciones web sería:



**Figura 9.** Arquitectura de un sistema de aplicaciones web moderno

En la ilustración se muestra la comunicación entre el navegador (Chrome, Explorer, Opera) y los servidores del sitio web. El navegador es capaz de entender las tecnologías del lado del cliente. En la imagen se detalla el sitio web que le llega como un conjunto de documentos HTML, CSS y JavaScript; aunque realmente podría tener más componentes, como Flash, por ejemplo.

En el lado del servidor hay tres capas a tener en cuenta:

**La capa de presentación.** Realizada por el servidor web y cuyo objetivo es recibir las peticiones http y devolver la respuesta adecuada en formato entendible por los navegadores.

**La capa lógica.** Es la capa que representa al servidor de aplicaciones. El servidor de aplicaciones es invocado por el servidor web cuando le llega una petición a un recurso que debe de ser tratado en el lado del servidor como es una página PHP.

En esta capa lo que llegan son documentos escritos en un lenguaje que se debe de interpretar en el lado del servidor y cuyo resultado se enviará al servidor web para que este lo envíe al cliente que hizo la petición.

Hoy en día las aplicaciones de esta capa son un conjunto de documentos que diferencian tres capas: el modelo, el controlador y la vista, conocido como paradigma MVC.

La capa de negocio. Es la que contiene la información empresarial que debe de estar absolutamente protegida de los usuarios. En esta capa fundamentalmente se encuentra el sistema gestor de bases de datos (SGBD) de la empresa, además de otros servidores que proporcionen otros recursos empresariales (como servidores de vídeo, audio, certificados, ...).

Los servidores de esta capa son invocados por los servidores de aplicaciones cuando requieran estos recursos y con la información que reciben pueden realizar su labor de manera correcta.

Todo este mecanismo de trabajo es el que involucra la creación de aplicaciones web. En general los servidores web actuales actúan de servidores de aplicaciones una vez que se les instala el software pertinente. Por ello cuando se habla de servidores web, en realidad también hablamos de servidores de aplicaciones web.

### **Internet Information Server (IIS).**

Abreviatura de Internet Information Server, es el servidor de aplicaciones de Microsoft que está presente en las versiones profesionales de Windows y en todas las de servidor. Viene con el propio sistema operativo y para instalarle basta con agregarle como componente del sistema en la zona de instalación de aplicaciones del panel de control de Windows (IIS sólo funciona bajo Windows).

El servidor incluye un servidor web (tanto http como https), servidor ftp, webDAV y smtp. Además, se comporta como servidor de aplicaciones web .NET y admite extensiones para diversos tipos de aplicaciones (incluido PHP).

Es el segundo servidor web más popular tras Apache (17% del mercado).

### **2.2.2. Variable dependiente: Proceso de trámite documentario**

Según LEY N° 27444 referente al Procedimiento Administrativo General, Se refiere al conjunto de actos y diligencias tramitadas en las entidades, propias a la emisión de un hecho administrativo que produce efectos jurídicos individuales o individualizables sobre intereses, las obligaciones o derechos de las personas que son los administrados.

Según Ley N°27444 Artículo 30.- La calificación de los procedimientos administrativos, todos estos procedimientos administrativos que, por la exigencia de orden legal, deben iniciar los administrados ante las entidades públicas y privadas para satisfacer o ejercer sus derechos o intereses, estas se clasifican conforme a las disposiciones del este capítulo, en: procedimientos de aprobación automática o de evaluación previa por la entidad, y este último a su vez sujeto, en caso de falta de pronunciamiento oportuno, a silencio positivo o silencio negativo. Cada entidad señala estos procedimientos en su Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA, siguiendo los criterios establecidos en el presente ordenamiento.

#### **2.2.2.1. Municipalidades**

Tal y como nos muestra la ley orgánica de municipalidades (Ley N° 27972), la jefatura local representa al vecindario, fomentando la adecuada prestación de los servicios públicos locales y del desarrollo sostenible, integral y acorde a su jurisdicción. Las municipalidades provinciales y distritales son órganos de los gobiernos locales. Los municipios tienen una estructura orgánica que está compuesta por un Concejo Municipal y su Alcalde. El concejo municipal, provincial y distrital están constituidos por el alcalde y los regidores que decreta el Jurado Nacional de Elecciones (JNE), conforme a la ley de elecciones municipales; la alcaldía es el miembro ejecutivo de un gobierno local, el alcalde viene hacer el representante legal. La administración municipal está conformada por el personal administrativo, los empleados y obreros, que prestan sus servicios al municipio. La administración municipal adopta toda una estructura gerencial sustentándose en los principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, un control concurrente y posterior. La composición orgánica básica de los Gobiernos

Municipalidad lo determina cada gobierno local de acuerdo con sus necesidades y presupuesto.

### **2.2.2.2. Tipos de Municipios**

Municipios Provinciales. - Actúan con el gobierno local en las delimitaciones provinciales.

Municipios Distritales. - Ejercen el gobierno local en las jurisdicciones distritales.

Municipios de Centro Poblados. - se designan por ordenanza municipal provincial y se desempeñan en funciones delegadas, las que se establecen en la ordenanza que las crea para el cumplimiento de sus funciones los municipios provinciales y distritales deben asignarles recursos económicos de manera mensual.

Hay municipios que por sus características se adhieren a regímenes especiales como la municipalidad de Lima Metropolitana, las situadas en las zonas de frontera y los municipios ubicados en zonas rurales. La ley orgánica de municipios 27972 establece un título especial (XI), con el objetivo de auspiciar el desarrollo municipal en zonas rurales.

### **2.2.2.3. Reseña Histórica**

#### **2.2.2.3.1. Provincia de Anta**

La provincia de Anta está emplazado en un mirador de un hermosa planicie, a 30 minutos de la ciudad del Cusco, en la época prehispánica en esta zona estuvieron asentados los Anta sayas, grupos humanos que contribuyeron en la formación del estado Inca, en el periodo de los Incas fue escenario de varios hechos históricos, como la batalla de los Incas con los Chancas, conflicto que tuvo como escenario el lugar llamado Ichupampa y la batalla definitiva entre estas dos naciones se llamó Yahuarpampa, precisamente por la cantidad de sangre que había corrido en este lugar y cuya contienda había sido ganada ampliamente por los Incas, al mando del Inca Pachacutec.

En la época colonial, los primeros invasores hicieron su paso por esta zona para ingresar a la ciudad del cusco y posteriormente el 09 de abril de 1548 tuvo escenario la batalla de Jaquijahuana, entre las fuerzas del Pacificador Pedro de la

Gasca y las fuerzas rebeldes al mando de Gonzalo Pizarro. En esta batalla tenemos el hecho que los encomenderos del Perú se levantaron en contra del Rey de España por haber suprimido las encomiendas.

En la época republicana Anta sigue perteneciendo política y administrativamente a Abancay, en el año 1838-1839, siendo presidente de la Republica el General Agustín Gamarra, decreto la ley de la separación territorial de la provincia de Anta del partido de Abancay en el Congreso que se convocó en Huancayo el 16 de agosto de 1839.

En el año de 1920 llega al Cusco y la provincia de Anta, José de la Riva Agüero, para realizar su trabajo bibliográfico de paisajes peruanos, fue considerado como visitante ilustre y fue atendido por el señor Celestino Santander, en su domicilio en Zurite. Otro de los personajes más importantes que estuvo por la provincia de Anta y precisamente en Zurite, fue Antonio Raimondi.

#### *2.2.2.3.2. Misión*

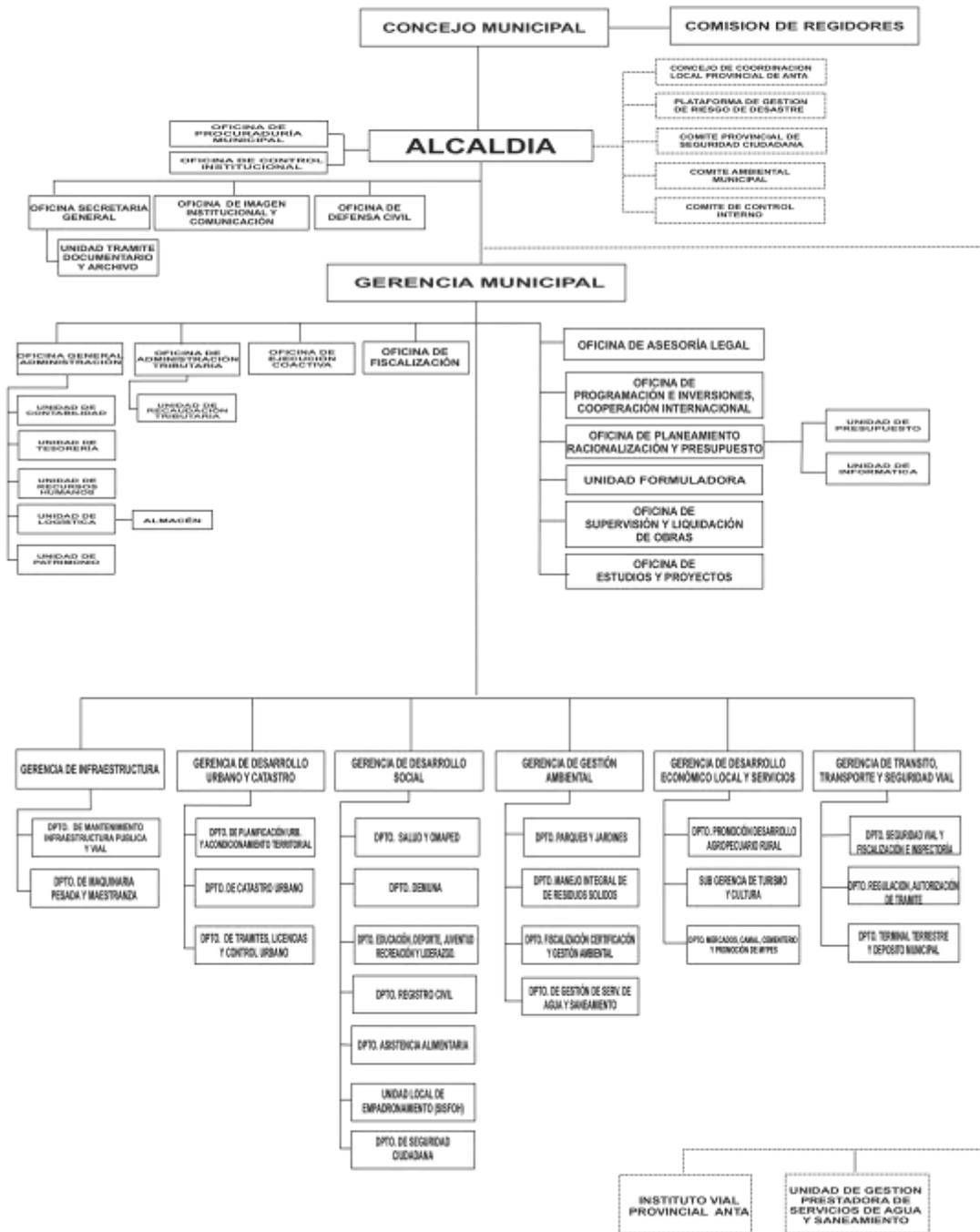
Ofrecer y Entregar servicios de calidad, que ayuden al desarrollo integral de los pobladores de toda la Provincia de Anta, avalando la uniformidad de oportunidades, responsabilidad social, mediante un gobierno claro y eficaz”.

#### *2.2.2.3.3. Visión*

Desarrollar toda la provincia de Anta, donde la prioridad es el ciudadano y el mejoramiento constante de su calidad de vida, a través de ordenanzas para el mejor desarrollo, servicios públicos eficientes, transparentes y auto sostenibles que le permita evolucionar, para ser reconocida como una de las mejores provincias del Perú donde se ofrezca una tranquilidad, para invertir empresarialmente y ayudar al mejoramiento de la provincia de Anta.

## 2.2.2.3.4. Organigrama

### ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANTA



#### **2.2.2.4. Marco Normativo**

Yohana Milena Barreto Muñoz, (2017) Dentro de un marco normativo para la gestión pública municipal se tiene siempre presente las siguientes leyes y documentaciones aprobados, que están vigentes a la fecha; los cuales se detallan a continuación:

**Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972.-** Establece las normas y procedimientos para una buena práctica de las funciones de los gobiernos locales.

**Ley de Protección de Datos Personales Ley N° 29733.-** Garantiza el derecho fundamental a la protección de los datos personales regulando un adecuado tratamiento, tanto por la administración pública y sector privado. Sus disposiciones se constituyen como normas de orden público.

**RASA (Régimen de Aplicación de Sanciones Administrativas).** - Este documento regula todo el procedimiento de fiscalización en el cumplimiento de las disposiciones de competencia municipal y las impugnaciones de sanciones.

**Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444.-** La Ley del Procedimiento Administrativo General establece las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y, regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales.

**Tupa.** - El Tupa es el Texto Único de Procedimientos Administrativos, el cual es un instrumento técnico normativo de gestión, creado para brindar a los administrados (personas naturales o jurídicas), los procedimientos administrativos y los servicios prestados en exclusividad por las entidades del Estado.

Según Artículo 37 de la Ley N° 27444. Contenido del Texto Único de Procedimientos Administrativos:

37.1 Todas las entidades elaboran y aprueban o gestionan la aprobación, según el caso, de su Texto Único de Procedimientos Administrativos, el cual comprende:

- 1) Todos los procedimientos de iniciativa de parte requeridos por los administrados para satisfacer sus intereses o derechos mediante el pronunciamiento de cualquier órgano de la entidad, siempre que esa exigencia cuente con respaldo legal, el cual deberá consignarse

expresamente en el TUPA con indicación de la fecha de publicación en el Diario Oficial.

- 2) La descripción clara y taxativa de todos los requisitos exigidos para la realización completa de cada procedimiento, los cuales deben ser establecidos conforme a lo previsto en el numeral anterior.
- 3) La calificación de cada procedimiento según corresponda entre procedimientos de evaluación previa o de aprobación automática.
- 4) En el caso de procedimientos de evaluación previa si el silencio administrativo aplicable es negativo o positivo.
- 5) Los supuestos en que procede el pago de derechos de tramitación, con indicación de su monto y forma de pago. El monto de los derechos se expresa publicándose en la entidad en moneda de curso legal.
- 6) Las vías de recepción adecuadas para acceder a los procedimientos contenidos en los TUPA, de acuerdo a lo dispuesto por los Artículos 116 y siguientes de la presente Ley.
- 7) La autoridad competente para resolver en cada instancia del procedimiento y los recursos a interponerse para acceder a ellas.
- 8) Los formularios que sean empleados durante la tramitación del respectivo procedimiento administrativo.

37.2 El TUPA también incluye la relación de aquellos servicios prestados en exclusividad por las entidades dentro del marco de su competencia, cuando el administrado no tiene posibilidad de obtenerlos acudiendo a otro lugar o dependencia. Se precisará con respecto a ellos lo previsto en los incisos 2, 5, 6, 7 y 8, anteriores, en lo que fuera aplicable.

37.3 Los requisitos y condiciones para la prestación de los servicios brindados en exclusividad por las entidades son fijados por decreto supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros.

37.4 Para aquellos servicios que no sean prestados en exclusividad, las entidades a través de Resolución del Titular del Pliego establecen los requisitos y costos correspondientes a ellos, los cuales deben ser debidamente difundidos para que sean de público conocimiento, respetando lo establecido en el Artículo 60 de la

Constitución Política del Perú y las normas sobre represión de la competencia desleal.

**ROF (Reglamento de Organización y Funciones).**- El ROF es un instrumento institucional técnico-normativo que tiene como objeto establecer la naturaleza, finalidad, estructura orgánica, funciones generales y atribuciones de cada uno de los órganos que la integran. La finalidad de este documento es implementar mejoras que permitan evaluar la calidad de los servicios que brindan a la comunidad.

**MOF (El Manual de Organización y Funciones).**- El MOF, es un documento que se constituye en un instrumento normativo y orientador de la gestión municipal, en él se describe de manera ordenada y detallada todo lo concerniente al funcionamiento institucional de las áreas que conforman la organización municipal, asimismo, describe las funciones específicas a nivel de cargo o puesto de trabajo, en concordancia con los cargos descritos en el Cuadro para Asignación de Personal – CAP y el Reglamento de Organización y Funciones – ROF de la Municipalidad.

**Objetivos:**

- 1) Buscar la eficiencia en la Gestión Municipal mediante la aplicación de instrumentos normativos, que garanticen su normal funcionamiento.
- 2) Servir de fuente de información, para conocer la organización formal de la Municipalidad.
- 3) Describir las funciones que le compete a cada cargo y delimita su responsabilidad y campo de acción.
- 4) Precisar las interrelaciones jerárquicas y funcionales internas y externas de los cargos con responsabilidad dentro de la organización.
- 5) Constituir un instrumento eficaz para organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades en general.
- 6) Estimular al trabajador para una mística laboral que permite brindar sus aportes a la gestión, ejerciendo su autonomía administrativa.

**Base legal:**

- Constitución Política del Estado.
- Ley N° 27972 - Nueva Ley Orgánica de Municipalidades.

- Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 27658 - Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 29626 Ley del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2011.
- Órgano de Control Institucional (ÓCI).- El ÓCI es el órgano conformante del Sistema Nacional de Control, cuya finalidad es llevar a cabo el control gubernamental en la entidad de conformidad con lo dispuesto, promoviendo la correcta y transparente gestión de los recursos y bienes de la entidad, así como el logro de sus resultados mediante la ejecución de los servicios de control y servicios relacionados. (Contraloría, 2015).

### **2.3. Definición de términos básicos.**

**Alta dirección:** Son las áreas que ejercen las funciones de dirección política y administrativa de la entidad

**Área:** Representa tanto a órganos como a unidades orgánicas de la entidad.

**Atribución:** es la facultad delegada expresamente a quien ejerce un cargo para resolver o tomar decisiones sobre cualquier acto administrativo dentro de lo que le compete y en el ejercicio de sus funciones.

**Cargo:** Elemento básico de una organización determinada. procede de la clasificación prevista en el C.A.P. de acuerdo con la naturaleza de sus funciones y un nivel de responsabilidad que ameritan el cumplimiento de requisitos y calificaciones para toda su cobertura.

**Competencia:** Es el ámbito de actuación material o territorial de la entidad en conjunto, establecido de acuerdo a un mandato constitucional o legal.

**Estructura orgánica:** Conjunto de órganos relacionados racionalmente entre sí, para cumplir sus funciones preestablecidas que se orientan en relación con los objetivos derivados con una finalidad asignada a la entidad.

**Función:** Conjunto de acciones afines y coordinadas que corresponden realizar a cada servidor en sus Unidades Orgánicas, para alcanzar los objetivos y metas de la entidad.

**Función específica:** Conjunto de tareas, actividades y acciones que debe realizar y cumplir el trabajador dentro de su cargo asignado, para alcanzar los objetivos y metas de la gestión administrativa de una entidad.

**Funciones generales:** Enunciado de actividades y acciones fundamentales que debe realizar un Servidor Municipal, en su cargo asignado de forma permanente, para alcanzar los objetivos establecidos.

**Gestión:** Conjunto de acciones desarrolladas para la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros, a nivel técnico e institucional, orientado a un único logro de los objetivos que persigue el Gobierno Municipal.

**Manual de organización y funciones:** Es un documento normativo que detalla las funciones específicas a nivel de un cargo o puesto de trabajo, desarrollándolas a partir de una estructura orgánica y sus funciones generales establecidas en el ROF, de acuerdo a los requerimientos de los cargos considerados en el Cuadro de Asignación de Personal - CAP.

