



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Sistema web y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de  
Carquin - Huaura 2022**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas**

**Autor**

**Luis Franco Martin Ramírez Villavicencio**

**Asesor**

**Mo. Ing. Ronald Demetrio Flores Flores**

  
-----  
**RONALD DEMETRIO  
FLORES FLORES  
INGENIERO INFORMÁTICO  
Reg. CIP N° 158121**

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

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

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

### INFORMACION DE METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Luis Franco Martin Ramírez Villavicencio	72644131	24 de enero del 2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>Nombres y apellidos</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Ronald Demetrio Flores Flores	15300224	0000-0003-4211-7285
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	<u>0000-0002-7421-9537</u>
Hugo Serrano Rodas	15587946	<u>0000-0003-1138-9368</u>
Franco Jhordy Miranda Portella	73044452	<u>0000-0002-7324-2858</u>

## SISTEMA WEB Y LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALETA DE CARQUIN - HUAURA 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRINCIPALES

<b>1</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to CSU, San Jose State University</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to City University of New York System</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to unhuancavelica</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.upec.edu.ec</b>	

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado a a toda mi familia,especialmente a mis padres por estar ahí cuando más los necesité hasta lograr una de mis tantas metas en la vida ya que siempre estuvieron en mi proceso con sus consejos y motivaciones para salir adelante profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por haberme dado la vida y la inteligencia para vencer cada prueba que encontré en mi camino. A mis padres por ser las personas más comprensibles que me motivaron y ayudaron en mi crecimiento, como persona y profesiona, así como también agradezco a mi alma mater Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, por brindarme comunidad y conocimiento en mi desarrollo profesional.

También agradezco a mis Docentes de la FISII y colegas que estuvieron en cada experiencia de esta etapa para conseguir mis objetivos.

## INDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLA .....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1. Problema general .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1. Objetivo general .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4. Justificación de la investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5. Delimitaciones del estudio.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6. Viabilidad del estudio.....</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo II. Marco teórico .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.1. Antecedentes internacionales .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.2. Antecedentes nacionales .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. Bases teóricas .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.1. Sistema Web(X).....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.2. Gestión de documentos (Y).....</b>	<b>35</b>
<b>2.3. Definiciones conceptuales .....</b>	<b>40</b>
<b>2.4. Formulación de las hipótesis .....</b>	<b>41</b>
<b>2.4.1. Hipótesis general .....</b>	<b>41</b>
<b>2.4.2. Hipótesis específica .....</b>	<b>41</b>
<b>2.5. Operacionalización de variables .....</b>	<b>42</b>
<b>Capítulo III. Metodología .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1. Diseño metodológico.....</b>	<b>43</b>

<b>3.2. Población y muestra .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.1. Población.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.2. Muestra.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3. Técnicas de recolección de datos .....</b>	<b>45</b>
<b>3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....</b>	<b>45</b>
<b>Capítulo IV. Resultados .....</b>	<b>48</b>
<b>4.1. Análisis de resultados .....</b>	<b>48</b>
<b>4.2. Contrastación de hipótesis .....</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo V. Discusión .....</b>	<b>67</b>
<b>5.1. Discusión.....</b>	<b>67</b>
<b>Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>69</b>
<b>6.1. Conclusiones.....</b>	<b>69</b>
<b>6.2. Recomendaciones.....</b>	<b>70</b>
<b>Capítulo VII. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>71</b>
<b>7.1. Referencias documentales.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>75</b>



## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. <i>Sistema web</i> .....	48
Tabla 2. <i>Usabilidad del Sistema</i> .....	49
Tabla 3. <i>Mantenimiento del Sistema</i> .....	50
Tabla 4. <i>Seguridad del Sistema</i> .....	51
Tabla 5. <i>Gestión de documentos</i> .....	52
Tabla 6. <i>Producción documental</i> .....	53
Tabla 7. <i>Recepción de documentos</i> .....	54
Tabla 8. <i>Trámite de documentos</i> .....	55
Tabla 9. <i>Organización de documentos</i> .....	56
Tabla 10. <i>Prueba de normalidad de la variable sistema web</i> .....	57
Tabla 11. <i>Prueba de normalidad de la variable gestión de documentos</i> .....	58
Tabla 12. <i>El sistema web y la gestión de documentos</i> .....	59
Tabla 13. <i>La usabilidad del sistema y la gestión de documentos</i> .....	61
Tabla 14. <i>El mantenimiento del sistema y la gestión de documentos</i> .....	63
Tabla 15. <i>La seguridad del sistema y la gestión de documentos</i> .....	65

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1.</b> Sistema web .....	48
<b>Figura 2.</b> Usabilidad del Sistema.....	49
<b>Figura 3.</b> Mantenimiento del Sistema.....	50
<b>Figura 4.</b> Seguridad del Sistema .....	51
<b>Figura 5.</b> Gestión de documentos .....	52
<b>Figura 6.</b> Producción documental.....	53
<b>Figura 7.</b> Recepción de documentos.....	54
<b>Figura 8.</b> Trámite de documentos .....	55
<b>Figura 9.</b> Organización de documentos .....	56
<b>Figura 10.</b> El sistema web y la gestión de documentos.....	60
<b>Figura 11.</b> La usabilidad del sistema y la gestión de documentos .....	62
<b>Figura 12.</b> El mantenimiento del sistema y la gestión de documentos.....	64
<b>Figura 13.</b> La seguridad del sistema y la gestión de documentos .....	66

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como **Objetivo:** Conocer el Sistema web y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022. **Metodología:** “El método científico del tipo de investigación utilizado fue básico, llamada pura o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo - correlacional. **Hipótesis:** El sistema web se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022. **La población:** Estuvo constituido por 34 unidades de observación que fueron los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín. Las técnicas de recolección de datos usados en este trabajo fueron: Análisis documental, observación y encuesta. Los instrumentos que se aplicó fueron: Guía de observación, cuestionario e incluso se hizo uso las fichas bibliográficas, hemerográficos de investigación. Por último, para lo estadístico se usó el paquete estadístico SPSS25.0, para la investigación y se tiene presente la interpretación de datos, tablas y cifras estadísticas una vez que hay un resultado de correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,842 en la hipótesis general, que es una muy buena asociación, y finalmente se llega a la **conclusión general:** El sistema web se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022.”

**Palabras Claves:** Sistema web, gestión documental, tecnología.

## ABSTRACT

This research work had as the **Objective:** To know the Web System and its relationship with the management of information technology services in the Provincial Municipality of Huaiura - Huacho 2022. **Methodology:** The scientific method of this type of research used was basic, called pure or fundamental, the research level was descriptive - correlational. **Hypothesis:** The web system is significantly related to the management of documents in the District Municipality of Caleta de Carquín - Huaiura 2022. **The population:** It was made up of 34 observation units that were the workers of the Caleta de Carquín District Municipality. The data collection techniques used in this work were: Document analysis, observation and survey. The instruments that were applied were: Observation guide, questionnaire and even the bibliographical records, investigation newspapers, were also made. Finally, for statistical purposes, the statistical package SPSS25.0 was used, for research and the interpretation of data, tables and statistical figures is present once there is a Spearman correlation result that returns a value of 0.842 in the hypothesis general, which is a very busy association, and finally the general **conclusion is reached:** The web system is significantly related to document management in the District Municipality of Caleta de Carquín - Huaiura 2022.

**Keywords:** Web system, document management, technology.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Sistema web y la gestión de documentos en la municipalidad distrital de caleta de Carquin - Huaura 2022”. En la actualidad la tendencia de una empresa en la mayoría ya cuentan con algún sistema como páginas web, sistemas de ventas entre otros. Báez (2013) menciona que: “La definición de sistemas web son aquellos sistemas alojados en internet o una intranet, con la peculiaridad que brindan funcionalidades potentes y más específicas a diferencia de las páginas web” (p.1). Por otro lado, referente a la gestión de documentos, Andreu y Nolla (2009) menciona que: “Es un plan informático que gestiona y supervisa la circulación sistemática del que hacer documental, apoyando la toma de decisiones dentro de la entidad y compensar las carencias que esta requiera, tanto para lo relativo del trámite de la información como en cuanto al trámite del conocimiento”.

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: El I capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema donde se hace la descripción de la realidad problemática, luego la formulación del problema con sus respectivos objetivos de la investigación, tiene en cuenta Justificación de la investigación, delimitaciones del estudio, viabilidad del estudio y las estrategias metodológicas en el II capítulo el marco teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el cual tiene en cuenta las Investigaciones relacionadas con el estudio y tras publicaciones, en las bases teóricas hacemos el tratado de las Teorías sobre la variable independiente y dependiente, definiciones de términos básicos, Sistema de hipótesis y la operacionalización de variables en el III capítulo el marco metodológico que contiene el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento de la información, el IV capítulo que contiene los

resultados estadísticos con el programa estadístico SPSS 25.0 y su respectiva contrastación de hipótesis, en el V capítulo tiene él cuenta la discusión de los resultados, en el VI capítulo contiene las conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos.

## **Capítulo I. Planteamiento del problema**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En estos días la mayoría de las organizaciones públicas o privadas en el Perú ya cuentan con algún sistema como páginas web, sistemas de ventas entre otros, esto con el fin de mejorar la gestión o para el marketing de la empresa, por lo cual se ha convertido en un factor clave el cual ha ayudado a que las empresas tengan éxito y a que nuevos empresarios inviertan en la implementación de estos sistemas de información.

El problema en la mayoría de las organizaciones públicas o privadas es que toda la documentación se encuentra archivada en folders y divididas por su relevancia, es por ello que la información a veces se pierde, y no está a la mano cuando se necesita ya que se tiene que hacer la búsqueda en los folders para recién manipularla.

La Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín ejecuta en forma manual el sistema de trámite documentario, decir, la administración de los documentos en trámite, desde el registro hasta su resolución y derivación al área de archivo. El sistema de registro, búsqueda y emisión de reportes o documentos solicitados en el trámite se realizan en forma desordenada, con procesos redundantes y una deficiente gestión de seguimiento de la hoja de ruta de cada documento en trámite. Por otro lado, se observa que el actual sistema de trámite documentario no aprovecha las tecnologías de información, los parámetros vigentes del estado y la cultura institucional, que son factores para instituir un óptimo flujo documental. Con el actual sistema de trámite documentario, el tiempo del registro y atención a los ciudadanos es muy alto; la baja cantidad de expedientes atendidos por día es bajo debido a la falta de personal generando acumulación diaria de documentos en trámite, sin ningún tipo de control para su seguimiento. La duplicidad

en el número y el traspapeleo de expedientes hace lenta la búsqueda de documentos en trámite generando malestar en los ciudadanos que a diario realizan y solicitan diferentes documentos.