**Nivel jerárquico:** Muestra la dependencia jerárquica en los cargos dentro de la estructura orgánica de la institución.

**Organigrama:** Es una representación gráfica de toda la estructura orgánica de una entidad, que representa a la vez los diversos elementos de un grupo con sus respectivas relaciones.

**Organigrama estructural del área:** Representa el área objeto de la formulación del MOF, considerando su nivel de Dirección del que depende y las unidades a su mando, esto a efectos de tener una única visión general sobre la ubicación del área que está dentro de la estructura general de la institución.

**Órganos de asesoramiento:** Son los que están encargados de brindar la asesoría a las áreas de la institución, en determinados conocimientos especializados. Ejemplo Oficina de Asesoría legal.

**Órganos de apoyo:** Son las encargadas de brindar soporte en labores de la institución, concentran trabajos de coordinación y ejecución de los sistemas horizontales de la administración. Ejemplo Oficina de planificación y administración

**Órganos de línea:** Son los encargados de la formulación y los que propondrán normas y acciones de políticas sobre la materia de su competencia supervisando su cumplimiento; están diseñados partiendo de los objetivos institucionales. Ejemplo Gerencia de Desarrollo Social.

**Ley:** Norma aprobada por el Congreso de la República en el ejercicio de sus atribuciones legislativas mediante el procedimiento señalado en la Constitución.

**Decreto supremo:** Norma de carácter general que reglamenta normas con un rango de ley o también se podría decir que, regula la actividad sectorial funcional o multisectorial funcional a nivel de un país.

**Ordenanza municipal:** Las ordenanzas de las municipalidades distritales y provinciales, en materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en una estructura normativa municipal, por intermedio de las cuales se aprueba su organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que una municipalidad tiene su competencia normativa. Mediante las ordenanzas se crean, modifican, suprimen o exoneran, arbitrios, tasas, licencias, derechos y las contribuciones, dentro de los límites establecidos por la ley. Las ordenanzas en materia tributaria expedidas por parte de las municipalidades distritales deben ser corroboradas por las municipalidades provinciales de su jurisdicción para entrar en vigencia. Para los efectos de la estabilización de los tributos municipales, las municipalidades pueden suscribir convenios de estabilidad tributaria municipal; dentro del plazo que establece la ley. Los problemas derivados de la ejecución de dichos convenios de estabilidad serán resueltos mediante arbitrajes.

**Ciencia:** La ciencia comprende conocimientos netamente teóricos (ciencia básica o pura), o una serie de conocimientos prácticos que pueden ser utilizados a un corto plazo (Arias, 2012)

**Tecnología:** La tecnología es la actividad que usa los conocimientos aportados por la ciencia aplicada para satisfacer las necesidades mediante la producción de bienes y servicios (Arias, 2012)

**Análisis y diseño de sistemas:** El análisis y diseño de sistemas de información consiste en investigar sistemas y necesidades actuales para proponer sistemas

mejores. Por brevedad, suele decirse análisis de sistemas. En la descripción anterior hay implícitos varios conceptos, que vamos a tratar brevemente. (Edmundo, 2014)

**Informática:** Esta definida como la ciencia que se dedica a estudiar el procedimiento de la información utilizando los medios automáticos, es decir, la ciencia de la información automática. Se trata de una sumatoria de los conocimientos científicos y de muchas técnicas que posibilitan el tratamiento automático de una información mediante la utilización de computadoras. (CONCEPTO.DE, 2019)

**Hardware:** Lo que se denomina hardware de computadores consiste en circuitos electrónicos, visualizadores, medios de almacenamiento magnéticos y ópticos, equipos electromecánicos y dispositivos de comunicación. Por lo que la arquitectura de computadoras abarca la especificación del repertorio de instrucciones y las unidades hardware que implementan las instrucciones. (Vásquez Gómez, 2012)

**Software:** El software para las computadoras son productos construidos por programadores profesionales y al que después se le dará el mantenimiento durante un lapso de tiempo (Pressman, 2010)

**Archivo:** En informática, se conoce como archivo o fichero a un conjunto organizado de unidades de información (bits) almacenados en un dispositivo. Se les denomina de esa manera como metáfora a partir de los archivos tradicionales de oficina, escritos en papel, ya que vendrían a ser su equivalente digital. (concepto. de, 2019)

**Computadora:** Un computador o computadora es una máquina calculadora electrónica rápida que acepta como entrada información digitalizada, la procesa de acuerdo con una lista de instrucciones almacenada internamente y produce la información de salida resultante. A la lista de instrucciones se le conoce como programa y el medio de almacenamiento interno memoria del computador. (Vásquez Gómez, 2012)

**Sistema operativo:** Es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con los equipos de cómputo, gestionando los datos, con las aplicaciones con sus respectivos componentes (pantalla, teclado...). En el caso de los

ordenadores, podemos mencionar como sistemas operativos a: Windows, Linux, OS X, iOS, Android y Google Chrome OS (Joao Ranieri, 2017)

**Scrum:** Un marco de trabajo mediante la cual las personas encargadas pueden hacer frente a problemas adaptativos complejos, mientras cumplen en entregar, creativa y productivamente, productos de mayor valor posible. (Alaimo & Salias, 2015)

**Scrum master:** Es el Coach del equipo formado y es quien lo ayuda a obtener su máximo nivel en su productividad posible (Alaimo & Salias, 2015)

**Product backlog:** Es la persona responsable de maximizar el valor, tanto del producto como del trabajo realizado por el Equipo de Desarrollo. Su trabajo se refleja, principalmente, en la gestión del Product Backlog. (Alaimo Martin, 2015)

**Sprint:** Las iteraciones en el Scrum se conocen como Sprints. Scrum, como enfoques ágiles, es un proceso de construcción incremental e iterativo. Esto significa que un producto se construye en incrementos funcionales entregados en periodos muy cortos para obtener feedback frecuente. (Alaimo & Salias, 2015)

**Scrum diario:** Uno de sus beneficios de Scrum está dada por el aumento de la comunicación dentro de un equipo de proyecto. (Alaimo & Salias, 2015)

**Product owner:** es la persona responsable del éxito del producto final desde un punto de vista de los stakeholders. (Alaimo & Salias, 2015)

### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

HG El sistema web influye en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

HE 1 El sistema web influye en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

HE 2 La implementación del sistema web influye en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

HE 3 La implementación del sistema web influye en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.

#### **3.2. Variables de estudio**

##### **3.2.1. Definición conceptual**

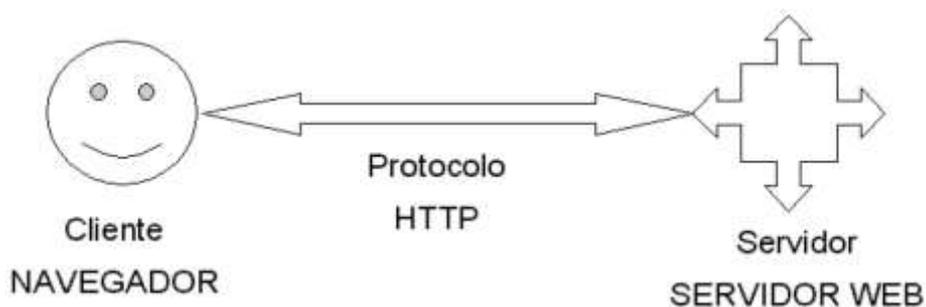
###### **3.2.1.1. Variable 1. Sistema web**

En las aplicaciones web suelen distinguirse tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el nivel superior que interacciona con el usuario (el cliente web, normalmente un navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web). En este capítulo se describe al cliente y al servidor web y se definen los entornos web en los que son ejecutados muchas aplicaciones web: Internet, intranet y extranet. Además, se definen las principales ventajas que tienen las aplicaciones web. También se indican las arquitecturas típicas de las

aplicaciones web. Por último, se muestra una metodología de desarrollo de sitios web.

Una aplicación web (web-based application) será tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde el cliente (el navegador, explorador o visualizador1) tanto el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y ya no serán creados por un programador de aplicaciones.

El protocolo HTTP forma parte de la rama de protocolos de las comunicaciones TCP/IP, que son los utilizados en Internet. Estos protocolos nos permiten la conexión de los sistemas heterogéneos, la que proporciona el intercambio de información entre los distintos ordenadores. HTTP se sitúa en el nivel 7 (aplicación) del modelo OSI.



### **3.2.1.2. Variable 2. Proceso de Trámite Documentario**

Conjunto de normas, procesos y técnicas que regulan y gestionan la recepción, registro, derivación y atención de documentación, así como el control y seguimiento de los documentos presentados, transferidos o generados en una institución pública o privada y su respectivo archivamiento.

### **3.2.2. Definición operacional.**

#### **3.2.2.1. Variable 1. Sistema web**

La variable sistema web fue medido mediante tres dimensiones, mediante la valoración de la escala de Likert, compuesto por 18 ítems, analizado de acuerdo a los criterios de claridad, pertinencia y relevancia, aplicado a colaboradores de la Municipalidad según el tamaño de la muestra a fin de comprobar los enunciados propuestos.

### **3.2.2.2. Variable 2. Proceso de trámite documentario.**

La variable proceso de trámite documentario fue medido mediante tres dimensiones, mediante la valoración de la escala de Likert, compuesto por 18 items, analizado de acuerdo a los criterios de claridad, pertinencia y relevancia, aplicado a colaboradores de la Municipalidad según el tamaño de la muestra a fin de comprobar los enunciados propuestos.

**Tabla 1.***Operacionalización de la variable de estudio sistema web*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles y rangos</b>
Variable 1  Sistema web	Seguridad	Confidencialidad Integridad	1, 2, 3, 4, 5, 6	Malo (18 – 41) Regular (42 – 65) Bueno (66 – 90)
	Usabilidad	Aprendizaje Protección de errores de usuario Accesibilidad	7, 8, 9, 10,11,12	Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30)
	Rendimiento	Comportamiento en el tiempo	13, 14, 15, 16, 17, 18	Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30)

**Tabla 2.***Operacionalización de la variable de estudio proceso de trámite documentario*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>	<b>Niveles y rangos</b>
Variable 2  Proceso de trámite documentario	Registro	Efectividad Trámite Documentación	1, 2, 3, 4, 5, 6	Malo (18 – 41) Regular (42 – 65) Bueno (66 – 90)
	Control	Seguimiento Tiempo Transparencia	7, 8, 9, 10, 11, 12	Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30)
	Notificación de resultado	Resolución Autorización Respuesta	13, 14, 15, 16, 17, 18	Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30) Malo (6 – 13) Regular (14 – 21) Bueno (22 – 30)

### **3.3. Tipo y Nivel de Investigación.**

#### **3.3.1 Tipo de Investigación.**

Según Hernández R., Fernández C. y Baptista M. “La investigación que es aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar incluyendo la que tiene como justificación adelantos y productos tecnológicos y para las investigaciones de las que se derivan acciones” (2014, 42).

La investigación es de tipo aplicada, puesto que a través de la presente investigación se va a desarrollar una nueva tecnología compuesta por un software que permita mejorar el proceso de trámite documentario en la Municipalidad de Anta; es decir se generará un conocimiento práctico y de uso inmediato.

#### **3.3.2. Nivel de Investigación.**

Para el proceso de investigación se utilizó el nivel descriptivo y correlacional.

Es de nivel descriptivo. Hernández Sampieri (2014), precisa que los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, perfil de las personas, población grupos procesos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis. (p. 92).

Es de nivel correlacional. Hernández Sampieri (2014) La presente investigación es correlacional. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o concepto en particular. (p. 93).

Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de Hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación.

#### **3.3.3. Método de Investigación.**

El método de investigación fue de enfoque cuantitativo no experimental y no aplicativo, por lo cual se utilizarán métodos observacionales, documental, hipotético deductivo y estadístico, ya que se analizará la información recogida en forma de

datos numéricos a través de los instrumentos se tabularán y se analizarán estadísticamente.

### **3.4. Diseño de la investigación.**

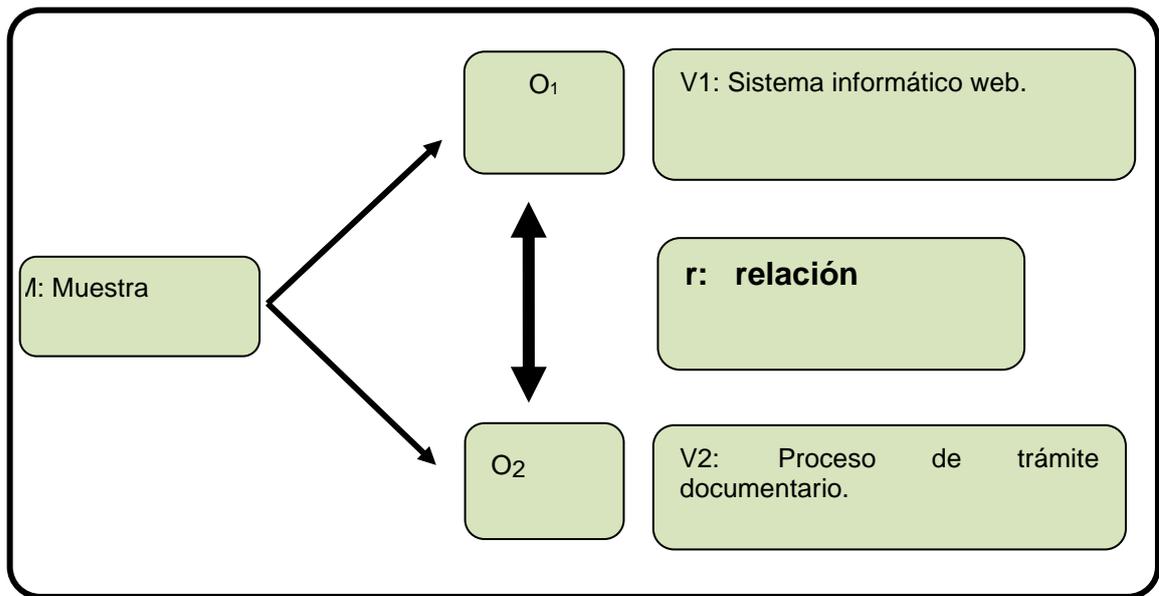
No Experimental transversal, Hernández, Fernández y Baptista (2010), los autores señalan que: “es observar fenómenos tal como se dan en un contexto natural, para posteriormente analizarlos”. (p.149)

La Investigación es de tipo No Experimental, porque se trata de un estudio que se realiza sin la manipulación voluntaria o deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su estado natural para después analizarlos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 124)

La “investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular voluntariamente o deliberadamente variables. Es decir, es la investigación donde no hacemos variar intencionalmente nuestras variables independientes. Lo que realizamos en la investigación no experimental es ver fenómenos tal y como se dan en un contexto natural, para después analizarlos”

En la “presente investigación se midió y se evaluó establecer si el sistema web está relacionado con el proceso del trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, en un determinado momento, para luego identificar y explicar la relación de los resultados. Se utilizó un diseño no experimental, transversal y correlacional, porque no existirá una manipulación activa de ninguna de las variables. El estudio de correlación tuvo como su propósito determinar el grado de relación entre las variables, detectando hasta qué punto de estas alteraciones de una, dependen de la otra, sea en forma positiva o negativa, el cual dará por resultado” un coeficiente de correlación.

En el siguiente grafico se puede ver el diagrama de diseño de investigación asumido:



Fuente: Elaboración propia.

**Dónde:**

- M** : Muestra de estudio
- X** : Sistema web
- Y** : Proceso de trámite documentario
- O<sub>1</sub>** : Evaluación del Sistema web
- O<sub>2</sub>** : Evaluación del proceso de trámite documentario
- r** : La "r" menciona a la posible relación entre ambas variables.

### 3.5. Población y muestra del estudio

#### 3.5.1. Población

"una población se define al conjunto de los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (Hernández Sampieri (2014, p. 65)

La población de la presente investigación estuvo compuesta por los administrativos de las diferentes dependencias de la Municipalidad de Anta.

La población que hará uso del sistema será un total de 120 usuarios administrativos.

**Tabla 3.**

*Distribución de la población de usuarios administrativos de la Municipalidad Provincial de Anta – Cusco.*

DEPENDENCIA	NÚMERO DE USUARIOS
1. CONCEJO MUNICIPAL	10
1.1. COMISIÓN DE REGIDORES	
2. ALCALDIA	1
2.1. OFICINA DE PROCURADURÍA MUNICIPAL	2
2.2. OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL	1
2.3. OFICINA SECRETARIA GENERAL	3
2.3.1. UNIDAD TRAMITE DOCUMENTARIO Y ARCHIVO	2
2.4. OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL Y COMUNICACIÓN	2
2.5. OFICINA DE DEFENSA CIVIL	2
2.6. CONCEJO DE COORDINACION LOCAL PROVINCIAL DE ANTA	
2.7. PLATAFORMA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRE	2
2.8. COMITE PROVINCIAL DE SEGURIDAD CIUDADANA	2
2.9. COMITE AMBIENTAL MUNICIPAL	1
2.10. COMITÉ DE CONTROL INTERNO	2
2.11. INSTITUTO VIAL PROVINCIAL ANTA	3
2.12. UNIDAD DE GESTION PRESTADORA DE ERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO	2
2.13. GERENCIA MUNICIPAL	3
2.13.1. OFICINA GENERAL ADMINISTRACIÓN	3
2.13.1.1. UNIDAD DE CONTABILIDAD	3
2.13.1.2. UNIDAD DE TESORERÍA	4
2.13.1.3. UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	4
2.13.1.4. UNIDAD DE LOGÍSTICA	2
2.13.1.5. UNIDAD DE PATRIMONIO	2
2.13.2. OFICINA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	1
2.13.2.1. UNIDAD DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA	3
2.13.3. OFICINA DE EJECUCIÓN COACTIVA	2
2.13.4. OFICINA DE FISCALIZACIÓN	2
2.13.5. OFICINA DE ASESORÍA LEGAL	2
2.13.6. OFICINA DE ASESORÍA LEGAL	2
2.13.7. OFICINA DE PLANEAMIENTO RACIONALIZACIÓN Y PRESUPUESTO	1
2.13.7.1. UNIDAD DE PRESUPUESTO	2
2.13.7.2. UNIDAD DE INFORMATICA	1
2.13.8. UNIDAD FORMULADORA	2
2.13.9. GERENCIA DE SUPERVISIÓN Y EVALUACION, Y TRANSFERENCIA DE INVERSIONES.	2
2.13.10. OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	2
2.13.11. GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	2
2.13.11.1. DPTO. DE MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y VIAL	2
2.13.11.2. DPTO. DE MAQUINARIA PESADA Y MAESTRANZA	2
2.13.12. GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y CATASTRO	1
2.13.12.1. DPTO. DE PLANIFICACIÓN URB.Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	2
2.13.12.2. DPTO. DE CATASTRO URBANO	2
2.13.12.3. DPTO. DE TRAMITES, LICENCIAS Y CONTROL URBANO	2
2.13.13. GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	1
2.13.13.1. DPTO. SALUD Y OMAPED	2
2.13.13.2. DPTO. DEMUNA	2
2.13.13.3. DPTO. EDUCACIÓN, DEPORTE, JUVENTUD RECREACIÓN Y LIDERAZGO.	1
2.13.13.4. DPTO. REGISTRO CIVIL	2
2.13.13.5. DPTO. ASISTENCIA ALIMENTARIA	2
2.13.13.6. UNIDAD LOCAL DE EMPADRONAMIENTO (SISFOH)	1
2.13.13.7. DPTO. DE SEGURIDAD CIUDADANA	2
2.13.14. GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL	1
2.13.14.1. DPTO. PARQUES Y JARDINES	1
2.13.14.2. DPTO. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	1
2.13.14.3. DPTO. FISCALIZACIÓN CERTIFICACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	1
2.13.14.4. DPTO. DE GESTIÓN DE SERV. DE AGUA Y SANEAMIENTO	2
2.13.15. GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y SERVICIOS	2
2.13.15.1. DPTO. PROMOCIÓN DESARROLLO AGROPECUARIO RURAL	1
2.13.15.2. SUB GERENCIA DE TURISMO Y CULTURA	1
2.13.15.3. DPTO. MERCADOS, CAMAL, CEMENTERIO Y PROMOCIÓN DE MYPES	1
2.13.16. GERENCIA DE TRANSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL	2
2.13.16.1. DPTO. SEGURIDAD VIAL Y FISCALIZACIÓN E INSPECTORÍA	1
2.13.16.2. DPTO. REGULACION, AUTORIZACIÓN DE TRAMITE	1
2.13.16.3. DPTO. TERMINAL TERRESTRE Y DEPOSITO MUNICIPAL	1
<b>TOTAL, DE USUARIOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>120</b>

Municipalidad de Anta - Cusco

### 3.5.2. Muestra

En la presente investigación se usó una muestra homogénea, la misma que será obtenida a partir de la cantidad de usuarios administrativos de la Municipalidad, por ello, se optó por un muestro aleatorio simple.