Toda la información de sus clientes, de sus cotizaciones, gastos y ventas que realiza la municipalidad se encuentra impresa en hojas, en casos hipotéticos puede suceder cualquier accidente y se puede perder, quemar, etc. documentación valiosa y eso llevaría a buscar toda la documentación en la computadora, el problema sería perder bastante información debido a que no hay un back up de los datos.

Otro problema es que la información de la municipalidad no está sincronizada, a pesar que solo cuenta con pocas áreas, cada persona tiene información diferente y la manejan individualmente; el ingeniero es que realiza las cotizaciones y tiene que acercarse para solicitar que le envíen al correo la información, esto genera también pérdida de tiempo innecesaria.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo el Sistema web se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo el Sistema web se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?



2. ¿Cómo el mantenimiento del sistema se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?
3. ¿Cómo la seguridad del sistema se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Conocer el Sistema web y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Conocer la usabilidad del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.
2. Conocer el mantenimiento del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.
3. Conocer la seguridad del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La presente de tesis contribuirá en gran manera a abrir camino para llegar a la solución del problema planteado alineándose a las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública, a través de esta se influirá para mejorar el proceso de evaluación de los servicios informáticos, de manera que se logren

evaluaciones integrales mucho más acertadas y se contribuya al logro de los objetivos organizacionales de la Municipalidad distrital Caleta de Carquin.

El sistema web de trámite documentario contribuyó a mejorar la obtención, manejo, orientación y dirección de la información al servicio del solicitante, reduciendo los problemas de registro, control y seguimiento de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín. Dicha municipalidad necesita contar con un sistema web de trámite documentario como herramienta que de soporte desde el ingreso de un documento a través de la oficina de mesa de partes hasta la salida del mismo. Dado que toda la documentación generada es de mucho valor para la institución, el sistema web permitió que la información esté protegida de ser tomada por personas no autorizadas. Este proyecto motivara a las autoridades de la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín a gestionar el apoyo a implementaciones tecnológicas mejorando la productividad de la institución. La justificación de la implementación del sistema web que propone este proyectó se expresó en una percepción favorable a la imagen, confianza en la gestión de las autoridades de la Municipalidad; además, de la mitigación de sanciones legales en que podría recibir.

## **1.5. Delimitaciones del estudio**

### **a) Delimitación temporal**

Esta investigación es de actualidad, por cuanto el tema Sistema web y la gestión de documentos es vigente.

**b) delimitación espacial**

Esta investigación está comprendida dentro de la Región Lima, Provincia de Huaura, Distrito de Caleta de Carquín, que fueron los trabajadores de la Municipalidad distrital Caleta de Carquín.

**c) Delimitación cuantitativa**

Esta investigación se efectuó con una muestra no probabilística y el procesamiento estadístico correspondiente.

**d) Delimitación conceptual**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales: Sistema web y la gestión de documentos.

**1.6. Viabilidad del estudio**

El presente trabajo de investigación fue viable porque cuenta con el presupuesto auto financiado por el investigador, existen fuentes teóricas que respaldan la presente investigación, cuenta con el apoyo de los docentes especializado en el tema y la investigación, como metodólogo, asesores temáticos, estadísticos y una traductora de idioma extranjero y un especialista técnico en computación para desarrollar la investigación.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Cáceres (2017) en su tesis titulada: “Consolidación de información de los estudiantes egresados y graduados además del diseño, análisis e implementación de un sistema web que dé seguimiento a las tesis de los estudiantes egresados, para la facultad de ingeniería en geología, minas, petróleos y ambiental”, la institución que le respaldó fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue consolidar la información de los estudiantes que están optando por la obtención del título de ingenieros en la FIGEMPA, así como también dar un seguimiento a los mismos en el proceso de desarrollo de la tesis hasta la fecha de defensa oral, y por ende obtener la información de sus estudiantes profesionales en un sistema automatizado web, para la facultad de ingeniería en geología, minas, petróleos y ambiental. La investigación fue de diseño sistemático, llegando a las siguientes conclusiones:

- El uso de un enfoque en el que el usuario esté más involucrado en el proyecto proporciona los mejores resultados, ya que proporciona una mayor flexibilidad frente a los cambios de última hora y los requisitos continuos requeridos por los usuarios finales, y la posibilidad de un código de desarrollo de alta calidad tiene.
- Implementar y presentar continuamente a los usuarios finales un prototipo de la aplicación final, que les permita visualizar y verificar lo que el doctorando ha implementado según sus necesidades. Por lo tanto, la información presentada en el producto final ha sido totalmente aprobada por los usuarios finales y se ajusta a sus preferencias.