Por lo tanto, aplicando una formula estadística.

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{(N - 1) * E^2 + z^2 * p * q}$$

**Dónde:**

n= Tamaño muestral

N=Número total de usuarios = 120

Z=Nivel de confianza = 1.96 (95% de confianza)

p=Probabilidad de éxito (50%= 0.5)

q= Probabilidad de fracaso (50%=0.5)

E= Error de estimación 5%

**Aplicando la fórmula:**

$$n = \frac{1.96^2 * 120 * 0.5 * 0.5}{(120 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{115}{1} = 92$$

El tamaño de la muestra obtenida fue de 92 personas administrativas de la Municipalidad de Anta-Cusco, los cuales han sido seleccionados mediante un muestro probabilístico (aleatoria)

### 3.6. Técnicas e instrumentos Para la recolección de datos

#### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó en la presente investigación fue la encuesta en el que compila la información de la muestra de estudio, en tal sentido por técnica de investigación cumplió los parámetros establecidos para medir las variables de

estudio sistema web y proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta – Cusco.

El cuestionario se elaboraría utilizando la escala Likert con las preguntas estructuradas y encaminadas a la población en el que contestaran con lápiz y papel.

Para la presente investigación de las encuestas es una de las técnicas de la recolección de la información para la investigación, una vez que se haya construido técnicamente la encuesta, se podrá verificar con exactitud el problema que se está suscitando en la Municipalidad.

### 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Para Hernández, R. (2019) manifiesta “En ciencias sociales, tal vez es el instrumento que más se utiliza para la recolectar los datos es un cuestionario, ya que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Bourke, Kirby y Doran, 2016). Debe ser congruente con el planeamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013)”. (p. 250)

**Tabla 4.**

*Ficha técnica 1: Cuestionario de variable sistema web*

Aspectos complementarios	Detalles
<b>Objetivo:</b>	Determinar el sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019
<b>Autor</b>	
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Lugar:</b>	Municipalidad Provincial de Anta - Cusco
<b>Hora:</b>	De 9:00 – 10:00 a.m
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Niveles</b>	1 = Malo. 2 = Regular. 3 = Bueno.
<b>Dimensiones:</b>	Número de dimensiones: 3 Dimensión 1: 6 ítems Dimensión 2: 6 ítems Dimensión 3: 6 ítems
<b>Escalas:</b>	1. Muy malo. 2. Malo. 3. Regular. 4. Bueno. 5. Muy bueno.
<b>Descripción:</b>	Con la utilización del software SPSS: Si las respuestas son altas: valor de la escala * total de ítems = 18 x 5 = 90 Si las respuestas son bajas: valor de la escala * total de ítems = 18 x 1 = 18 Rango = valor máximo – valor mínimo = 90 – 18 = 73 La constante = Rango entre número de niveles = 73/3 = 24.33
<b>Baremación: *</b>	Alto <66 – 90> Medio <42 - 65> Bajo <18 – 41 >

*\*Baremo: Son las escalas de valores que se establecen para catalogar los niveles y rangos*

**Tabla 5.****Baremación de la variable de estudio sistema web**

	No.	ESCALA		RANGOS - INTERVALO				NIVELES					
		ITEM	MIN	MAX	PTJ.MIN	PTJ.MAX	RANGO	INTERV	BAJO	MEDIO	ALTO		
<b>v1</b>	18	1	5	18	90	73	24.33	18	41.33	42.33	65.67	66.67	90
<b>d1</b>	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30
<b>d2</b>	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30
<b>d3</b>	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30

*Fuente: Elaboración propia.*

\*Baremo: Son escalas de valores que se establecen para catalogar o clasificar los niveles y rangos de las variables y sus dimensiones con el único propósito de viabilizar la elaboración de tablas y figuras estadísticas cuando se procesa en el SPSS.

**Tabla 6.****Ficha técnica 2: Cuestionario de variable proceso de trámite documentario.**

Aspectos complementarios	Detalles
<b>Objetivo:</b>	Determinar el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019
<b>Autor</b>	
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Lugar:</b>	Municipalidad Provincial de Anta - Cusco
<b>Hora:</b>	De 9:00 – 10:00 a.m
<b>Administración:</b>	Individual
	1 = Malo
<b>Niveles</b>	2 = Regular
	3 = Bueno
	Número de dimensiones: 3
<b>Dimensiones:</b>	Dimensión 1: 6 ítems
	Dimensión 2: 6 ítems
	Dimensión 3: 6 ítems
	1. Muy malo
	2. Malo
<b>Escalas:</b>	3. Regular
	4. Bueno
	5. Muy bueno
	Con el uso del software SPSS:
	Si las respuestas son altas: valor de la escala * total de ítems 18 x 5= 90
<b>Descripción:</b>	Si las respuestas son bajas: valor de la escala * total de ítems= 18 x 1= 18
	Rango = valor máximo – valor mínimo=
	90 – 18 = 73
	La constante = Rango entre número de niveles = 73/3 = 24.33
	Alto <66 – 90>
<b>Baremación: *</b>	Medio <42 - 65>
	Bajo <18 – 41 >

*\*Baremo: Son escalas de valores que se establecen para clasificar los niveles y rangos*

**Tabla 7.***Baremación de la variable de estudio proceso de trámite documentario*

	No.	ESCALA		RANGOS - INTERVALO				NIVELES					
		ITEM	MIN	MAX	PTJ.MIN	PTJ.MAX	RANGO	INTERV	BAJO		MEDIO		ALTO
v1	18	1	5	18	90	73	24.33	18	41.33	42.33	65.67	66.67	90
d1	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30
d2	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30
d3	6	1	5	6	30	25	8.33	6	13.33	14.33	21.67	22.67	30

*Fuente: Elaboración propia.*

*\*Baremo: Son escalas de valores que se establecen para catalogar o clasificar los niveles y rangos de las variables y sus dimensiones con el único propósito de viabilizar la elaboración de tablas y figuras estadísticas cuando se procesa en el SPSS.*

### Validez y confiabilidad

La fiabilidad y validez fue analizada mediante la información recopilada de 03 jueces expertos, docentes de la facultad de Administración de la Universidad Telesup, con especializaciones en temas de administración, o administración o gestión de recursos humanos.

### Validez

La “validación de los instrumentos de la presente investigación se realizó en base al marco teórico de la categoría de “validez de contenido”, utilizando el procedimiento de 03 jueces de expertos calificados docentes de la Universidad de Telesup con especializaciones en temas de docencia universitaria, quienes determinaron la adecuación de los ítems de los respectivos instrumentos, obteniendo puntajes de aprobación de acuerdo a la rúbrica y formato de validación de los Juicios de Expertos de la Universidad Telesup.

**Tabla 8.***Proceso de validación de los instrumentos por juicios de expertos*

N°	Nombres y apellidos	Cargo	Resultado
1	Benavente Orellana Edwin Hugo	Metodólogo	Aplicada
2	Mogrovejo Collantes William Miguel	Temático	Aplicada
3	Caceda Corilloclla Juan A.	Metodólogo	Aplicada

*Fuente: Elaboración propia.*

## Confiabilidad.

La confiabilidad de los cuestionarios fue validada en forma independiente a través del coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach. De acuerdo al valor obtenido del alpha de Cronbach que será considerada aceptable entonces se podrá usar este instrumento para el presente trabajo”

La fórmula: Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\Sigma S_i^2$ : Sumatoria de varianza de los ítems  
 $K$ : Número de ítems  
 $S_T^2$ : Varianza de la suma de los ítems  
 $\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach

**Tabla 9.**

*Confiabilidad de Alpha de Cronbach del instrumento sistema web*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,904	,914	18

Fuente: Base de datos.

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item 1	54,0978	115,034	,722	,895
Item 2	54,0761	112,181	,754	,893
Item 3	54,0326	115,790	,660	,896
Item 4	54,2500	118,190	,539	,899
Item 5	54,0652	114,941	,638	,896
Item 6	54,1304	115,719	,632	,897
Item 7	54,4348	125,963	,057	,916
Item 8	54,0000	108,835	,839	,890
Item 9	53,8696	112,312	,824	,891
Item 10	53,8478	108,856	,821	,890
Item 11	53,8696	112,049	,773	,892
Item 12	54,8913	128,757	-,045	,921
Item 13	54,3804	126,766	,084	,910
Item 14	54,2717	127,870	,001	,916
Item 15	54,0000	108,835	,839	,890
Item 16	53,8696	112,312	,824	,891
Item 17	53,8478	108,856	,821	,890
Item 18	53,8696	112,049	,773	,892

**Tabla 10.**

*Confiabilidad de Alpha de Cronbach del instrumento proceso de trámite documentario*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,807	,917	18

*Fuente: Base de datos*

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item 1	53,1848	130,020	,779	,897
Item 2	53,1630	124,336	,869	,893
Item 3	53,1848	129,163	,759	,897
Item 4	53,6522	142,317	,123	,915
Item 5	54,2935	139,770	,195	,914
Item 6	54,2174	138,721	,198	,916
Item 7	53,3696	125,576	,816	,894
Item 8	53,2065	126,979	,789	,896
Item 9	53,3152	126,042	,811	,895
Item 10	53,1848	130,020	,779	,897
Item 11	53,1630	124,336	,869	,893
Item 12	53,1848	129,163	,759	,897
Item 13	53,6957	142,873	,169	,911
Item 14	53,4783	140,758	,193	,913
Item 15	53,1848	130,020	,779	,897
Item 16	53,1630	124,336	,869	,893
Item 17	53,1848	129,163	,759	,897
Item 18	54,3370	141,457	,142	,915

### 3.7. Métodos y análisis de datos

Una vez aplicada las técnicas de la recolección de datos y realizada la codificación correspondiente, se realizó los procedimientos para el análisis cuantitativo, aplicando diversas técnicas estadísticas para determinar la validez de resultados obtenidos.

Para revisar la situación actual de los usuarios administrativos de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, la información que se obtuvo fue de tipo verbal y escrita, todo esto por medio de entrevistas y encuestas que proporcionan datos importantes para el desarrollo del proyecto, para ello se aplicará las técnicas, estadística correlacional-transversal utilizando las herramientas estadísticas SPSS

y Microsoft Excel que son los procedimientos empleados para organizar y resumir conjunto de datos numéricos.

Posterior a la implementación del Sistema web para el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, se dio a conocer los datos en forma resumida, objetiva y entendible a través de representaciones gráficas (barras y tablas).

Por otro lado, se realizó el diagnóstico de todos los datos que se obtuvieron en las encuestas y entrevistas, sobre el Sistema web para el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, para cumplir con el objetivo general de esta investigación, teniendo en cuenta el procesamiento de análisis de información, considerando las siguientes acciones:

- Codificación
- Tabulación
- Escalas de medición
- Análisis y su interpretación de datos
- Estadística descriptiva
- Estadística inferencial

El análisis de datos se realizó con el software estadístico SPSS versión 24.0 en español, el cual se tabuló y validó previamente el instrumento con el Alpha de Cronbach, utilizando el tamaño muestral, luego se elaboró las tablas y gráficos correspondientes en la presente investigación, dando respuesta a los objetivos planteados.

Para el proceso de contrastación se utilizó la estadística rho de Spearman (Coeficiente r de Spearman puede variar de -1.00 a + 1.00)

**Tabla 11.***Lectura de la prueba de estadística de la correlación de Rho Spearman.*

Valor	Lectura
De - 0.91 a - 1	Correlación muy alta
De - 0,71 a - 0.90	Correlación alta
De - 0.41 a - 0.70	Correlación moderada
De - 0.21 a - 0.40	Correlación baja
De 0 a - 0.20	Correlación prácticamente nula
De 0 a 0.20	Correlación prácticamente nula
De + 0.21 a 0.40	Correlación baja
De + 0.41 a 0.70	Correlación moderada
De + 0,71 a 0.90	Correlación alta
De + 0.91 a 1	Correlación muy alta

Fuente: Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: Muralla.

Asimismo, para contrastar las hipótesis se utilizó la prueba Chi-Cuadrado, esta es una prueba no paramétrica y sirve para probar si dos variables cualitativas están relacionadas o son independientes.

### Pasos para probar una hipótesis mediante la tabla Chi-Cuadrado:

- 1) Formular la hipótesis nula (H0): Que es el enunciado que se desea demostrar.
- 2) Formular la hipótesis alternante (H1): Representa el planteamiento alternativo a la hipótesis nula.

Formula del Chi cuadrado.

$$\chi_c^2 = \frac{\sum (o_i - e_i)^2}{e_i}$$

**Tabla 12.***Distribución de probabilidades de la prueba estadística del Chi cuadrado.*

v/p	0.001	0.0025	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8159	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2511	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8832	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2580	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418

### **3.8. Desarrollo de propuesta de valor**

Con la implementación del SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANTA-CUSCO, 2019, se busca obtener un instrumento de apoyo en la mejora de sistema de gestión de trámite documentario:

- Mayor personal capacitado en el uso de las Tecnologías de Informaciones y Comunicaciones (TIC).
- El personal encargado del proceso de trámite documentario disminuirá considerablemente el tiempo en procesar la información.
- Se hará un control más adecuado de los expedientes, un mayor resguardo de la confidencialidad de los documentos en el proceso de trámite documentario.
- Se realizará el control y monitoreo de los documentos que están en proceso de trámite documentario.
- Se generará reportes de los expedientes atendidos, pendientes y en proceso en el proceso de trámite documentario.
- Permitirá manejar estadísticas reales del avance ingreso Vs atendido de los documentos.
- Permitirá realizar consulta en línea de los expedientes en trámite.
- El sistema permitirá realizar seguimiento de los expedientes en tiempo real que permita que la atención al usuario se mejore en un tiempo más prudente.
- El sistema garantizará la confidencialidad íntegra de los documentos en el proceso de trámite documentario.
- Se podrá generar respaldo a los expedientes que se encuentran en el proceso o que ya han sido atendidos en el sistema de trámite documentario.
- El sistema enviará un mensaje al correo electrónico del estado actual de un documento cuando este se deriva de una oficina a otra.

### **3.9. Aspectos éticos**

Como egresado de la carrera profesional de Ingeniería de sistemas e informática y con el único propósito de servir a toda la sociedad, prima en mí persona la honestidad para poner en consideración todos los derechos de autor que se plasman en esta investigación.

Según el marco normativo se siguen los lineamientos formulados por el estado peruano; razón por la cual se siguieron todas las normas éticas al ejecutar esta investigación no experimental bajo todos los criterios en cuanto a las normas para la elaboración y producción de esta investigación.

#### IV. RESULTADOS

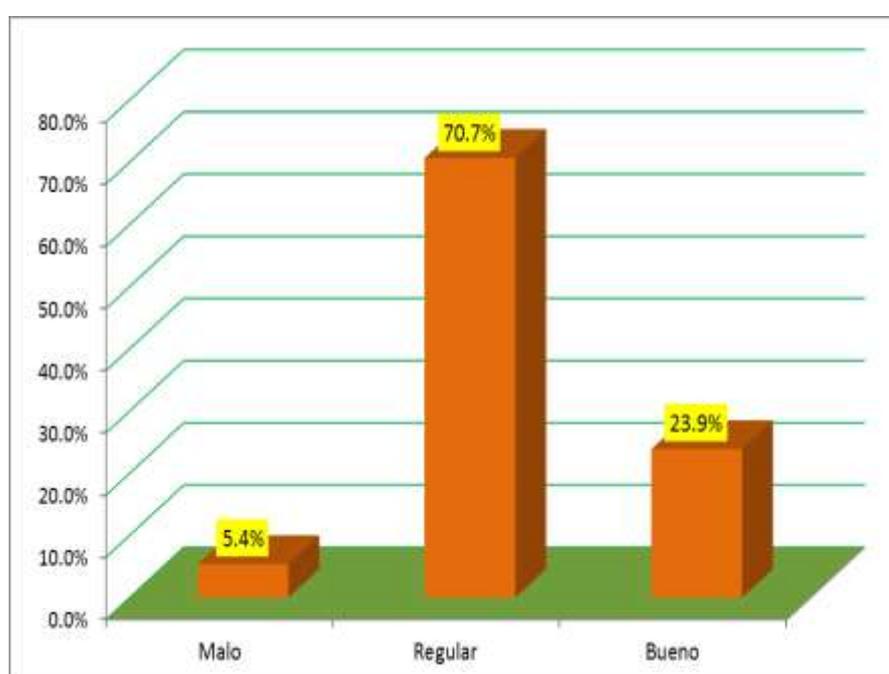
##### 4.1. Estadística descriptiva.

###### 4.1.1. Resultados de las dimensiones y variables sistema web

**Tabla 13.**

*Frecuencia estadística de la variable el sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	Frecuencia	Porcentaje
Malo	5	5,4
Regular	65	70,7
Bueno	22	23,9
Total	92	100,0



**Figura 10.** El sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

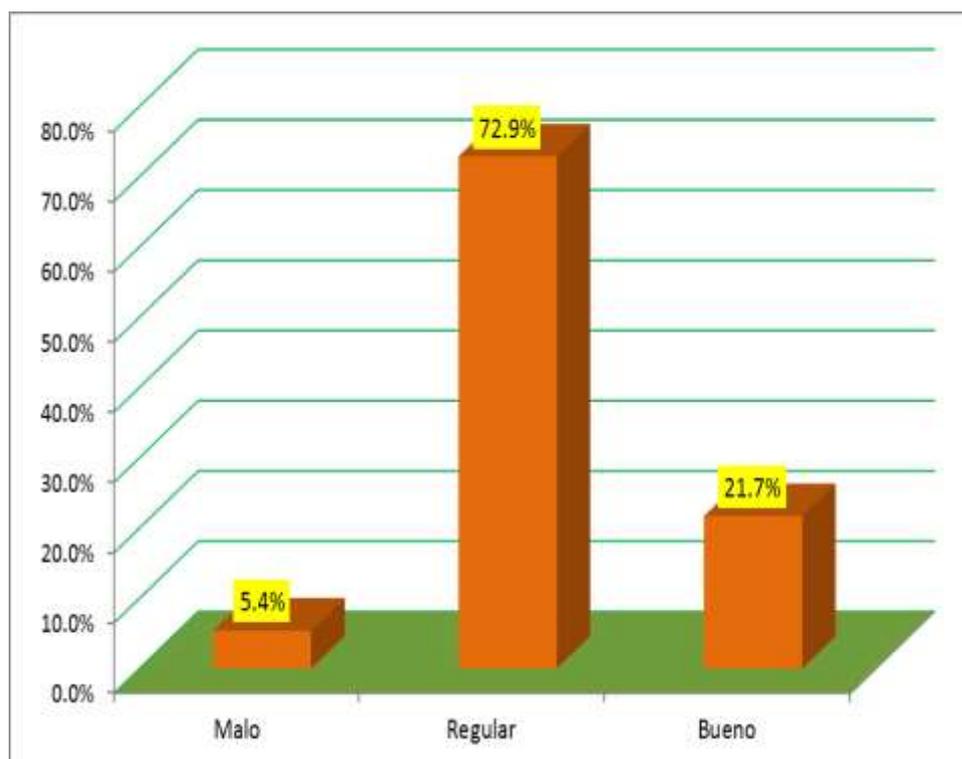
##### a 1. El sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cus

Según nuestra tabla 13 y figura 1, se evidencia que el 70.7% de nuestros colaboradores en la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el sistema web, el 23.9% precisaron como bueno y el 5.4% consideran como malo.

**Tabla 14.**

*Frecuencias estadísticas de la dimensión el sistema seguridad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	5	5,4
Regular	67	72,9
Bueno	20	21,7
Total	92	100,0



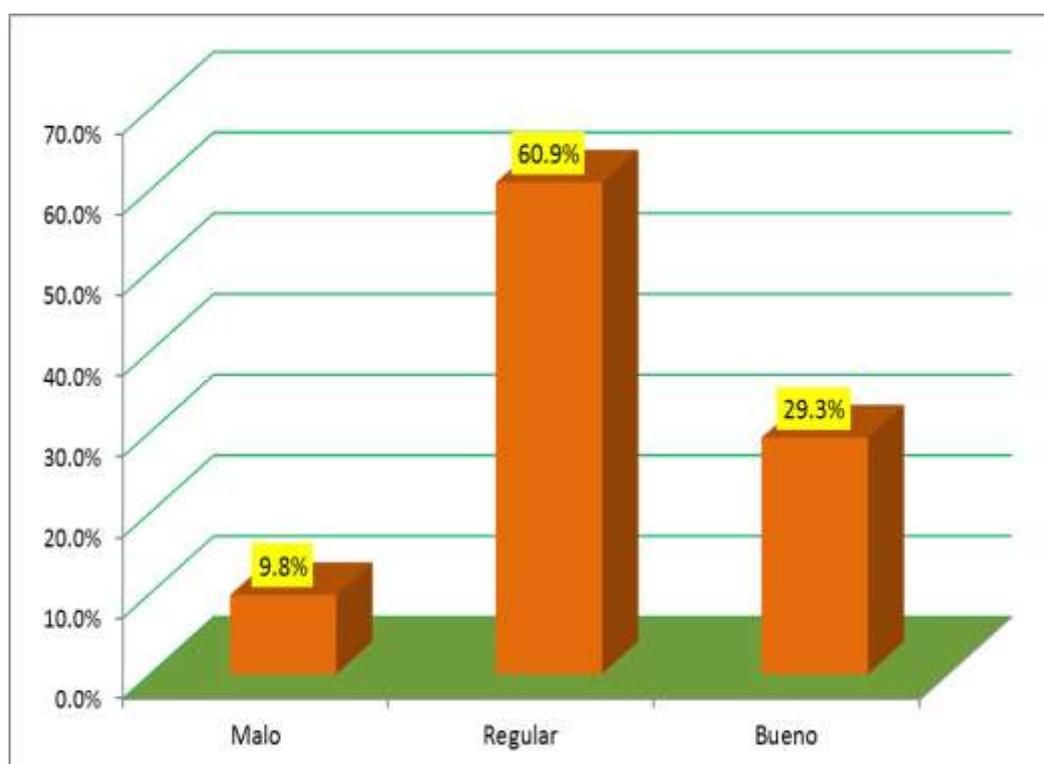
**Figura 11.** El sistema seguridad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 72.9% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el sistema de seguridad web, el 21.7% precisaron como bueno y el 5.4% consideran como malo.

**Tabla 15.**

*Frecuencia estadística de la dimensión el sistema usabilidad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	9	9,8
Regular	56	60,9
Bueno	27	29,3
Total	92	100,0



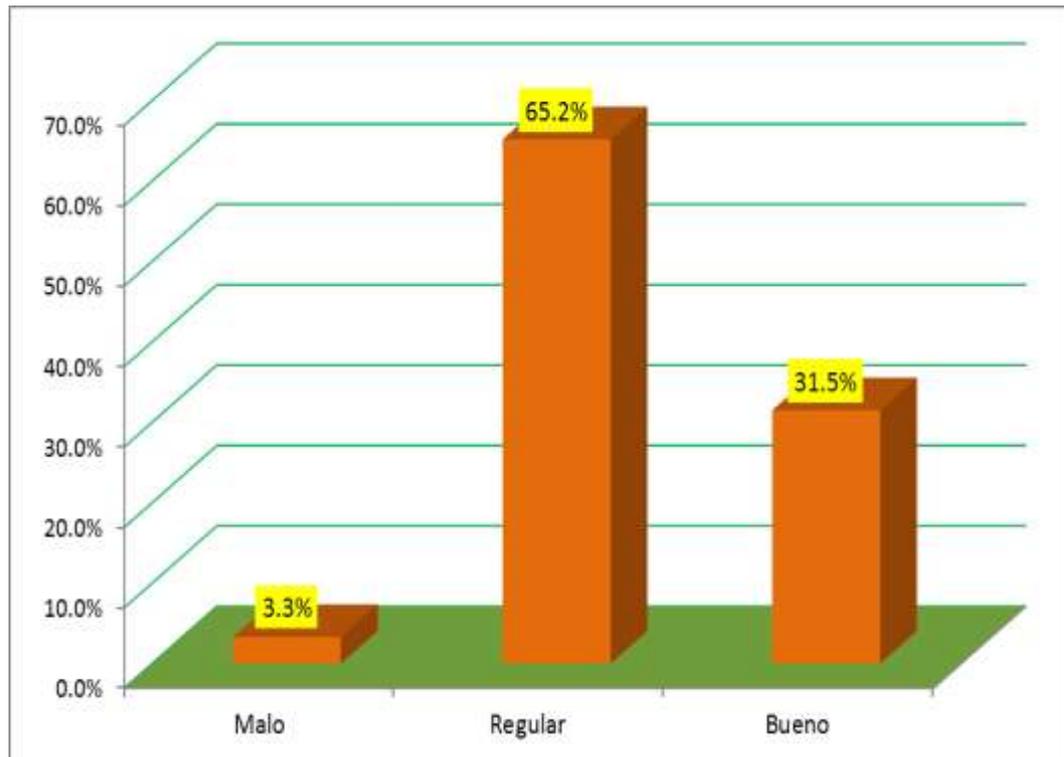
**Figura 12.** El sistema usabilidad en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 60.9% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el sistema de usabilidad web, el 29.3% precisaron como bueno y el 9.8% consideran como malo.

**Tabla 16.**

*Frecuencia estadística de la dimensión el sistema rendimiento en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	3	3,3
Regular	60	65,2
Bueno	29	31,5
Total	92	100,0



**Figura 13.** El sistema rendimiento en la Municipalidad Provincial de Anta

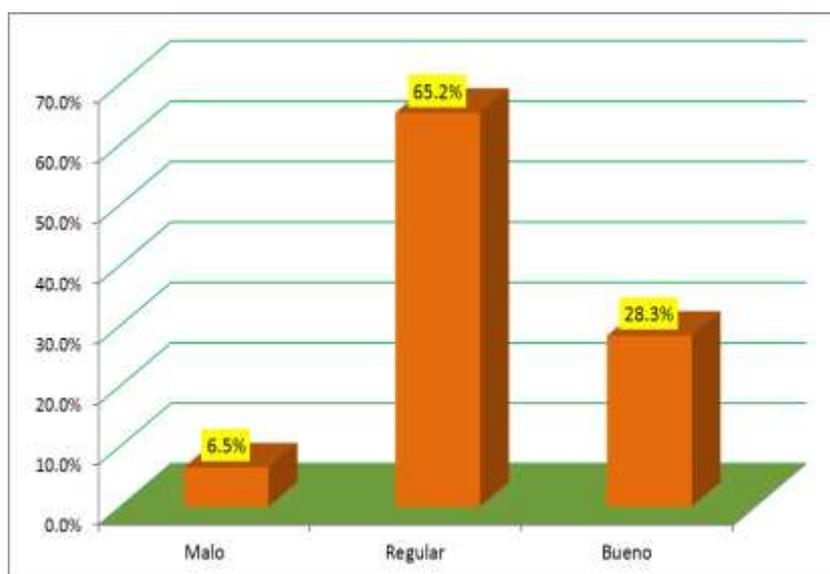
Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 65.2% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el sistema de rendimiento web, el 31.5% precisaron como bueno y el 3.3% consideran como malo.

#### 4.1.2. Resultados de las dimensiones y variable proceso de trámite documentario

**Tabla 17.**

*Frecuencia estadística de la variable proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	6	6,5
Regular	60	65,2
Bueno	26	28,3
Total	92	100,0



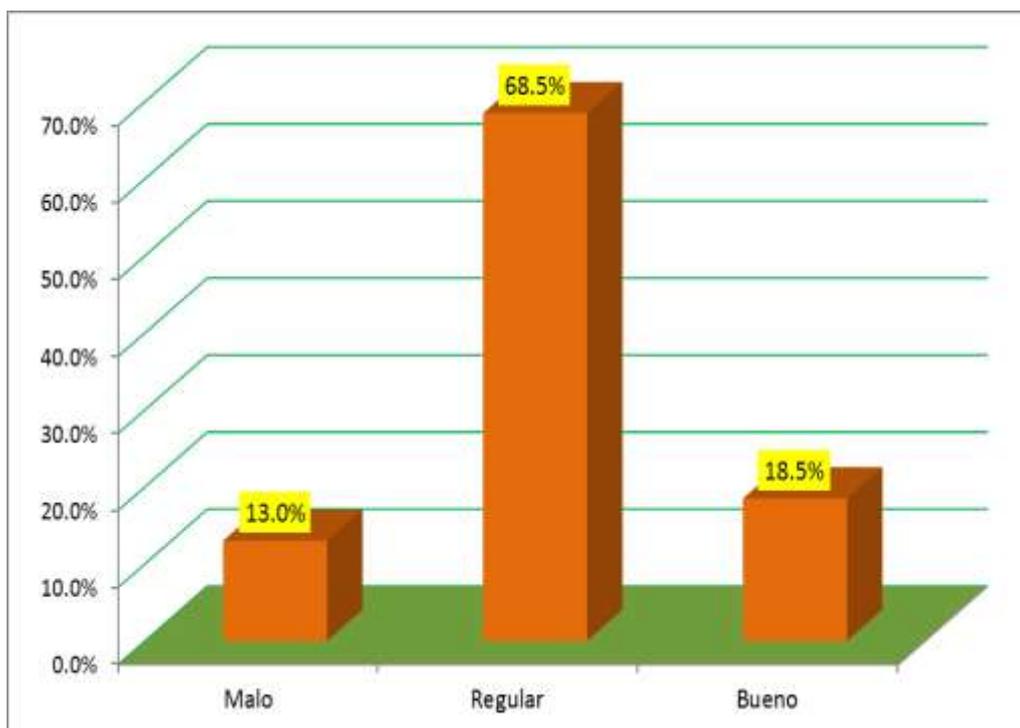
**Figura 14.** Proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según nuestra tabla 17 y la figura 5, se evidencia que el 65.2% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el proceso de trámite documentario, el 28.3% precisaron como bueno y el 6.5% consideran como malo.

**Tabla 18.**

*Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	12	13,0
Regular	63	68,5
Bueno	17	18,5
Total	92	100,0



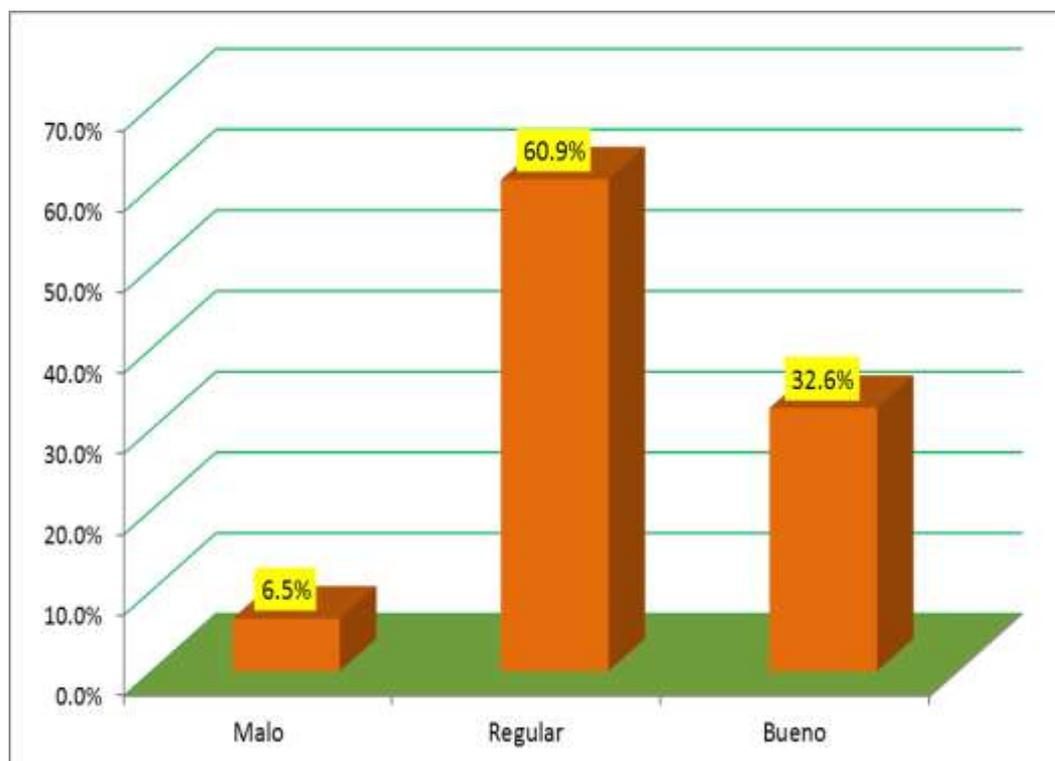
**Figura 15.** Proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 68.5% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el proceso de tramite documentario, el 18.5% precisaron como bueno y el 13% consideran como malo.

**Tabla 19.**

*Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	6	6,5
Regular	56	60,9
Bueno	30	32,6
Total	92	100,0



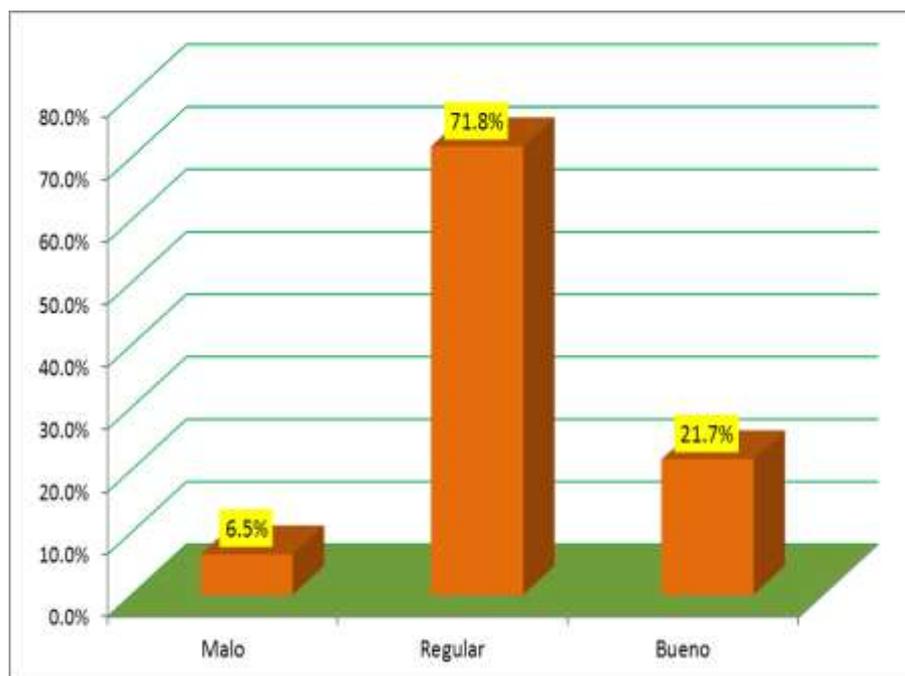
**Figura 16.** Proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 60.9% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el proceso de control documentario, el 32.6% precisaron como bueno y el 6.5% consideran como malo.

**Tabla 20.**

*Frecuencia estadística de la dimensión del proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Malo	6	6,5
Regular	66	71,8
Bueno	20	21,7
Total	92	100,0



**Figura 17.** Proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Según la tabla 10 y figura 1, se evidencia que el 71.8% de nuestros colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el proceso de notificación de resultado documentario, el 21.7% precisaron como bueno y el 6.5% consideran como malo.

#### **4.1.3. Prueba de normalidad**

Utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov ( $n > 92$ ) así demostrar si la muestra tiene su distribución normal y asimismo definir el tipo de proceso estadístico a utilizar.

**Tabla 21.**

*Prueba de normalidad de la variable y dimensiones para así determinar el uso del proceso estadístico.*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de seguridad	,255	92	,000
Sistema de usabilidad	,126	92	,001
Sistema de rendimiento	,132	92	,000
Sistema web	,135	92	,000
Proceso de registro	,120	92	,002
Proceso de control	,226	92	,000
Notificación de resultados	,105	92	,014
Proceso de trámite documentario	,150	92	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Se determinó mediante la prueba de normalidad que las variables de estudio no cumplen una distribución normal, es decir, que ambas variables son no paramétricas, concluyendo que el proceso de prueba de hipótesis se realizó mediante la Rho de Spearman.

## **4.2. Estadística inferencial**

### **4.2.1. Contrastación de las hipótesis según la correlación de Rho de Spearman.**

#### **4.2.1.1. Hipótesis general**

##### **a) Prueba de hipótesis general**

**Hi.** El sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Ho.** El sistema web no se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

##### **b) Nivel de decisión.**

Sig. > 0.05; Significancia negativa (Hipótesis nula)

Sig. < 0.05; Significancia positiva (Hipótesis alterna)

##### **c) Estadístico.**

Proceso no paramétrico (Rho de Spearman)

## d) Cálculos

**Tabla 22.**

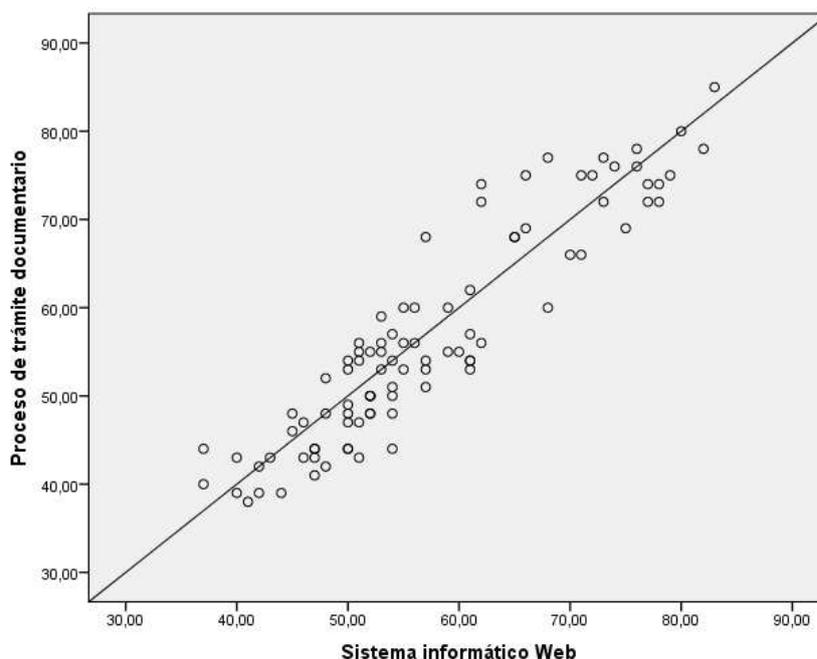
*Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

			Sistema web	Proceso de trámite documentario
Rho de Spearman	Sistema web	Coeficiente de correlación	1,000	0,913**
		Sig. (bilateral)		0,000
	Proceso de trámite documentario	N	92	92
		Coeficiente de correlación	0,913**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	92	92

\*\* La correlación está siendo significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## Interpretación

Se determinó estadísticamente una relación de  $Rho = 0,913$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0,05$ , se rechazó la  $H_0$ , concluyendo que ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que el sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite a documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019



**Figura 18.** Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre las variables de estudio de acuerdo al comportamiento mostrado.