Ponguillo (2017) en su tesis titulada: “Implementación de un Sistema web para el registro y Aprobación de los anteproyectos de tesis y curso de fin de carrera”, la institución que le respaldó fue la Universidad de Guayaquil, el objetivo fue implementar un sistema web a la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Networking de la Universidad de Guayaquil, que sea completo y sencillo, para la administración y mantenimientos de los diferentes proyectos de grado de los estudiantes. La investigación fue de tipo aplicada, diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 62 estudiantes, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- En base a la investigación realizada como parte del proyecto, podemos destacar los siguientes puntos: Desde el punto de vista técnico, el proyecto es factible porque nos permite realizar la verificación a una mayor velocidad, ya que el proceso está automatizado utilizando corriente herramientas de Internet. La forma eficiente en que funcionó el proyecto y en base a las pruebas realizadas concluyó que la duración de la aprobación del diseño se redujo en un 90% ya que la revisión de los documentos se realizaba a diario y con mayor frecuencia de lo habitual. Sea un líder y ayude a desarrollar y depurar mejor los diseños.
- La implementación de la aplicación traerá cambios y beneficios significativos como: B. Reducción del tiempo para aprobar los diseños, además de un innegable aumento del 99% en el control y organización de los diseños ingresados por los estudiantes.

Dussán (2017) en su tesis titulada: “Sistema de recomendación web basado en la actividad de los usuarios de la Universidad Nacional de Colombia”, la institución que le respaldó fue la Universidad Nacional de Colombia, el objetivo fue diseñar un modelo de recomendación híbrido basado en minería web utilizando como fuente los datos de navegación de la Universidad Nacional de Colombia. La investigación fue de tipo básica, diseño no experimental, llegando a las siguientes conclusiones:

- Este trabajo de investigación se centró en proponer, desarrollar y validar un sistema de recomendación híbrido, que basándose en el registro de navegación de la Universidad Nacional de Colombia y la actividad en línea de un usuario, generara ítems que fueran de su interés y lo ayudarían en su navegación por la web.
- El conjunto de datos de navegación de la Universidad Nacional de Colombia es variado y complejo, pues es formado a partir de la actividad en línea de una comunidad académica heterogénea, por lo que el análisis de este tipo de datos es complicado, tanto al encontrar grupos y reglas de asociación en documentos y sesiones, como para describir los patrones encontrados.
- La presencia de un identificador de usuario en el registro de navegación de la Universidad Nacional de Colombia facilitó la extracción de sesiones de navegación.

Chilligana (2019) en su tesis titulada: “Diseño de un sistema de gestión documental para el departamento de archivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador”, la institución que le

respaldo fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue diseñar un sistema de gestión documental, mediante la aplicación de un software libre, que permita una eficiente organización de los recursos documentales en el departamento de archivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador. La investigación fue de tipo descriptiva, diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 50 personas, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que a través de la aplicación de los instrumentos de investigación la documentación impresa no se almacena de manera segura y toma mucho tiempo para la búsqueda de un documento, en ciertas ocasiones hasta días para el despacho de la misma.
- Se concluye que no se maneja un modelo o sistema estandarizado para el manejo de la información, el que permita tener un control y seguimiento de la documentación.
- Se concluye que existe mucha documentación que se realiza únicamente en papel y se solicita informes con copias, lo que provoca un desperdicio de recursos materiales, y humanos

Bravo (2019) en su tesis titulada: “Implementación de un modelo archivístico basado en la norma de gestión documental para entidades de la Administración Pública en el Ecuador”, la institución que le respaldo fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue Implementar un modelo archivístico y de gestión documental en las Entidades de la Administración Pública que cumpla con los procesos metodológicos, legales, organizacionales, técnicos y de transparencia

de conformidad a lo establecido en el Código Orgánico Administrativo. La investigación fue de tipo básica, el instrumento de recolección de datos fue encuesta, llegando a las siguientes conclusiones:

- Los resultados alcanzados en este estudio permitieron alcanzar los objetivos de este trabajo, a saber: “Implementación en las unidades de la administración pública de un modelo de archivo y gestión documental en cumplimiento de procesos metodológicos, legales, organizativos, técnicos y transparentes de acuerdo con las disposiciones del Derecho Administrativo.
- La aplicación del modelo de archivo propuesto en este trabajo ayudará a complementar toda la información existente y establecer un objetivo común para la implementación exitosa de la gestión de registros del estado.
- La tecnología facilita la gestión de los archivos en todo su contexto (de principio a fin) y los distintos procesos cotidianos que se desarrollan en la institución, que se complementan con la gestión documental.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Castillo (2018) en su tesis titulada: “Implementación de un Sistema web de Gestión documentaria en la municipalidad distrital de Pararin- provincia Recuay- departamento de Áncash; 2017”, la institución que le respaldó fue la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, el objetivo fue realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Áncash, 2017; para mejorar el nivel y calidad de atención al usuario. La investigación fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, la muestra estuvo



conformada por 21 trabajadores, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- Dimensión 01: Satisfacción con la forma actual de gestión de documentos en el Municipio Regional de Paralen, cabe señalar que algunos usuarios involucrados en el proceso de gestión de procesamiento de documentos municipales expresaron su insatisfacción con esto. Esta similitud sugiere que se han aceptado supuestos específicos para esta dimensión.
- Con respecto a la Dimensión 02: Necesidad de implementar un sistema de gestión de documentos web, basado en el 100 % de respuestas afirmativas, se determinó que se necesita implementar un sistema de gestión de documentos en el sitio web en el municipio del condado de Pararin para mejorar la comunidad de servicios de apoyo al usuario. Esta similitud sugiere que se han aceptado supuestos específicos para esta dimensión.

Ramírez (2017) en su tesis titulada: “Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de Gestión académica en las escuelas de la PNP”, la institución que le respaldó fue la Universidad Peruana de las Américas, el objetivo fue implementar el Sistema Web Académico para la mejora del proceso de Gestión Académica en las Escuelas de Formación de la PNP. La investigación fue de tipo aplicado, diseño no experimental, la muestra es probabilístico, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- En este trabajo, con respecto al objetivo específico 1, se indica que el operador considera importante el proceso de registro para los pasantes y

estudiantes de la PNP. Este es el registro. La eficiencia del proceso de registro fue del 89,29%, por otro lado, el registro normal fue del 7,14%, y la eficiencia final del registro fue del 3,57%. Asimismo, actualmente no existe un sistema de información que permita la inscripción de los pasantes PNP y estudiantes de las distintas escuelas de formación PNP. Automatización del registro. El registro proporciona a los operadores una mejor gestión de procesos.

- En este trabajo, en relación con el Objetivo Específico 2, se indica que el operador considera importante el proceso de gestión de la nómina de matrícula de los practicantes y estudiantes PNP. Esta es una eficiencia del 92,86% para el proceso de gestión de matrículas, de lo contrario, la eficiencia del proceso de gestión de matrículas es del 3,57% y, finalmente, la eficiencia del proceso de gestión de matrículas es del 3,57%. Actualmente, no existe un sistema de información que simplifique el proceso de registro y gestión de nómina para los pasantes y estudiantes del PNP en varias escuelas del PNP. La automatización del proceso de administración de la nómina de registro proporciona a los operadores una mejor gestión del proceso

Regalado (2017) en su tesis titulada: “Sistema web basado en la Gestión de incidencias para mejorar el soporte informático en la municipalidad provincial del Santa”, la institución que le respaldó fue la Universidad César Vallejo, el objetivo fue mejorar el Soporte Informático en la Municipalidad Provincial del Santa se debe Implementar un Sistema Web basado en la Gestión de Incidencias. La investigación fue de tipo descriptiva, diseño preexperimental, el

instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- El nivel de satisfacción de los trabajadores, en la escala de Likert de 1 al 5 (10i0%), con el Sistema antiguo era de 3.01 puntos (6i0.1%, Poico Satisfecho) y con el Sistema Web actual se obtuvo un promedio de 4.8 puntos (96.89%, Muy Satisfecho). Por tal razón se concluye que se incrementó el nivel de satisfacción de los trabajadores en un 1.79 puntos (3i5.8%).
- El tiempo promedio para el registro de las incidencias, con el antiguo sistema se obtuvo un total de 540 seg. (100%) mientras que después de la implementación del Sistema Web se obtuvo un promedio total de 9 seg. (1.6i7%). Lo cual deja notar una disminución de 531 seg. (98.33%) en el registro de las incidencias, cumpliendo claramente con el objetivo planteado en la investigación.
- El tiempo promedio para la búsquedas de las incidencias, antes de la implementación del Sistema Web se obtuvo un total de 420 seg. (100%) y con la implementación del Sistema Web se obtuvo un promedio de 11 seg. (2.62%). Lo cual determina una notable reducción de 40i9 seg. (97.38%) en el tiempo de la búsqueda de las incidencias.

Gonzales (2019) en su tesis titulada: “Sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Alto Larán”, la institución que le respaldo fue la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, el objetivo fue desarrollar un sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad de Alto Liarán. La metodología de la investigación fue RUP, el

instrumento de recolección de datos fue encuesta, llegando a las siguientes conclusiones:

- Respecto a los objetivos en el primer capítulo de esta tesis, se llegó las siguientes conclusiones. El sistema de información desarrollado para la administración distrital de Alto Larán tuvo un impacto satisfactorio en la gestión documental y ayudó a las filiales y oficinas a implementar procesos de procesamiento documental más eficientes y alcanzar los objetivos planteados en la tesis.
- La mejora de flujo de los documentos influyó satisfactoriamente en la mejora de la gestión de documentos ya que se optimizaron los procesos de ingreso y derivación de los documentos siendo esta la parte inicial del flujo, evitando así la traspapelación de los documentos ingresados a la hora de derivarse a cada área correspondiente para su atención, dando aceptación al primer objetivo.
- La disminución de tiempo a la hora de buscar un documento mejora de la gestión de documentos satisfaciendo a los administrados y a los administrativos ya que el sistema no presenta inconveniente alguno al momento de la consulta, obteniendo como respuesta la información completa y área actual en la que se encuentra cada documento.