#### 4.2.1.2. Hipótesis específica 1

##### a) Prueba de hipótesis

**Hi.** Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Ho.** No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

##### b) Nivel de decisión

Sig. > 0.05; Significancia negativa (Hipótesis nula)

Sig. < 0.05; Significancia positiva (Hipótesis alterna)

##### c) Estadístico

Proceso no paramétrico (Rho de Spearman)

##### d) Cálculos

#### Tabla 23.

*Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

		Sistema web	Proceso de tramite
Sistema web	Coefficiente de correlación	1,000	0,773**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	92	92
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	0,773**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	92	92

\*\* . La correlación se ve significativa al nivel 0,01 (bilateral).

#### Interpretación

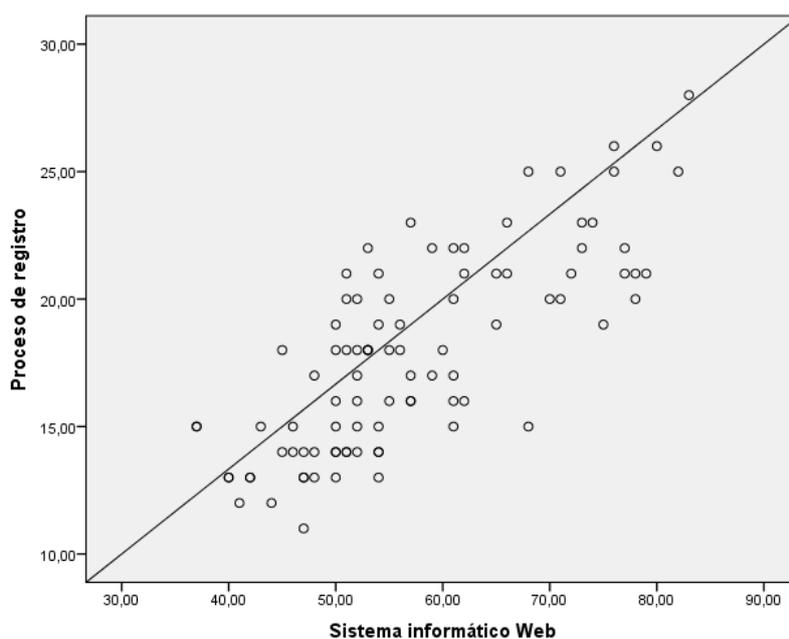
Se determinó estadísticamente una relación de  $Rho = 0,773$ , correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , concluyendo que ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

### 4.2.1.3. Hipótesis específica 2

#### a) Prueba de hipótesis

Hi. Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Ho. No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.



**Figura 19.** Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.

#### b) Nivel de decisión

Sig. > 0.05; Significancia negativa (Hipótesis nula)

Sig. < 0.05; Significancia positiva (Hipótesis alterno)

#### c) Estadístico

Proceso no paramétrico (Rho de Spearman)

#### d) Cálculos

**Tabla 24.**

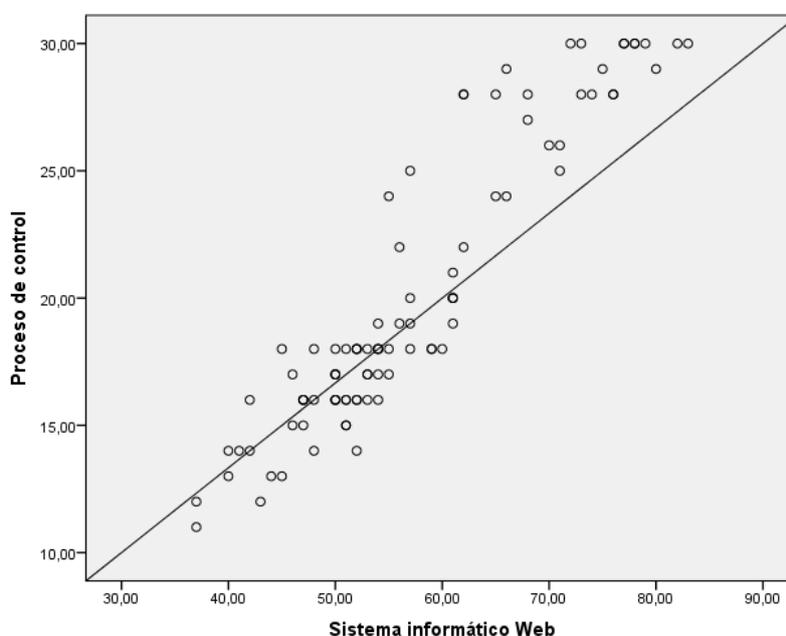
*Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

		Sistema web	Proceso de control
Sistema web	Coeficiente de correlación	1,000	0,924**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	92	92
Proceso de control	Coeficiente de correlación	0,924**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	92	92

\*\* . La correlación se ve significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación

Se determinó estadísticamente una relación de  $Rho = 0,924$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$  se rechazó la  $H_0$ , concluyendo que ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.



**Figura 20.** Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.

#### 4.2.1.4. Hipótesis específica 3

##### a) Prueba de hipótesis

Hi. Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Ho. No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.

##### b) Nivel de decisión

Sig. > 0.05; Significancia negativa (Hipótesis nula)

Sig. < 0.05; Significancia positiva (Hipótesis alterna)

##### c) Estadístico

Proceso no paramétrico (Rho de Spearman)

##### d) Cálculos

#### Tabla 25.

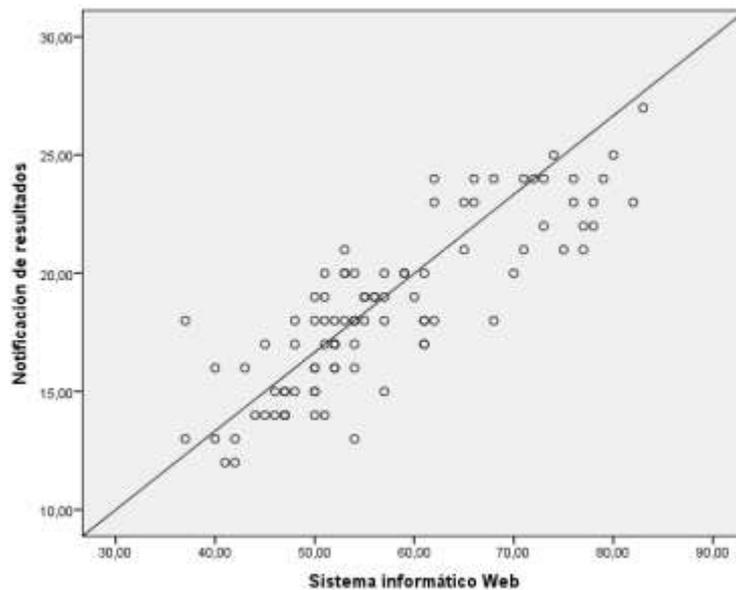
*Correlación de Spearman entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

			Sistema web	Notificación de resultados
Rho de Spearman	Sistema web	Coeficiente de correlación	1,000	0,838**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
	Notificación de resultados	N	92	92
		Coeficiente de correlación	0,838**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	92	92

\*\* . La correlación se ve significativa al nivel 0,01 (bilateral).

#### Interpretación

Se determinó estadísticamente una relación de Rho = 0,838, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la Ho, concluyendo que ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.



**Figura 21.** Gráfico de regresión simple de la tendencia de la correlación entre nuestras variables de estudio de acuerdo a su comportamiento.

#### 4.2.2. Contratación de las hipótesis según el Chi Cuadrado.

El estadístico apropiado para la contratación de las hipótesis es el chi cuadrado, pues los datos se encuentran medidos en una escala nominal y más del 20% de las frecuencias esperadas de cada tabla son menores a cinco por lo que las celdas de la tabla con frecuencias observadas se combinan, formando posteriormente una tabla 2x2. Asimismo, para el proceso de comprobación se considera las probabilidades de valor y el grado de libertad de acuerdo a la tabla de medición del Chi cuadrado.

##### a) Hipótesis general.

- Hi. El sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019
- Ho. El sistema web no se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Tabla 26.**

*Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

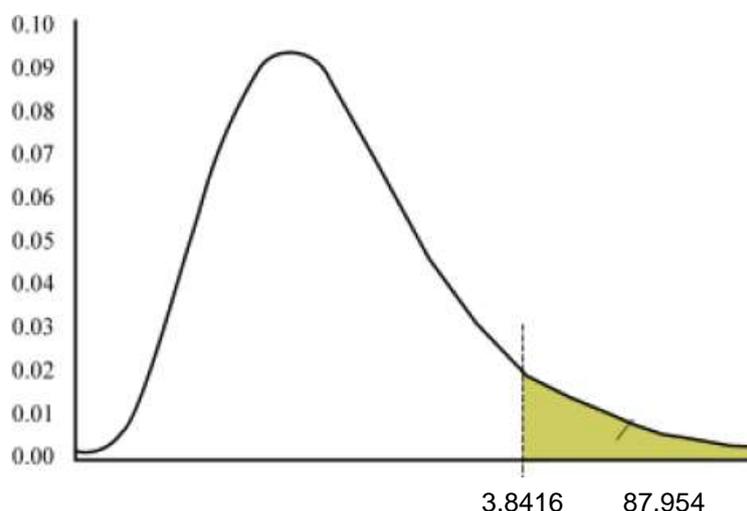
Sistema web		Proceso de trámite documentario			Total
		Malo	Regular	Bueno	
Malo	f	3	2	0	5
	%	3,3%	2,2%	0,0%	5,4%
Regular	f	3	57	5	65
	%	3,3%	62,0%	5,4%	70,7%
Bueno	f	0	1	21	22
	%	0,0%	1,1%	22,8%	23,9%
Total	f	6	60	26	92
	%	6,5%	65,2%	28,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	87,954 <sup>a</sup>	4	0,000
Razón de verosimilitudes	75,823	4	0,000
Asociación lineal por lineal	56,865	1	0,000
N de casos válidos	92		

a. 5 casillas (55,6%) esperaron un recuento < que 5. Y el recuento mínimo esperado es ,33.

**Decisión estadística:** Rechazar hipótesis nula ( $H_0$ ) si el valor calculado es de  $\chi^2$  es mayor o igual a 3.8416. Datos que  $87.954 > 3.8416$ , se rechaza  $H_0$ .



**Figura 22.** Hipótesis general

**Conclusión:** De acuerdo a estos resultados estadísticos obtenidos, se evidencia un nivel de significancia de ,000 menor que  $p < 0,05$ , es decir se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, dicha hipótesis ha sido probado

mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el software SPSS en su versión 24, para lo cual se adjunta las pruebas del caso que está conformado por la tabla de contingencia con el resultado de la prueba estadística de Chi Cuadrado, concluyendo que el sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**b) Hipótesis específica 1**

Hi. Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Ho. No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Tabla 27.**

*Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

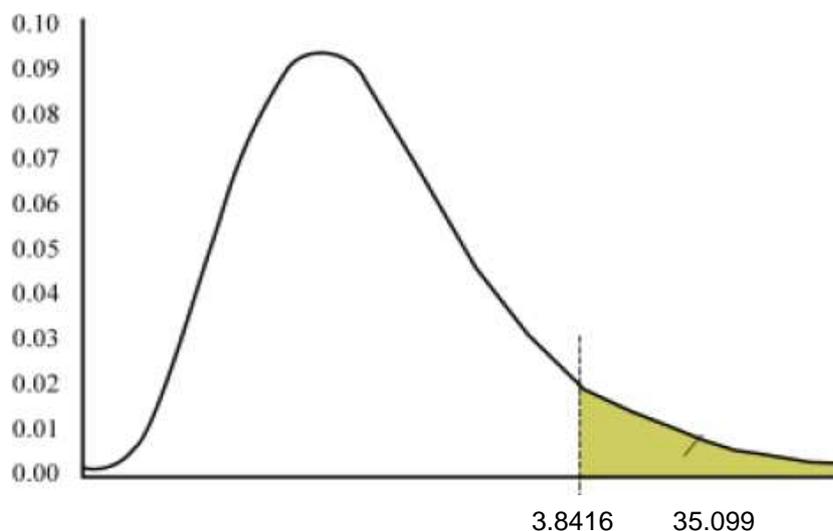
Sistema web		Proceso de trámite			Total
		Malo	Regular	Bueno	
Malo	f	3	2	0	5
	%	3,3%	2,2%	0,0%	5,4%
Regular	f	9	51	5	65
	%	9,8%	55,4%	5,4%	70,7%
Bueno	f	0	10	12	22
	%	0,0%	10,9%	13,0%	23,9%
Total	f	12	63	17	92
	%	13,0%	68,5%	18,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,099 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitudes	30,981	4	,000
Asociación lineal por lineal	26,306	1	,000
N de casos válidos	92		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento < que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

**Decisión estadística:** Rechazar hipótesis nula (Ho) si el valor calculado es de  $\chi^2$  es mayor o igual a 3.8416. Datos que  $35.099 > 3.8416$ , se rechaza Ho.



**Figura 23.** Hipótesis específica 1

**Conclusión:** De acuerdo a nuestros resultados estadísticos obtenidos, se evidencia un nivel de significancia de ,000 menor que  $p < 0,05$ , es decir se rechazó la hipótesis nula y aceptada la hipótesis alterna, cuya hipótesis ha sido probado mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el software SPSS en su versión 24, para lo cual se adjunta las pruebas del caso que está conformado por la tabla de contingencia y su resultado de la prueba estadística de Ji Cuadrado, concluyendo que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.

**c) Hipótesis específica 2**

Hi. Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Ho. No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Tabla 28.**

*Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

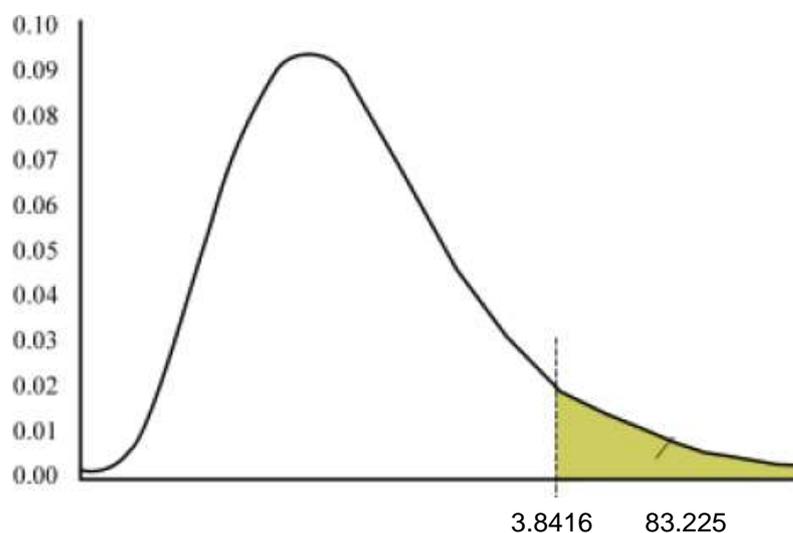
Sistema web		Proceso de control			Total
		Malo	Regular	Bueno	
Malo	f	3	2	0	5
	%	3,3%	2,2%	0,0%	5,4%
Regular	f	3	54	8	65
	%	3,3%	58,7%	8,7%	70,7%
Bueno	f	0	0	22	22
	%	0,0%	0,0%	23,9%	23,9%
Total	f	6	56	30	92
	%	6,5%	60,9%	32,6%	100,0%

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	83,225 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitudes	76,869	4	,000
Asociación lineal por lineal	54,242	1	,000
N de casos válidos	92		

a. 4 casillas (44.4%) esperaron un recuento < que 5. El recuento mínimo esperado es 1.65.

**Decisión estadística:** Rechazar hipótesis nula ( $H_0$ ) si el valor calculado es de  $\chi^2$  es mayor o igual a 3.8416. Datos que  $83.225 > 3.8416$ , se rechaza  $H_0$ .



**Figura 24.** Hipótesis específica 2.

**Conclusión:** Viendo los resultados estadísticos obtenidos, se evidencia un nivel de significancia de ,011 menor que  $p < 0,05$ , es decir se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, dicha hipótesis ha sido probado mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el software SPSS en su versión 24, para lo cual se

acompaña las evidencias del caso que está conformado por la tabla de contingencia y su resultado de la prueba estadística de Chi Cuadrado, concluyendo que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**d) Hipótesis específica 3**

Hi. Existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

Ho. No existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

**Tabla 29.**

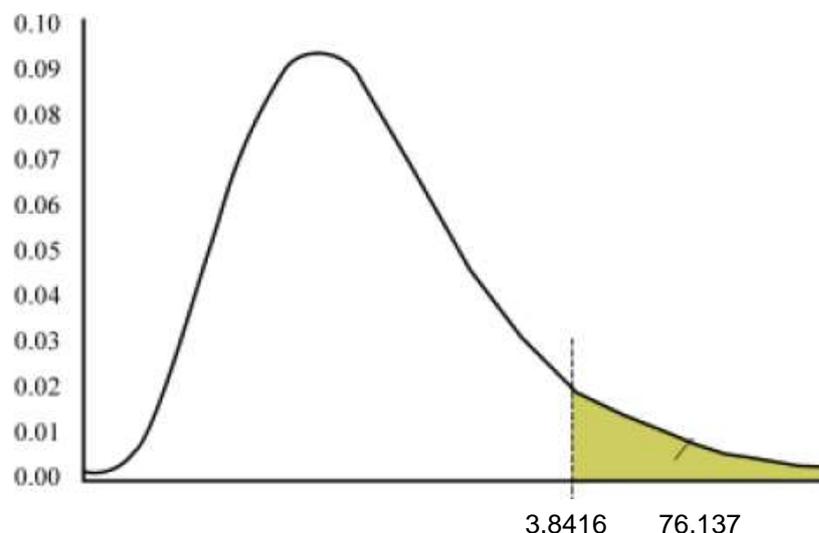
*Tabla de contingencia entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019*

Sistema web		Notificación de resultados			Total
		Malo	Regular	Bueno	
Malo	f	3	2	0	5
	%	3,3%	2,2%	0,0%	5,4%
Regular	f	3	59	3	65
	%	3,3%	64,1%	3,3%	70,7%
Bueno	f	0	5	17	22
	%	0,0%	5,4%	18,5%	23,9%
Total	f	6	66	20	92
	%	6,5%	71,7%	21,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	76,137 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitudes	58,994	4	,000
Asociación lineal por lineal	48,451	1	,000
N de casos válidos	92		

a. 6 casillas (66,7%) esperaron un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,33.