Oscanoa y Castro (2018) en su tesis titulada: “Implementación de un aplicativo web para mejorar el proceso de gestión de documentos en el área de registros académicos de la Universidad Autónoma del Perú”, la institución que le respaldó fue la Universidad Autónoma del Perú, el objetivo fue determinar en qué medida la implementación de un aplicativo web ayuda a mejorar el proceso

de gestión de documentos en el área de registros académicos de la Universidad Autónoma del Perú. La investigación fue de tipo aplicada, diseño no experimental, la muestra estudio conformada por 30 certificados o constancias seleccionados al azar de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú, llegando a las siguientes conclusiones:

- La primera conclusión tiene que ver con el tiempo para solicitar un documento, es por ello, teniendo en consideración el aporte de Calile (2013), que el tiempo promedio es de 14 minutos siendo muy exorbitante. Este indicador ha mejorado significativamente logrando un tiempo promedio de 4 minutos para solicitar un documento (figura 44). Lo cual paisa por un menor tiempo.
- La segunda conclusión según tiene que ver con el tiempo de entrega del documento solicitado tomando en cuenta el aporte de Moscoso (2018), el tiempo promedio es de 288 horas siendo muy excesivo. Este indiciador ha mejorado significativamente logrando un promedio de 9 horas para la entrega de documentos solicitados (figura 46). Lo cual genera menor tiempo.
- Por último, se refiere la cantidad de documentos solicitados, donde el área de registros académicos requiere de un registro de la solicitud y entrega de documentos que realiza el estudiante tomando consideración el aporte Ibérico (2013), donde la cantidad promedio es de 4 documentos solicitados por día siendo así muy poco. Este indicador ha mejorado significativamente logrando un promedio de 6 documentos solicitados por día. Lo cual conlleva mayor cantidad.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Sistema Web(X)

Báez (2013) menciona que: “La definición de un sistema web es un sistema alojado en Internet o una intranet que, a diferencia de una página web, tiene la particularidad de proporcionar funciones potentes y más específicas” (p.1).

Alegsa (2010) menciona que:

La ventaja de usar un sistema en red es la facilidad de mantener las aplicaciones actualizadas sin instalar software nuevo. A su vez, puede codificarse en un lenguaje de programación de navegador como JavaScript. Finalmente, el sistema también permite ejecutarse en múltiples plataformas.

Echeverría (2015) menciona que:

En la arquitectura del sistema web, tiene dos divisiones principales, por un lado, el lado del servidor, donde residen los datos de la aplicación, la programación web, las reglas y la lógica, y por otro lado, el usuario final, es decir, el usuario final utiliza el navegador web a través del navegador web.

Castillo (2018) menciona que:

Un sistema web o aplicación web no se crea e instala en una plataforma o sistema operativo (Windows, Linux). En cambio, están alojados en servidores en Internet o en una intranet (red de área local). Su apariencia es muy similar a las páginas web que solemos ver, pero de hecho el

"sistema de red" tiene funciones muy poderosas y puede dar respuestas a situaciones específicas.

Castillo (2018) menciona que:

El sistema web se puede utilizar en cualquier navegador web (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.), independientemente del sistema operativo. Para utilizar las aplicaciones web, no es necesario instalarlas en todos los equipos, ya que los usuarios se conectan al servidor que alberga el sistema.

#### **2.2.1.1. Usabilidad del sistema**

Huamán (2018) menciona que: "El sistema debe estar elaborado para el uso de cualquier persona del negocio."

ISO 9241-11 Cuidante on Usaibility (1998) menciona: "La usabilidad se define como el grado en que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos específicos de eficacia, eficiencia y satisfacción en circunstancias de uso específicas".

##### **2.2.1.1.1. Accesibilidad de uso del sistema**

La accesibilidad del software se refiere al grado en que las características de un programa informático o sistema informático permiten que sea utilizado por una amplia gama de usuarios, tanto discapacitados como discapacitados.

Alvarado (2019) mencionó: “La accesibilidad web significa que cualquier persona puede tener la oportunidad de acceder a datos o información proporcionada por la red, independientemente del software, hardware, idioma, ubicación o habilidad del usuario”.

Web (2005) menciona que:

La accesibilidad a web significa que las personas con algún tipo de discapacidad pueden utilizar Internet. En particular, cuando se habla de accesibilidad web, el diseño web se refiere a permitir que esas personas perciban, comprendan, naveguen e interactúen con la web, lo que a su vez aporta contenido. Estar en línea también beneficia a otros, incluidos los adultos mayores cuyas habilidades disminuyen con la edad.

#### **2.2.1.1.2. Comodidad de uso del sistema**

El sistema de red hace que sea más conveniente para una persona y facilita el uso correcto de varios servicios.

#### **2.2.1.2.Mantenimiento del sistema**

Piarc (s.f.) menciona que:

Se refiere a la reparación o reemplazo de componentes o sistemas luego de una falla o daño causado por una colisión u otro evento: la falla del equipo ITS y los sistemas de monitoreo de la red de



carreteras que contienen imágenes, datos u otra información no están operativos para proporcionar la información necesaria para mantener un estado estable.

#### **2.2.1.2.1. Duración del sistema**

Se refiere al tiempo que se dedica a utilizar el sistema y mantenerlo funcionando, ya que siempre aparecen errores por virus u otros problemas informáticos.

#### **2.2.1.2.2. Esfuerzo requerido para mantenimiento**

Pigosky (1997) menciona: "Un concepto común de mantenimiento es que solo se trata de corregir defectos. Sin embargo, un estudio muestra que la mayoría (más del 80%) del trabajo de mantenimiento se gasta en acciones no correctivas. Cuando los usuarios presentan esta percepción se mantiene cuando se reportan problemas para mejorar la funcionalidad del sistema"

#### **2.2.1.3. Seguridad del sistema**

DocuSign (2021) menciona que:

La ciberseguridad o seguridad es un campo de las empresas u organizaciones que se enfoca en los procesos informáticos y telemáticos para proteger toda la infraestructura física y digital relacionada con la tecnología informática. También se puede definir como una capa protectora para los archivos de información digital. Con base en esta práctica, se implementan

procesos y protocolos para proteger los archivos y evitar que cualquier tipo de amenaza corrompa los datos mientras se transfieren, transfieren o almacenan por cualquier motivo. La importancia de la seguridad digital para las organizaciones y empresas es proteger los datos y la información rutinaria y valiosa para garantizar su correcto funcionamiento.

#### **2.2.1.3.1. Confidencialidad de la información**

La confidencialidad en el procesamiento de datos es un principio fundamental de la seguridad de la información, que garantiza que la información y su procesamiento alcancen el nivel de confidencialidad necesario para evitar la divulgación no autorizada de información durante el almacenamiento o la transmisión.

#### **2.2.1.3.2. Integridad de la información**

La integridad de los datos o la información garantiza la exactitud de los datos transmitidos o almacenados y garantiza que no se hayan alterado, perdido o destruido accidental o intencionalmente.

#### **2.2.1.3.3. Disponibilidad de la información**

Las personas u organizaciones acceden a los datos que utilizan. Los departamentos de TI deben implementar mecanismos para garantizar un acceso seguro y fácil a esta

información por parte de quienes tienen acceso a ella. Es fundamental que los informáticos se aseguren de que estos datos y los procesos en sí sean accesibles rápida y fácilmente en todo momento y que cualquier problema que pueda surgir pueda resolverse.

### **2.2.2. Gestión de documentos (Y)**

Chávez y Pérez (2013) menciona que: “Este es el inicio del cual el proceso de sistema y archivo debe proceder de acuerdo a la información requerida por el usuario, comenzando principalmente con la clasificación, recuperación e investigación de la fuente del documento para tomar las acciones correspondientes”.

Andreu y Nolla (2009) menciona que: “Es un programa informático para gestionar y monitorear la difusión sistemática de documentos, apoyar la toma de decisiones dentro de una unidad y suplir las deficiencias necesarias en el procesamiento de la información y el procesamiento del conocimiento”

#### **2.2.2.1. Producción documental**

Becerra (2022) menciona que:

“Es la creación de documentación en una institución de acuerdo a sus funciones, teniendo en cuenta todos los aspectos relacionados con el surgimiento, creación y diseño de formatos y documentación de acuerdo a la evolución funcional de cada entidad o dependencia”.

#### **2.2.2.1.1. Creación de documentos**

Santos (2021) menciona que:

“Es un conjunto de normas técnicas y prácticas para la gestión de documentos recibidos y creados en una organización. Facilitar su recuperación; determinar cuánto tiempo deben conservarse; descartar a los que ya no sirven; y asegurar la preservación a largo plazo de lo que es más valioso”

#### **2.2.2.1.2. Diseño de formatos**

El diseño del modelo de documento es una etapa importante para que las herramientas que adquirimos sean útiles. Cuando busque un software de administración de documentos, asegúrese de que su proveedor esté calificado para diseñar un modelo de documento que se ajuste al entorno de su organización, o que alguien en su organización pueda hacerlo. De lo contrario, tiene una técnica completamente sin explotar y muy poderosa que podría comprometer sus documentos. Recuerde: el procesamiento de datos es solo una parte de la gestión de documentos electrónicos.

### **2.2.2.2.Recepción de documentos**

Becerra (2022) menciona que:

“Es una serie de operaciones de verificación y control que deben realizar las instituciones para aprobar documentos enviados por personas naturales o jurídicas. En esta etapa, “es necesario verificar que los documentos estén completos, que sean congruentes con lo publicado y que la entidad sea la responsable de la radicación y registro, para que se inicien los trámites correspondientes”.

#### **2.2.2.2.1. Verificación de documentos**

Incluye el análisis de las distintas medidas de seguridad presentes en el documento, verificando su autenticidad y vigencia de forma digital y remota.

#### **2.2.2.2.2. Control de documentos**

Becerra (2022) menciona que:

“Es el proceso por el cual se da a los documentos su disposición final, que determina qué documento va primero y cuál al final, es decir, el proceso por el cual las unidades documentales de una serie se ensamblan y vinculan de acuerdo con criterios predeterminados, y el tipo de documental en el documento A través de este proceso de archivo contribuimos, por un lado, a la organización administrativa a través de la

organización de documentos, y, por otro lado, al conocimiento histórico institucional”.

### **2.2.2.2.3. Documentos de gestión**

Decreto Supremo N° 054-2018-PCM (2018) menciona que; “Son documentos técnicos normativos que regulan la estructura orgánica o funcional de una entidad y establecen mecanismos de poder y coordinación para el logro de sus objetivos”

### **2.2.2.3.Trámite de documentos**

Becerra (2022) menciona que:

“Hace referencia: El proceso de un documento desde su generación o recepción hasta el desempeño de sus funciones administrativas". "En esta etapa, cada entidad crea una serie de documentos de conformidad con los procedimientos administrativos, que constituyen la serie de documentos observados en el documento forma de retención”.

#### **2.2.2.3.1. Trámites administrativos**

Koontz y Weihrich (2002) mencionan que: “El proceso de gestión consta de actividades interrelacionadas: planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades que requieren relaciones humanas y tiempo”

#### **2.2.2.4. Organización de documentos**

Becerra (2022) menciona que: “Aplicar el proceso de clasificación, ordenación, descripción, etc. de los archivos de tesorería de la empresa”.