**Decisión estadística:** Rechazar hipótesis nula (Ho) si el valor calculado es de  $\chi^2$  es mayor o igual a 3.8416. Datos que  $76.137 > 3.8416$ , se rechaza Ho.



**Figura 25.** Hipótesis específica 3

**Conclusión:** De acuerdo a nuestros resultados estadísticos obtenidos, se evidencia un nivel de significancia de ,003 menor que  $p < 0,05$ , es decir se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, dicha hipótesis ha sido probado mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el software SPSS en su versión 24, para lo cual se acompaña las evidencias del caso que está conformada por la tabla de contingencia y su resultado de la prueba estadística de Chi Cuadrado, concluyendo que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados estadísticos obtenidos generan una serie de observaciones y análisis sobre las variables de estudio, para poder realizar los procedimientos estadísticos se obtuvo una significancia de 0.904 para la variable sistema web y 0.807 para la variable proceso de trámite documentario de acuerdo al alpha de Cronbach, proceso considerable de acuerdo a los niveles de fiabilidad, teniendo como tamaño muestral de 92 usuarios administrativos de la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, quienes fueron parte del proceso de la investigación científica de acuerdo a la variable y dimensiones de estudio a fin de presentar datos fiables y confiables de acuerdo a los procedimientos, técnicas y métodos considerandos durante el proceso de la investigación científica.

Según los resultados o datos descriptivos estadísticos se evidencia frente a la variable sistema web de acuerdo a la tabla 13 y figura 1, se precisa que el 70.7% de nuestros colaboradores dentro de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el sistema web, el 23.9% precisaron como bueno y el 5.4% consideran como malo, por otro lado frente a la variable proceso de trámite documentario, se precisa de acuerdo a la tabla 17 y figura 5, se evidencia que el 65.2% de los colaboradores de la Municipalidad Provincial Anta - Cusco, consideran como regular el proceso de trámite documentario, el 28.3% precisaron como bueno y el 6.5% consideran como malo.

Asimismo de acuerdo a los resultados inferenciales, frente a la hipótesis general, se determinó que según la prueba o ensayo de correlación de Spearman que el sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,913$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $87.954 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

Frente a la hipótesis específica 1, se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el

proceso de tramite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,773$ , correlación positiva alta y su significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $35.099 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

Por otra parte de acuerdo a la hipótesis específica 2, se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,924$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $83.225 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

De acuerdo a la hipótesis específica 3, Se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,838$ , correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $76.137 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

Los resultados obtenidos de acuerdo a las variables y dimensiones de estudio, se evidencian coincidencias a nivel nacional e internacionales, como el autor Acosta (2018) en su investigación Sistema de información web con firma digital para la gestión de tramite documentario en la municipalidad distrital de YUNGAR, AÑO 2018. Concluye que la identificación de los requerimientos y acciones de la gestión documentaria actual, se desarrolló un sistema web con una firma digital con el lenguaje de programación PHP, se diseñó una arquitectura tecnológica en 3 capas de acuerdo a las necesidades de la institución, se verificó la reducción del tiempos y cantidad de recursos y reduciendo la complejidad del proceso de trámites documentarios de la municipalidad. Finalmente se llega a una

conclusión, que la implementación del Sistema de información web con firma digital, mejora ampliamente la gestión del trámite documentario. Reduce cuantiosamente el tiempo del procesamiento de las informaciones, mejora en gran medida los recursos, estandariza o normaliza el proceso de un trámite, garantiza una seguridad e integridad de todos los documentos durante su trámite y permite de igual modo administrar, con sus reportes y datos estadísticos, en la gestión de los documentos tramitados.

Márquez (2017) en su estudio Sistema Informático para el Proceso de Trámite Documentario en la Municipalidad de Chaclacayo, llega a la conclusión que la entidad redujo en un 100% la cantidad de expedientes que fueron presentados por los administrados relacionado al silencio administrativo positivo, se disminuyó en un 44.57% el tiempo y periodo de atención en los registros de cada uno de los expedientes o trámites presentados para los administrados previamente que fueron registrados en la base de datos y del 15.66% registrando los datos personales necesarios del administrado, además se redujo en un 73% el tiempo de la consulta del estado y ubicación de cada expediente. Finalmente, la conclusión es que la implementación del sistema informático influyó de manera positiva en los procesos de trámites documentarios.

Moscoso, (2018) en su tesis titulada *“Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de trámite documentario en la Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios”*, llegó a la conclusión que en la Dirección Regional de Agricultura Madre de Dios (DRAMDD) se presentaban deficiencias, principalmente en los procesos de trámites documentarios el cual se realizaba en base a cuadernos de registro y hojas de trámite, tal situación conllevaba a un lento proceso de la gestión documentaria, además no era posible realizar el seguimiento de manera adecuada ya que estas labores consumen mucho tiempo y varios recursos, originando con ello la pérdida de archivos en las diversas dependencias, perjudicando el desempeño del trabajador y perjudicando directamente al público usuario o administrado. El trabajo del proyecto tuvo como objetivo describir la optimización de las tareas que consumían tiempo al trabajador, es por ello que se tomó la decisión de incrementar la calidad de atención al público usuario con procesos ágiles utilizando la metodología RUP “Proceso Unificado Racional”, y

mejores prácticas para este sistema, Se utilizó herramientas de software libre con un gestor de base de datos MySQL. Los resultados que se obtuvieron durante las pruebas fueron bien óptimos cumpliendo y satisfaciendo a los indicadores de calidad.

García, (2018) en su proyecto “Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la municipalidad distrital de Bellavista-Sullana; 2016”. Precisa que la afluencia de los ciudadanos que visitan a la Unidad de Trámite Documentario se calculó un promedio mensual de 400 personas, entre consultas de, recepción o entrega de documentos diversos, se observó que el 62% de las personas encuestadas indicaron que no se sentían satisfechos con su sistema actual; así mismo en su tabla N° 15 se observó que el 74% del total de las personas encuestadas indicaron que si tenían conocimiento sobre las TIC y sobre sistemas informáticos; el 100% de las personas que fueron encuestadas indican que SI es factible esta implementación de un Sistema Web para optimizar y gestionar los procesos de la recepción de trámites documentarios de la unidad de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Bellavista.

Periche, (2016) en su tesis titulada Gestión Documental del departamento de administración documentaria de la Universidad de Lima, llego a la conclusión que los gestores documentales sugieren la implementación de este software para poder agilizar todo el proceso de la descripción documental y facilitar las búsquedas de cada documento tanto en físico y en digital. La comparación que se hizo con la norma NTP-ISO/TR 15489-2 también demostró que, si bien los procesos de archivamiento se realizan de acuerdo a los requisitos de la norma, no se cuenta con directivas que establezcan lo ejecutado en la práctica, esto dificultaba al diseño de procesos de mejora de los procesos de archivamiento. Finalizan señalando que la comparación de los softwares de gestión documental determinó como la mejor opción al programa Athento, ha sido determinante el aspecto de requisitos de archivamiento donde Alfresco obtuvo el 70,96% de cumplimiento y Athento el 83,87%, los puntos determinantes marcaron la diferencia señalando que son la descripción y búsquedas de documentos, ambos puntos cuentan con las mayores opciones y potencialidades para este proceso de registro y acceso de documentos.

Huayapa, (2017) en su investigación *Digitalización Del Sector Público: Gestión Documental Electrónica Para La Desburocratización*, concluye que gracias a la adopción de las TIC y las constantes capacitaciones hubo una implementación satisfactoria de GDE en los distintos Organismos Públicos, el cual brindó un aumento notorio en la transparencia administrativa y ahorros de tiempo, espacio físico y traslado no solo a la Administración Pública Nacional, también a la población en general.

Aldás e Ibarra, (2015) en su tesis titulada *Software para el Control de Trámites de Reclamo en el Departamento Comercial de Emapa*, consideran con la que los Sistemas Computacionales Tecnológicos e Informáticos, sustentan: Sobre la automatización de sus actividades mediante el desarrollo de software que se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestiones necesarias para brindar un servicio, y realizarlo eficazmente así cumplir con las necesidades del cliente que es lo más importante en una empresa pública como EMAPA, por lo tanto el software también debe evolucionar a través de muchas versiones, a medida que se corrigen errores, se mejora el funcionamiento y se responde a las modificaciones que surgen en los requisitos. Este trabajo nos orientara en el proceso de trabajo de las dependencias.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a nuestros resultados obtenidos, se llega a las siguientes conclusiones:

- Primera: Se determinó según la prueba de correlación de Spearman que el sistema web se relaciona significativamente con el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,913$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $87.954 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).
- Segunda: Se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,773$ , correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $35.099 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).
- Tercera: Se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de control documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,924$ , correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $83.225 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

Cuarta: Se determinó según la prueba de correlación de Spearman que existe relación significativa entre el sistema web y el proceso de notificación de resultado documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019, con una relación de  $Rho = 0,838$ , correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , asimismo de acuerdo a la prueba del Chi cuadrado se evidencia un valor de  $76.137 > 3.8416$ , de acuerdo a la probabilidad del valor y grado de libertad, lo cual se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_1$  ( $p < 0.000$  menor que  $p < 0.05$ ).

## VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere considerar las siguientes recomendaciones para superar la buena atención y seguridad y control documentario:

- Primera: Mediante el sistema web se va mejorar un mejor control de información de los procesos de trámite documentario en la Municipalidad y desechar los procedimientos manuales que generan retrasos y pérdida de los documentos perjudicando la buena atención y gestión ante los usuarios que acuden a la Municipalidad Provincial de Anta – Cusco.
- Segunda: Mediante el sistema web se mejorará el desempeño de sus laborales de todo el personal administrativo de la Municipalidad de manera eficiente para satisfacer las necesidades y requerimientos de los usuarios a fin de realizar un mejor registro documentario, por otro lado, mejorar el tiempo de atención de manera segura y optimizada.
- Tercera: Mediante el sistema web se mejorará la satisfacción de los usuarios con relación al servicio o trámite documentario, se busca una mejor consulta en línea de manera eficiente y pueda obtener información necesaria sobre los requerimientos y ser notificada de manera rápida y segura de acuerdo a los trámites realizados.
- Cuarta: Se sugiere que el personal de la Municipalidad Provincial de Anta – Cusco, reciba una capacitación de manera constante sobre el uso y manejo del sistema informático sobre el proceso de gestión de trámite documentario, buscando una mejor integración y contar con una sola base que permita optimizar y evaluar las consultas necesarias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaimo, M., & Salias, M. (2015). *Proyectos Agiles con Scrum*. En M. Alaimo, & M. Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación*. En F. G. Arias, El proyecto de investigación (pág. 17). Caracas: Episteme.
- Asenjo, J. S. (2012). *Servidor de Aplicaciones Web*. En J. S. Asenjo, Servidor de Aplicaciones Web (págs. 16,17,19).
- Gabillaud, J. (2015). SQL Server 2014, *Administración de una base de datos transaccional con SQL Managment Studio*. En J. Gabillaud, SQL Server 2014 "Administración de una base de datos transaccional con SQL Managment Studio" (págs. 15,16). Barcelona: Ediciones ENI.
- Incubicon. (25 de Febrero de 2019). incubicon.com. Obtenido de <https://incubicon.com/>
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. En R. S. Pressman, Ingeniería del Software. Un enfoque práctico (pág. 1). México: McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES.
- Vásquez, J. (2012). *Arquitectura de computadoras I*. En J. B. Vásquez Gómez, Arquitectura de computadoras I (pág. 9). México: RED TERCER MILENIO.
- Tapia, V. (2016) *Sistema de Información de trámite documentario basado en tecnología web para Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el Año 2016*, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Chimbote – Perú.
- Acosta, E. (2018) *Sistema de información web con firma digital para la gestión de tramite documentario en la municipalidad distrital de YUNGAR, AÑO 2018*. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo de Huaraz – Perú.
- Márquez, M. (2017) *Sistema Informático para el Proceso de Trámite Documentario en la Municipalidad de Chaclacayo*". Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú.
- Moscoso, J. (2018) *Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de trámite documentario en la Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios*". Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima – Perú.

- Herrera, M. (2018) *Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la municipalidad distrital de Bellavista-Sullana; 2016*. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas. De la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- Periche, D. (2016) *Gestión Documental del departamento de administración documentaria de la Universidad de Lima*". Tesis para optar el Título. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
- Bateoja, H. (2017) *Análisis de las Ventajas y desventajas del Sistema de Gestión Documental QUIPUX para la PUCESE*' Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), Ecuador.
- Huayapa, Y. (2017) *Digitalización Del Sector Público: Gestión Documental Electrónica Para La Desburocratización*, Universidad de Argentina, Buenos Aires, Argentina.
- López y Álvarez, (2018) *Estudio de factibilidad técnica y financiera para el fortalecimiento del sistema de gestión documental de la Alcaldía de Santiago de Cali*, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Aldás, C. y Ibarra, S. (2015) *Software para el Control de Trámites de Reclamo en el Departamento Comercial de Emapa*, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Conde, J. (2015) *Propuesta metodológica para la gestión documental de los procesos de la administración pública*", tesis presentado en la Universidad Educación a Distancia UED. España.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cómo influye el sistema web en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?	Determinar la influencia de un sistema web para el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.	El sistema web influye en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.	VI: Sistema web	Seguridad	Confidencialidad Integridad	<b>Tipo de investigación</b> Aplicada  <b>Nivel de investigación</b> Descriptivo y Correlacional  <b>Diseño de investigación</b> No experimental - Transaccional
				Usabilidad	Aprendizaje Protección de errores de usuario Accesibilidad	
				Rendimiento	Comportamiento en el tiempo	
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b>	VD: Proceso de trámite documentario	Registro	Efectividad Tramite Documentación	<b>Población</b> Usuarios administrativos de las diferentes dependencias de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco. La población total es de 120.  <b>Muestra</b> El tamaño de la muestra calculada es de 92, los cuales han sido seleccionados al azar según la formula.  <b>Instrumento</b> Cuestionario de encuesta  <b>Técnica:</b> Encuesta  <b>Método estadístico</b> Para recoger los datos se utilizará las herramientas estadísticas SPSS y Microsoft Excel que son los procedimientos empleados para organizar y resumir conjunto de datos numéricos.
¿De qué manera influye el sistema web en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?	Establecer la influencia de un sistema web en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.	El sistema web influye en el registro de documentos recepcionados en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.				
¿Cómo influye el sistema web en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?	Determinar la influencia de un sistema en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.	La implementación del sistema web influye en el control de documentos durante el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.				
¿En qué medida influye el sistema web en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019?	Definir la influencia de un sistema web en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.	La implementación del sistema web influye en la notificación de resultado de los documentos en el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Anta-Cusco, 2019.		Control	Seguimiento Tiempo Transparencia	
				Notificación de resultado	Resolución Autorización Respuesta	

## Anexo 2. Matriz de operacionalización

Variables	Dimensión	Indicador		Items	Escala de valoración	Instrumento
Variable independiente: Sistema web	Seguridad	Confidencialidad Integridad	1	¿Cómo califica el nivel de complejidad de la contraseña de usuario?	E. Likert.	ENCUESTA
			2	¿Cómo califica el nivel de acceso por roles que cuenta el sistema?	E. Likert.	
			3	¿Cómo califica el cambio continuo de la contraseña de usuario?	E. Likert.	
			4	¿Cómo califica el tiempo de inactividad para la sesión de usuario en el sistema?	E. Likert.	
			5	¿Cómo califica la preservación de la integridad de la información en el sistema?	E. Likert.	
			6	¿Cómo califica las políticas de seguridad que tiene la Municipalidad con respecto al sistema?	E. Likert.	
	Usabilidad	Aprendizaje Protección de errores de usuario Accesibilidad	7	¿Cómo califica su experiencia en el sistema, si fue fácil de usar?	E. Likert.	
			8	¿Cómo califica la disponibilidad de la información en el sistema?	E. Likert.	
			9	¿Cómo califica las alertas o mensajes que posee el sistema para que faciliten su uso?	E. Likert.	
			10	¿Cómo califica la ejecución en la interfaz de los contenidos en el sistema?	E. Likert.	
			11	¿Cómo califica el diseño del sistema para que facilite su aprendizaje?	E. Likert.	
			12	¿Cómo califica la identificación de las opciones principales en el sistema?	E. Likert.	
	Rendimiento	Comportamiento en el tiempo	13	¿Cómo califica el tiempo de respuesta del sistema?	E. Likert.	
			14	¿Cómo califica la reducción del tiempo en la atención al público usuario?	E. Likert.	
			15	¿Cómo califica el tiempo de respuesta de datos durante la ejecución del sistema?	E. Likert.	
			16	¿Cómo califica cuán rápido fue la repuesta de seguimiento y búsqueda de un trámite documentario?	E. Likert.	
			17	¿Qué te pareció, no utilizar papel? (Comparando con la manera tradicional)	E. Likert.	
			18	¿Cómo califica la reducción del tiempo en la recepción de documentos en la unidad mesa de partes?	E. Likert.	

Variables	Dimensión	Indicador	Items	Escala de valoración	Instrumento	
Variable dependiente:  Proceso de trámite documentario	Registro	Efectividad Tramite Documentación	19	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar en su desempeño laboral en la Municipalidad?	E. Likert.	ENCUESTA
			20	¿Cómo califica al sistema, si es lo suficiente ágil para poder satisfacer necesidades y requerimientos en sus labores?	E. Likert.	
			21	¿Cómo califica el registro de un trámite documentario en el sistema?	E. Likert.	
			22	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar el tiempo en la atención de documentos recibidos y derivados en el día?	E. Likert.	
			23	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar el proceso de tramite documentario en su área?	E. Likert.	
			24	¿Cómo califica la información que le brinda el sistema con respecto a un trámite?	E. Likert.	
	Control	Seguimiento Tiempo Transparencia	25	¿Cómo califica al sistema en el proceso de resolución de un trámite documentario?	E. Likert.	
			26	¿Cómo califica al sistema en el proceso de control y seguimiento de los tramites documentarios?	E. Likert.	
			27	¿Cómo califica la obtención de información de un trámite en el sistema para las gerencias y usuarios indirectos?	E. Likert.	
			28	¿Cómo califica al sistema en el cumplimiento del cronograma establecido para la atención de un trámite documentario?	E. Likert.	
			29	¿Cómo considera el contenido de la información de un trámite documentario que muestra el sistema?	E. Likert.	
			30	¿Cómo considera al sistema que le permita conocer el estado actual de un trámite documentario?	E. Likert.	
	Notificación de resultado	Resolución Autorización Respuesta	31	¿Cómo califica la satisfacción del público usuario con el servicio de tramite documentario que brinda la Municipalidad?	E. Likert.	
			32	¿Cómo califica las consultas en línea, si es una opción eficiente para que el público usuario conozca el estado de su trámite documentario?	E. Likert.	
			33	¿Cómo califica la calidad de servicio que ofrece la Municipalidad con la implementación del sistema?	E. Likert.	
			34	¿Cómo califica la notificación vía correo sobre el estado de un trámite documentario al público usuario?	E. Likert.	
			35	¿Cómo califica la comunicación ante cualquier duda o queja con la implementación del sistema?	E. Likert.	
			36	¿Cómo califica la autorización de tramites documentarios con la implementación del sistema?	E. Likert.	

### Anexo 3: Instrumento

#### Modelo de instrumento de la variable Sistema web

Objetivo de la tesis servirá para determinar el sistema web en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

#### Instrucciones

Lea cuidadosamente y marque con sinceridad eligiendo las alternativas de respuesta, sus respuestas son completamente anónimas.

N°	Seguridad	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
1	¿Cómo califica el nivel de complejidad de la contraseña de usuario?					
2	¿Cómo califica el nivel de acceso por roles que cuenta el sistema?					
3	¿Cómo califica el cambio continuo de la contraseña de usuario?					
4	¿Cómo califica el tiempo de inactividad para la sesión de usuario en el sistema?					
5	¿Cómo califica la preservación de la integridad de la información en el sistema?					
6	¿Cómo califica las políticas de seguridad que tiene la Municipalidad con respecto al sistema?					
	<b>Usabilidad</b>					
7	¿Cómo califica su experiencia en el sistema, si fue fácil de usar?					
8	¿Cómo califica la disponibilidad de la información en el sistema?					
9	¿Cómo califica las alertas o mensajes que posee el sistema para que faciliten su uso?					
10	¿Cómo califica la ejecución en la interfaz de los contenidos en el sistema?					
11	¿Cómo califica el diseño del sistema para que facilite su aprendizaje?					
12	¿Cómo califica la identificación de las opciones principales en el sistema?					
	<b>Rendimiento</b>					
13	¿Cómo califica el tiempo de respuesta del sistema?					
14	¿Cómo califica la reducción del tiempo en la atención al público usuario?					
15	¿Cómo califica el tiempo de respuesta de datos durante la ejecución del sistema?					
16	¿Cómo califica cuán rápido fue la repuesta de seguimiento y búsqueda de un trámite documentario?					
17	¿Qué te pareció, no utilizar papel? (Comparando con la manera tradicional)					
18	¿Cómo califica la reducción del tiempo en la recepción de documentos en la unidad mesa de partes?					

#### Modelo de instrumento de la variable Proceso de trámite documentario

Objetivo de la tesis servirá para determinar el proceso de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Anta - Cusco, 2019

## Instrucciones

Lea cuidadosamente y marque con sinceridad eligiendo las alternativas de respuesta, sus respuestas son completamente anónimas.

N°	Registro	Muy bueno	Bu eno	Reg ular	M al o	Muy malo
1	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar en su desempeño laboral en la Municipalidad?					
2	¿Cómo califica al sistema, si es lo suficiente ágil para poder satisfacer necesidades y requerimientos en sus labores?					
3	¿Cómo califica el registro de un trámite documentario en el sistema?					
4	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar el tiempo en la atención de documentos recibidos y derivados en el día?					
5	¿Cómo califica al sistema, si ayudo a mejorar el proceso de trámite documentario en su área?					
6	¿Cómo califica la información que le brinda el sistema con respecto a un trámite?					
<b>Control</b>						
7	¿Cómo califica al sistema en el proceso de resolución de un trámite documentario?					
8	¿Cómo califica al sistema en el proceso de control y seguimiento de los trámites documentarios?					
9	¿Cómo califica la obtención de información de un trámite en el sistema para las gerencias y usuarios indirectos?					
10	¿Cómo califica al sistema en el cumplimiento del cronograma establecido para la atención de un trámite documentario?					
11	¿Cómo considera el contenido de la información de un trámite documentario que muestra el sistema?					
12	¿Cómo considera al sistema que le permita conocer el estado actual de un trámite documentario?					
<b>Notificación de resultado</b>						
13	¿Cómo califica la satisfacción del público usuario con el servicio de trámite documentario que brinda la Municipalidad?					
14	¿Cómo califica las consultas en línea, si es una opción eficiente para que el público usuario conozca el estado de su trámite documentario?					
15	¿Cómo califica la calidad de servicio que ofrece la Municipalidad con la implementación del sistema?					
16	¿Cómo califica la notificación vía correo sobre el estado de un trámite documentario al público usuario?					
17	¿Cómo califica la comunicación ante cualquier duda o queja con la implementación del sistema?					
18	¿Cómo califica la autorización de trámites documentarios con la implementación del sistema?					

#### Anexo 4: Validación de instrumentos

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Gacéda Corilloella, Juan A.

DNI : 41568334

Especialidad del validador : Docente de Sociólogo

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 09 de febrero del 2020



Firma del Validador

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SÍ HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. <sup>Dr</sup> Mg:

MOGROVEJO COLLANTES, WILLIAM MIGUEL

DNI: 08467408

Especialidad del validador: INGENIERO DE SISTEMAS

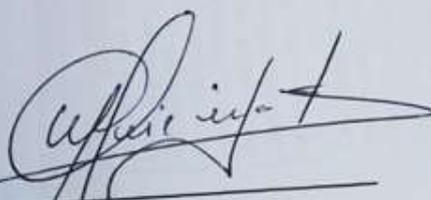
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 09 de febrero del 2020



Firma del Validador

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [  ] No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

BENAVENTE ORELLANA EDWIN HUGO

DNI : 10626370

Especialidad del validador : DOCENTE METODOLOGO

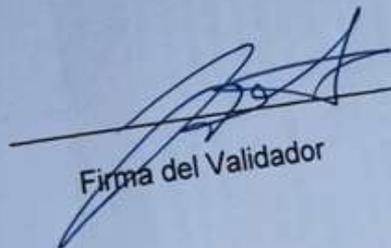
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 09 de febrero del 2020



Firma del Validador

# Anexo 5: Matriz de datos

## VARIABLE 1. SISTEMA INFORMATICO WEB

ITEMS	SEGURIDAD						USABILIDAD						RENDIMIENTO										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
1	3	2	4	4	4	4	21	3	3	3	2	4	1	16	1	4	3	3	2	4	17	54	
2	3	3	3	3	3	3	18	5	3	3	3	3	2	19	5	5	3	3	3	3	3	22	59
3	5	5	5	5	5	5	30	3	5	5	5	5	4	27	3	3	5	5	5	5	5	26	83
4	5	5	4	4	4	4	26	3	5	5	5	4	1	23	3	4	5	5	5	4	5	24	75
5	5	5	5	5	5	5	30	1	5	5	5	5	2	23	2	2	5	5	5	5	5	24	77
6	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	5	3	27	3	2	5	5	5	5	5	25	82
7	4	4	4	4	4	4	24	2	5	4	4	4	1	20	4	3	5	4	4	4	4	24	68
8	4	5	5	4	4	4	26	2	4	4	5	5	2	22	2	2	4	4	4	5	5	22	70
9	5	5	5	5	5	3	28	3	5	5	5	5	1	24	3	3	5	5	5	5	5	26	78
10	4	4	4	4	5	5	27	3	4	4	4	4	2	21	3	4	4	4	4	4	4	23	71
11	5	5	5	4	5	5	29	3	4	5	5	5	4	26	3	3	4	5	5	5	5	25	80
12	5	5	5	4	5	5	29	3	5	5	5	5	1	24	3	2	5	5	5	5	5	25	78
13	4	4	4	4	4	4	24	1	4	4	4	4	2	19	5	2	4	4	4	4	4	23	66
14	4	5	5	4	4	5	27	3	4	4	5	5	3	24	3	2	4	4	4	5	5	23	74
15	5	5	5	5	5	5	30	1	5	5	5	5	1	22	4	3	5	5	5	5	5	27	79
16	4	5	5	4	4	5	27	2	5	4	5	5	2	23	2	2	5	4	5	5	5	23	73
17	4	5	5	4	4	5	27	2	5	4	5	5	2	23	3	4	5	4	5	5	5	26	76
18	5	5	3	3	5	5	26	3	5	5	5	3	5	26	3	3	5	5	5	3	3	24	76
19	4	4	3	3	4	3	21	3	4	4	4	3	1	19	3	4	4	4	4	3	3	22	62
20	3	3	2	3	4	3	18	1	3	3	3	2	2	14	2	2	3	3	3	2	2	15	47
21	4	3	3	3	4	4	21	4	4	4	3	3	3	21	3	2	4	4	4	3	3	19	61
22	3	2	3	2	3	3	16	5	2	3	2	3	5	20	3	3	2	3	2	3	3	16	52
23	3	3	3	3	3	3	18	4	3	3	3	3	5	21	3	5	3	3	3	3	3	20	59
24	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	4	19	3	3	3	3	3	3	3	18	55
25	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	2	3	1	15	3	4	3	3	2	3	3	18	50
26	2	2	3	2	3	3	15	1	3	2	2	3	2	13	2	2	3	2	2	2	3	14	42
27	3	4	2	2	2	3	16	1	3	3	4	2	3	16	5	4	3	3	4	2	2	21	53
28	3	4	4	3	2	2	18	3	3	3	4	4	1	18	2	2	3	3	4	4	4	18	54
29	3	3	3	2	3	3	17	3	2	3	3	3	2	16	3	3	2	3	3	3	3	17	50
30	3	3	2	3	4	4	19	3	3	3	3	2	4	18	3	3	3	3	3	2	2	17	54
31	3	3	4	4	3	2	19	5	4	3	3	4	1	20	3	5	4	3	3	4	3	22	61
32	3	3	3	3	3	3	18	1	3	3	3	3	5	18	2	2	3	3	3	3	3	16	52
33	3	3	3	3	3	2	17	5	2	3	3	3	3	19	3	2	2	3	3	3	3	16	52
34	3	4	3	4	4	3	21	2	3	3	4	3	1	16	4	3	3	3	4	3	3	20	57
35	3	3	2	3	4	3	18	5	3	3	3	2	2	18	2	1	3	3	3	3	2	14	50
36	3	3	3	3	1	3	16	3	3	3	3	3	1	16	3	5	3	3	3	3	3	20	52
37	3	3	3	3	3	3	18	5	3	3	3	3	2	19	3	5	3	3	3	3	3	20	57
38	3	4	3	3	3	1	17	3	2	3	4	3	4	19	3	3	2	3	4	3	3	18	54
39	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	1	16	3	5	3	3	3	3	3	20	54
40	3	3	3	2	3	3	17	2	3	3	3	3	2	16	4	2	3	3	3	3	3	18	51
41	3	3	2	2	3	3	16	1	3	3	3	2	3	15	3	5	3	3	3	2	2	19	50
42	3	4	3	3	3	3	19	2	3	3	4	3	1	16	4	3	3	3	4	3	4	20	55
43	3	2	2	3	3	3	16	2	2	3	2	2	2	13	2	2	2	3	2	2	2	13	42
44	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	4	19	1	2	3	3	3	3	3	15	52
45	4	3	4	3	4	3	21	3	3	4	3	4	1	18	3	5	3	4	3	4	3	22	61
46	4	2	3	3	4	2	18	5	1	4	2	3	2	17	1	5	1	4	2	3	3	16	51
47	3	3	3	3	4	3	19	5	3	3	3	3	4	21	3	5	3	3	3	3	3	20	60
48	3	1	3	2	3	2	14	3	2	3	1	3	1	13	1	4	2	3	1	3	1	14	41
49	3	3	3	3	3	3	18	1	3	3	3	3	2	15	2	3	3	3	3	3	3	17	50
50	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	3	2	3	3	3	3	3	17	53
51	3	3	3	3	3	3	18	3	2	3	3	3	4	18	3	3	2	3	3	3	3	17	53
52	2	2	3	3	2	2	14	3	2	2	2	3	1	13	3	5	2	2	2	2	3	17	44
53	3	3	3	3	3	2	17	1	2	3	3	3	2	14	2	2	2	3	3	3	3	15	46
54	2	1	2	2	2	2	11	4	2	2	1	2	3	14	3	2	2	2	1	2	2	12	37
55	3	2	3	4	3	2	17	2	2	3	2	3	1	13	4	3	2	3	2	3	3	17	47
56	2	3	3	2	3	3	16	2	3	2	3	3	2	15	2	2	3	2	3	3	3	15	46
57	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	1	16	3	3	3	3	3	3	3	18	52
58	3	4	3	3	3	2	18	3	3	3	4	3	2	18	3	4	3	3	4	3	3	20	56
59	2	2	3	3	3	1	14	3	2	2	2	3	4	16	3	3	2	2	2	3	3	15	45
60	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	3	1	16	3	2	3	3	3	3	3	17	50
61	2	2	2	2	2	3	13	1	1	2	2	2	2	10	5	2	1	2	2	2	2	14	37
62	4	4	4	3	4	3	22	3	4	4	4	4	3	22	3	2	4	4	4	4	4	21	65
63	2	2	3	2	2	2	13	1	2	2	2	3	1	11	4	3	2	2	2	3	3	16	40
64	3	3	3	2	2	3	16	2	3	3	3	3	2	16	2	2	3	3	3	3	3	16	48
65	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	2	16	3	2	3	3	3	3	3	17	51
66	2	3	3	3	3	3	17	3	2	2	3	3	5	18	3	3	2	2	3	3	3	16	51
67	3	3	2	2	3	3	16	3	2	3	3	2	1	14	3	4	2	3	3	2	3	17	47
68	2	3	3	3	2	3	16	1	3	2	3	3	2	14	2	2	3	2	3	3	3	15	45
69	3	3	3	3	3	3	18	4	3	3	3	3	3	19	3	2	3	3	3	3	3	17	54
70	3	3	4	3	3	3	19	5	3	3	3	4	5	23	3	3	3	3	3	4	3	19	61
71	3	3	3	3	3	3	18	4	4	3	3	3	5	22	3	5	4	3	3	3	3	21	61
72	2	2	4	2	2	3	15	3	3	2	2	4	4	18	3	3	3	2	2	4	3	17	50
73	3	2	3	2	3	3	16	3	2	3	2	3	1	14	3	4	2	3	2	3	3	17	47
74	2	2	3	2	3	3	15	1	2	2	2	3	2	12	2	2	2	2	2	3	3	13	40
75	3	3	3	3	3	3	18	1	3	3	3	3	3	16	5	2	3	3	3	3	3	19	53
76	3	2	1	5	1	4	16	3	1	5	5	1	1	16	2	2	1	5	5	1	1	16	48
77	4	4	2	2	1	3	16	3	2	2	2	2	2	13	3	3	2	2	2	2	2	14	43
78	3	5	4	4	3	3	22	3	4	4	5	5	4	25	3	3	4	4	5	5	5	24	71
79	5	3	4	1	5	5	23																

## VARIABLE 2: PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

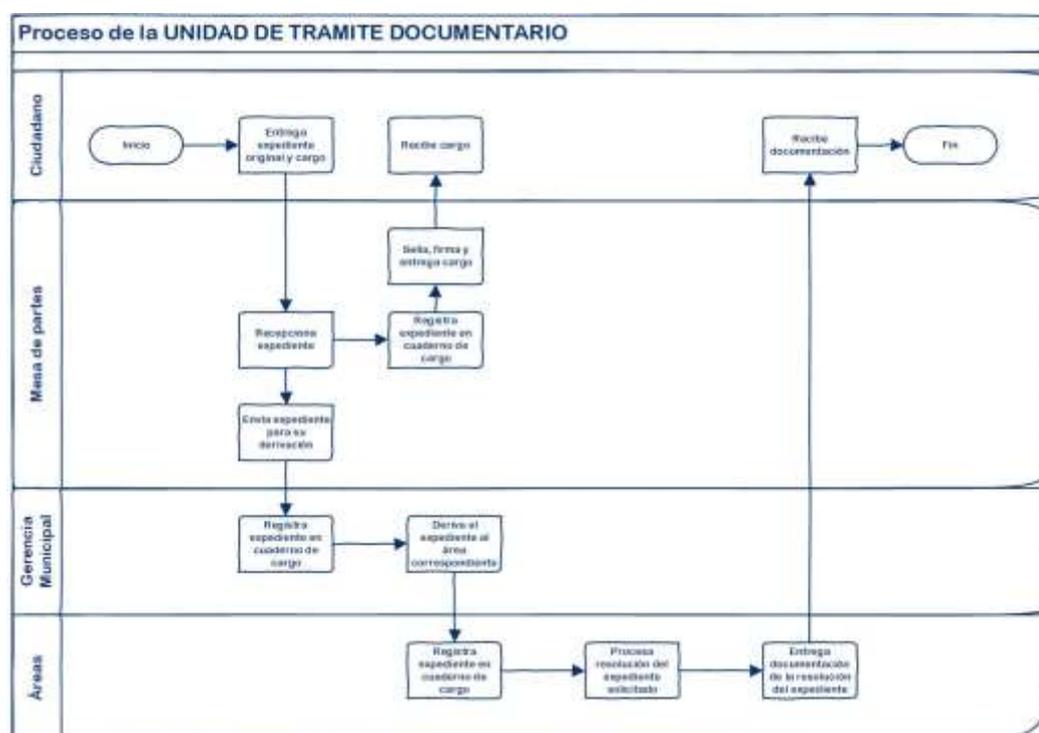
ITEMS	REGISTRO						CONTROL						NOTIFICACION DE RESULTADO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	3	2	4	2	1	1	13	3	3	3	3	2	4	18	1	2	3	2	4	1	13	44
2	3	3	3	4	2	2	17	3	3	3	3	3	3	18	5	4	3	3	3	2	20	55
3	5	5	5	5	4	4	28	5	5	5	5	5	5	30	3	5	5	5	5	4	27	85
4	5	5	4	3	1	1	19	5	5	5	5	5	4	29	3	3	5	5	4	1	21	69
5	5	5	5	2	2	2	21	5	5	5	5	5	5	30	2	2	5	5	5	2	21	72
6	5	5	5	2	3	5	25	5	5	5	5	5	5	30	3	2	5	5	5	3	23	78
7	4	4	4	1	1	1	15	5	5	5	4	4	4	27	4	1	4	4	4	1	18	60
8	4	5	5	1	3	2	20	4	4	4	4	5	5	26	2	1	4	5	5	3	20	66
9	5	5	5	4	1	1	21	5	5	5	5	5	5	30	3	4	5	5	5	1	23	74
10	4	4	4	4	2	2	20	5	4	4	4	4	4	25	3	4	4	4	4	2	21	66
11	5	5	5	3	4	4	26	5	5	4	5	5	5	29	3	3	5	5	5	4	25	80
12	5	5	5	3	1	1	20	5	5	5	5	5	5	30	3	3	5	5	5	1	22	72
13	4	4	4	5	2	2	21	4	4	4	4	4	4	24	5	5	4	4	4	2	24	69
14	4	5	5	1	3	5	23	5	5	4	4	5	5	28	3	5	4	5	5	3	25	76
15	5	5	5	4	1	1	21	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	5	5	1	24	75
16	4	5	5	4	2	2	22	4	5	5	4	5	5	28	2	4	4	5	5	2	22	72
17	4	5	5	4	5	2	25	4	5	5	4	5	5	28	3	4	4	5	5	2	23	76
18	5	5	3	3	5	5	26	5	5	5	5	5	3	28	3	3	5	5	3	5	24	78
19	4	4	3	3	1	1	16	3	4	4	4	4	3	22	3	3	4	4	3	1	18	56
20	3	3	2	2	2	2	14	2	3	3	3	3	2	16	2	2	3	3	2	2	14	44
21	4	3	3	2	3	1	16	2	4	4	4	3	3	20	3	2	4	3	3	3	18	54
22	3	2	3	4	1	5	18	2	2	2	3	2	3	14	3	4	3	2	3	1	16	48
23	3	3	3	5	3	5	22	3	3	3	3	3	3	18	3	5	3	3	3	3	20	60
24	3	3	3	3	4	4	20	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	3	3	4	19	56
25	3	2	3	3	1	1	13	3	2	3	3	2	3	16	3	3	3	2	3	1	15	44
26	2	2	3	2	2	2	13	3	3	3	2	2	3	16	2	2	2	2	3	2	13	42
27	3	4	2	2	4	3	18	2	3	3	3	4	2	17	5	2	3	4	2	4	20	55
28	3	4	4	1	1	1	14	3	2	3	3	4	4	19	2	4	3	4	4	1	18	51
29	3	3	3	5	2	2	18	3	2	3	3	3	3	17	3	5	3	3	3	2	19	54
30	3	3	2	3	4	4	19	3	3	3	3	3	2	17	3	3	3	3	2	4	18	54
31	3	3	4	3	1	3	17	3	3	4	3	3	4	20	3	3	3	3	4	1	17	54
32	3	3	3	4	2	5	20	3	3	3	3	3	3	18	2	4	3	3	3	2	17	55
33	3	3	3	2	3	3	17	3	2	2	3	3	3	16	3	2	3	3	3	3	17	50
34	3	4	3	4	1	1	16	3	3	3	3	4	3	19	4	4	3	4	3	1	19	54
35	3	3	2	2	2	2	14	2	3	3	3	3	2	16	2	2	3	3	2	2	14	44
36	3	3	3	5	1	1	16	2	2	3	3	3	3	16	3	5	3	3	3	1	18	50
37	3	3	3	4	2	2	17	3	3	3	3	3	3	18	3	4	3	3	3	2	18	53
38	3	4	3	3	4	4	21	2	2	2	3	4	3	16	3	3	3	4	3	4	20	57
39	3	3	3	3	1	1	14	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	1	16	48
40	3	3	3	2	5	2	18	2	2	3	3	3	3	16	4	2	3	3	3	5	20	54
41	3	3	2	2	3	3	16	3	3	3	3	3	2	17	3	2	3	3	2	3	16	49
42	3	4	3	4	1	1	16	2	3	3	3	4	3	18	4	4	3	4	3	1	19	53
43	3	2	2	2	2	2	13	2	3	2	3	2	2	14	2	2	3	2	2	1	12	39
44	3	3	3	2	2	2	14	3	3	3	3	3	3	18	1	2	3	3	3	4	16	48
45	4	3	4	2	1	1	15	3	4	3	4	3	4	21	3	2	4	3	4	1	17	53
46	4	2	3	1	2	2	14	1	4	1	4	2	3	15	1	2	4	2	3	2	14	43
47	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	4	19	55
48	3	1	3	3	1	1	12	2	3	2	3	1	3	14	1	3	3	1	3	1	12	38
49	3	3	3	2	2	2	15	3	2	3	3	3	3	17	2	2	3	3	3	2	15	47
50	3	3	3	3	3	3	18	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	3	3	3	18	53
51	3	3	3	5	4	4	22	3	2	2	3	3	3	16	3	5	3	3	3	4	21	59
52	2	2	3	3	1	1	12	2	2	2	2	2	3	13	3	3	2	2	3	1	14	39
53	3	3	3	2	2	2	15	3	3	2	3	3	3	17	2	2	3	3	3	2	15	47
54	2	1	2	2	3	5	15	2	3	2	2	1	2	12	3	2	2	1	2	3	13	40
55	3	2	3	1	1	1	11	3	3	2	3	2	3	16	4	1	3	2	3	1	14	41
56	2	3	3	1	3	2	14	2	2	3	2	3	3	15	2	1	2	3	3	3	14	43
57	3	3	3	4	1	1	15	3	3	3	3	3	3	18	3	4	3	3	3	1	17	50
58	3	4	3	4	2	2	18	3	3	3	3	4	3	19	3	4	3	4	3	2	19	56
59	2	2	3	3	4	4	18	2	2	2	2	2	3	13	3	3	2	2	3	4	17	48
60	3	3	3	3	1	1	14	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	1	16	48
61	2	2	2	5	2	2	15	2	2	1	2	2	2	11	5	5	2	2	2	2	18	44
62	4	4	4	1	3	5	21	4	4	4	4	4	4	24	3	5	4	4	4	3	23	68
63	2	2	3	4	1	1	13	3	2	2	2	2	3	14	4	4	2	2	3	1	16	43
64	3	3	3	4	2	2	17	3	3	3	3	3	3	18	2	4	3	3	3	2	17	52
65	3	3	3	4	5	2	20	3	3	3	3	3	3	18	3	4	3	3	3	2	18	56
66	2	3	3	3	5	5	21	2	3	2	2	3	3	15	3	3	2	3	3	5	19	55
67	3	3	2	3	1	1	13	2	3	2	3	3	2	15	3	3	3	3	2	1	15	43
68	2	3	3	2	2	2	14	4	3	3	2	3	3	18	2	2	2	3	3	2	14	46
69	3	3	3	2	3	1	15	3	3	3	3	3	3	18	3	2	3	3	3	3	17	50
70	3	3	4	4	1	5	20	3	3	3	3	3	4	19	3	4	3	3	4	1	18	57
71	3	3	3	5	3	5	22	3	4	4	3	3	3	20	3	5	3	3	3	3	20	62
72	2	2	4	3	4	4	19	3	2	3	2	2	4	16	3	3	2	2	4	4	18	53
73	3	2	3	3	1	1	13	3	3	2	3	2	3	16	3	3	3	2	3	1	15	44
74	2	2	3	2	2	2	13	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	3	2	13	39
75	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	3	18	5	2	3	3	3	4	20	56
76	5	5	1	1	1	1	14	1	3	1	5	5	1	16	2	4	5	5	1	1	18	48
77	2	2	2	5	2	2	15	2	2	2	2	2	2	12	3	5	2	2	2	2	16	43
78	4	5	5	3	4	4	25	4	4	4	4	4	5	26	3	3	4	5	5	4	24	75
79	5	5	5	3	1	3	22	5	5	5	5	5	5	30	3	3	5	5	5	1	22	74
80	4	4	4	4	2	5	23	5	4	4	4	4	4	25	2	4	4	4	4	2	20	68
81	5	5	5	2	3	3	23	5	5	4	5	5	5	29	3	2	5	5	5	3	23	75
82	5	5	5	4	1	1	21	5	5	5	5	5	5	30	4</							

## Anexo 6: Propuesta de valor

### DESARROLLO DEL PROYECTO

#### 1. Descripción del proceso de Tramite Documentario

El proceso de la Unidad de Tramite Documentario, inicia actualmente cuando el ciudadano solicita la tramitación de su expediente en el área de mesa de partes, el tramitador registra los datos del expediente en el cuaderno de cargo para posteriormente ser enviado a la Gerencia Municipal el cual derivara al área respectiva para su atención. Al ciudadano se entrega el cargo debidamente sellado y firmado con el número de tramite registrado. El proceso se detalla en el siguiente diagrama.



##### a) Propuesta de mejora

La propuesta de mejora consiste realizar un sistema web para el registro de los expedientes el cual agilizará el proceso de tramite documentario, seguimiento de expedientes y la consulta del estado actual del expediente solicitado el cual permitirá conocer la situación de su trámite sin necesidad de acercarse al municipio.

##### b) Visión del proyecto

El proyecto consiste en la implementación de un sistema web para mejorar el proceso de tramite documentario.

## 2. Módulos del sistema web

### 2.2.1. MODULO DE ACCESO

#### 2.2.1.1. AUTENTICACIÓN DE USUARIO

La siguiente pantalla permite la autenticación de usuario en la que ingresa el nombre de usuario y contraseña para hacer uso de las funcionalidades del sistema web. El módulo validará que se ingrese un usuario existente y una contraseña valida en caso no coincida los datos, el sistema emitirá una alerta “Usuario y/o contraseña incorrecta”.

#### Prototipo

El prototipo muestra una interfaz de usuario para el sistema "STD - SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO". La pantalla tiene un encabezado verde con el texto "BIENVENIDO". A la izquierda del formulario de login se encuentra el logo de la "Municipalidad Provincial de Anta", que incluye un escudo y el nombre "Anta" en una fuente verde. El formulario contiene dos campos de texto etiquetados "Usuario" y "Contraseña". Debajo de los campos hay dos botones: "Acceder" (verde) y "Cancelar" (rojo).

### 2.2.2. MODULO DE MANTENIMIENTO

#### 2.2.2.1. GESTIONAR USUARIOS

La siguiente pantalla permite al administrador del sistema la creación de usuarios que accederán al sistema, en este módulo se asociará la unidad orgánica que va a gestionar, cargo en el municipio y el perfil. El mantenimiento cuenta con los siguientes campos:

- Unidad Orgánica
- Cargo
- Perfil
- Usuario
- Apellido materno
- Apellido paterno
- Primer nombre
- Segundo nombre
- Nombres completos

- Fecha de nacimiento
- Tipo de documento
- Nro. Documento
- Teléf. Celular
- Correo
- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

La contraseña del usuario se genera al ejecutar el botón **Generar Contraseña** este envía una notificación al correo registrado con una contraseña temporal para que el usuario posteriormente lo modifique y pueda acceder al sistema.

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

### Prototipo

**REGISTRO DE USUARIO**

Unidad Orgánica: Seleccione

Cargo: Seleccione | Perfil: Seleccione

Usuario:

Apellido paterno:  | Apellido materno:

Primer nombre:  | Segundo Nombre:

Nombres completos:

Fecha nacimiento:

Tipo de Documento: Seleccione | Nro. Documento:

Teléf. Celular:  | Correo:

Estado:

---

**LISTA DE USUARIO**

CÓDIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	DIRECCIÓN	TELF. CELULAR	CORREO
1							
2							
3							

17 de 17 registros

### 2.2.2.2. GESTIONAR UNIDADES ORGANICAS

La siguiente pantalla permite gestionar las unidades orgánicas que conforman la municipalidad en la que se puede registrar, modificar e inactivar la unidad orgánica. El mantenimiento cuenta con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Nombre Unidad Orgánica
- Nombre corto

- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

### Prototipo

**REGISTRO DE UNIDAD ORGÁNICA**

Código

Nombre Unidad Orgánica

Nombre corto

Estado  
 Activo

Nuevo

Guardar

Cancelar

**LISTADO DE UNIDADES ORGÁNICAS**

CÓDIGO	NOMBRE UNIDAD ORGÁNICA	ESTADO	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN	FECHA ACTUALIZAC
1						
2						
3						

◀
◀
1
▶
▶
N° de registros 3

### 2.2.2.3. GESTIONAR CARGO

La siguiente pantalla permite gestionar los diferentes cargos que se desempeña en la municipalidad para posteriormente asignarlos a los usuarios que usaran el sistema, en este se puede registrar, modificar e inactivar el cargo. El mantenimiento cuenta con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Nombre Cargo
- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

## Prototipo

### REGISTRO DE CARGO

Código

Nombre Cargo

Estado  
 Activo

**Nuevo**

**Guardar**

**Cancelar**

### LISTADO DE CARGOS

CÓDIGO	NOMBRE CARGO	ESTADO	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN
1						
2						
3						

◀ ◀ 1 de 1 ▶ ▶ N° de registros 3

### 2.2.2.4. GESTIONAR PERFIL

La siguiente pantalla permite gestionar los perfiles que tendrán para acceder a los diferentes módulos que contara el sistema en la que se puede registrar, modificar e inactivar. El mantenimiento contara con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Nombre Perfil
- Descripción
- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

## Prototipo

### REGISTRO DE PERFIL

Código

Nombre perfil

Descripción

Estado  
 Activo

**Nuevo**

**Guardar**

**Cancelar**

### LISTADO DE PERFILES

CÓDIGO	NOMBRE PERFIL	ESTADO	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN
1						
2						
3						

◀ ◀ 1 de 1 ▶ ▶ N° de registros 3

### 2.2.3. MODULO TUPA

#### 2.2.3.1. GESTIONAR TIPO DOCUMENTO

La siguiente pantalla permite gestionar los tipos de documentos se puede registrar, modificar e inactivar. El mantenimiento contara con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Nombre Tipo Documento
- Descripción
- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

## Prototipo

### REGISTRO DE TIPO DOCUMENTO

Código

Nombre Tipo Documento

Descripción

Estado  
 Activo

**Nuevo**

**Guardar**

**Cancelar**

### LISTADO DE TIPO DOCUMENTOS

CÓDIGO	NOMBRE TIPO DOCUMENTO	ESTADO	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN
1						
2						
3						

◀ ◁ 1 de 1 ▷ ▶ N° de registros 3

### 2.2.3.2. GESTIONAR REQUISITOS

La siguiente pantalla permite gestionar los requisitos se puede registrar, modificar e inactivar. El mantenimiento contara con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Nombre Tipo Documento
- Descripción
- Estado
- Datos de auditoría (registrados de forma automática)

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

## Prototipo

### REGISTRO DE REQUISITOS

Código

Nombre Requisito

Descripción

Estado  
 Activo

**Nuevo**

**Guardar**

**Cancelar**

### LISTADO DE TIPO DOCUMENTOS

CÓDIGO	NOMBRE REQUISITO	ESTADO	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN
1						
2						
3						

1 de 1 N° de registros 3

### 2.2.3.3. GESTIONAR PROCEDIMIENTOS

La siguiente pantalla permite gestionar los procedimientos establecidos en el **TEXTO UNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (TUPA)** se puede registrar, modificar e inactivar un procedimiento. El mantenimiento contara con los siguientes campos:

- Código (autogenerado)
- Denominación
- Descripción
- Gratuito
- % UIT
- Plazo para resolver (días hábiles)
- Inicio procedimiento (Unidad Orgánica)
- Estado
- Hoja de ruta
- Requisitos

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

## Prototipo

### REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS

Código	<input type="text"/>												
Denominación	Seleccione <input type="button" value="v"/>												
Descripción	<input type="text"/>												
Gratuito	% UIT	Plazo para resolver (días hábiles)											
Seleccione <input type="button" value="v"/>													
Inicio procedimiento (Unidad Orgánica)	Estado:												
Seleccione <input type="button" value="v"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Activo												
Hoja de ruta													
Seleccione <input type="button" value="v"/>													
<table border="1"><thead><tr><th>ITEM</th><th>UNIDAD ORGÁNICA</th><th>PLAZO</th><th>ACCIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	ITEM	UNIDAD ORGÁNICA	PLAZO	ACCIÓN									
ITEM	UNIDAD ORGÁNICA	PLAZO	ACCIÓN										
Requisitos:													
Seleccione <input type="button" value="v"/>													
<table border="1"><thead><tr><th>ITEM</th><th>REQUISITOS</th><th>PLAZO</th><th>ACCIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	ITEM	REQUISITOS	PLAZO	ACCIÓN									
ITEM	REQUISITOS	PLAZO	ACCIÓN										

### LISTADO DE PROCEDIMIENTOS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	USUARIO CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	USUARIO ACTUALIZACIÓN

1 de 1 N° de registros 3

## 2.2.4. MODULO DE MOVIMIENTOS

### 2.2.4.1. REGISTRAR EXPEDIENTE

La siguiente pantalla permite realizar al tramitador el registro de un expediente. El módulo contara con los siguientes campos:

- Número de expediente (autogenerado)
- Procedimiento (TUPA)
- Tipo de documento
- Remitente
- Asunto
- Número de folios
- Plazo (días hábiles)
- Gratuito
  - Hoja de ruta

- Requisitos
- Observación
- Notificar vía correo (se notificará vía correo cuando el estado del expediente este RESUELTO)
- Correo electrónico
- Estado

Al registrar un expediente y se selecciona un procedimiento TUPA, los campos plazo, gratuito, hoja de ruta requisitos se cargarán de forma automática con los datos registrados para el procedimiento seleccionado.

El sistema valida campos mostrando mensaje "Campos requeridos".

### Prototipo

REGISTRO DE EXPEDIENTE

Número de expediente

Procedimiento (TUPA) Tipo de documento  
Seleccione Seleccione

Remitente

Asunto

Número de folios Plazo (días hábiles) Gratuito  
  No

Hoja de ruta Requisitos  
Seleccione Seleccione

Observación

Notificar vía correo  
 **Si**

Correo electrónico

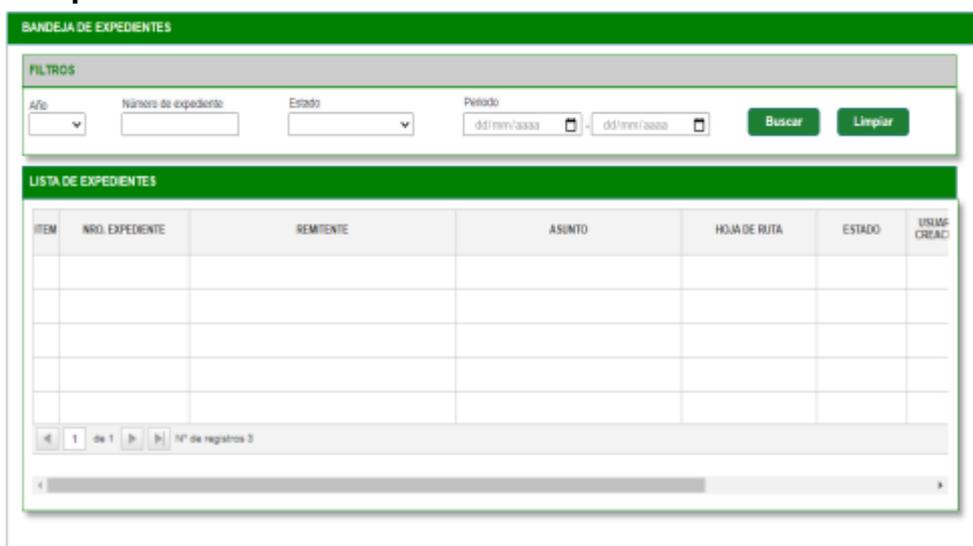
Estado

Usuario Crea: Fecha Crea: Usuario Modifica: Fecha Modifica:

## 2.2.4.2. BANDEJA DE EXPEDIENTES

La siguiente pantalla permite realizar el seguimiento de los expedientes registrados desde cualquier área, en la bandeja se podrá visualizar todos los datos del expediente y además cuenta con filtros de búsqueda para una respuesta oportuna al ciudadano al momento de consultar el estado actual de su expediente.

### Prototipo



El prototipo muestra una interfaz de usuario para la 'BANDEJA DE EXPEDIENTES'. En la parte superior, hay un encabezado con el título 'BANDEJA DE EXPEDIENTES'. Debajo de esto, se encuentra una sección de 'FILTROS' que incluye campos para 'Año' (un menú desplegable), 'Número de expediente' (un campo de texto), 'Estado' (un menú desplegable) y 'Período' (dos campos de fecha con iconos de calendario). A la derecha de los filtros hay dos botones: 'Buscar' y 'Limpiar'. Debajo de los filtros, hay una sección de 'LISTA DE EXPEDIENTES' que contiene una tabla con las siguientes columnas: 'ITEM', 'NRO. EXPEDIENTE', 'REMITENTE', 'ASUNTO', 'HOJA DE RUTA', 'ESTADO' y 'UNIMP. CREAC.'. La tabla está actualmente vacía. En la parte inferior de la tabla, hay un control de paginación que muestra '1 de 1' y 'Nº de registros 3'. En la parte inferior de la pantalla, hay un campo de búsqueda o filtro adicional.

## 2.2.5. MODULO DE CONSULTAS

### 2.2.5.1. CONSULTA DE EXPENDIENTE

La siguiente pantalla permite al ciudadano conocer la situación actual de su expediente y podrá acceder desde la página web de la municipalidad para ello deberá de ingresar el año del trámite y número de expediente si los datos son correctos el sistema muestra el resultado de su consulta en caso contrario se mostrará un mensaje indicando "Expediente no existe".

## Prototipo

### CONOCE EL ESTADO DE TU EXPEDIENTE

Año del trámite

Número de expediente

**Consultar**



### RESULTADO DE SU CONSULTA

Número de expediente <input type="text"/>	Fecha y hora recepción <input type="text"/>
Remitente <input type="text"/>	
Asunto <input type="text"/>	
Estado <input type="text"/>	

**Regresar**