##### **2.2.2.4.1. Clasificación de documentos**

Becerra (2022) menciona que: “Es el trabajo intelectual de identificar y construir las series y subseries que componen cada grupo documental según la estructura funcional orgánica de las unidades”.

##### **2.2.2.4.2. Descripción de documentos**

Cruz (1999) menciona que:

“En cuanto a la importancia de la descripción archivística, señaló que el objetivo del trabajo de descripción es hacer que las colecciones de documentos sean efectivamente accesibles. La descripción de un documento representa la cúspide del trabajo de archivo, y su finalidad es exactamente la misma que la del propio documento: proporcionar información. La descripción representa una función fundamental en el procesamiento del material de archivo. Así, las herramientas descriptivas permiten un fácil acceso a archivos e información sobre documentos, así como comprender el contexto y

contenido de los documentos, su origen, las funciones que reflejan, los temas que tratan, sus características y cantidades”

### **2.3. Definiciones conceptuales**

#### **a) Sistema web**

Un sistema web es una aplicación de software quien se puede utilizar accediendo a un servidor web en Internet o una intranet a través de un navegador.

#### **b) Usabilidad del sistema**

Se refiere a la capacidad del software para ser entendido, aprendido, usado y atraído por los usuarios bajo ciertas condiciones de uso. Esta definición enfatiza los atributos internos y externos que contribuyen a la función y eficiencia del producto.

#### **c) Mantenimiento del sistema**

El mantenimiento de software es el proceso de cambiar, modificar y actualizar el software para satisfacer las necesidades del cliente.

#### **d) Documentos**

Es un archivo, pero con ciertas propiedades porque contiene datos de texto o gráficos creados por el usuario, por ejemplo a través de un programa usando su computadora o dispositivo móvil.



**e) Tramite**

Se define como un conjunto de procesos que permite a una organización controlar la ubicación física y el estado actual e histórico de los documentos que recibe y genera para mejorar sus operaciones y procesamiento.

**f) Organización**

El proceso de clasificar, organizar y describir las existencias de registros de una organización de acuerdo con los principios de procedencia y el orden original de los documentos de archivo.

**2.4. Formulación de las hipótesis****2.4.1. Hipótesis general**

El sistema web se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

**2.4.2. Hipótesis específica**

1. La usabilidad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.
2. El mantenimiento del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.
3. La seguridad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

## 2.5. Operacionalización de variables

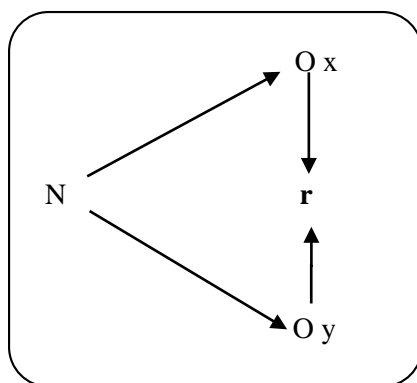
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) Sistema web	<p>X.1.- Usabilidad del Sistema</p> <p>X.2.- Mantenimiento del Sistema</p> <p>X.3.- Seguridad del Sistema</p>	<p>X.1.1.- Accesibilidad de uso del sistema</p> <p>X.1.2.- Comodidad de uso del sistema</p> <p>X.2.1.- Duración del sistema</p> <p>X.2.2.- Esfuerzo requerido para mantenimiento</p> <p>X.3.1.- Confidencialidad de la información</p> <p>X.3.2.- Integridad de la información</p> <p>X.3.3.- Disponibilidad de la información</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>
(Y) Gestión de documentos	<p>Y.1.- Producción documental</p> <p>Y.2.- Recepción de documentos</p> <p>Y.3.- Trámite de documentos</p> <p>Y.4.- Organización de documentos</p>	<p>Y.1.1.- Creación de documentos</p> <p>Y.1.2.- Diseño de formatos</p> <p>Y.2.1.- Verificación de documentos</p> <p>Y.2.2.- Control de documentos</p> <p>Y.2.3.- Documentos de gestión</p> <p>Y.3.1.- Trámites administrativos</p> <p>Y.4.1.- Clasificación de documentos</p> <p>Y.5.2.- Descripción de documentos</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>

## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Diseño metodológico

#### Tipo de investigación

El tipo de investigación de acuerdo al fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. Fue descriptivo por cuanto nos dio valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y un diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto las variables estudiadas se relacionan o tienen un grado relación o dependencia de una variable en la otra, y está interesada en conocer a través de una muestra de las unidades de observación, la relación existente entre las variables identificadas, como podemos ver en la siguiente figura:



#### Denotación:

**N** = Población

**Ox** = Observación a la variable independiente.

**Oy** = Observación a la variable dependiente.

**r** = Relación entre variables.

#### Método de Investigación

Método Científico.

### **Estrategia procedimiento de contratación de hipótesis**

Las reglas estratégicas que se empleó para la prueba de hipótesis fueron a través del paquete estadístico de la correlación, en su variante descriptiva y comparativa puesto que se trata de determinar y establecer el nivel de relación existente entre ambas variables. Finalmente, se realizó un análisis estadístico de los resultados mediante el coeficiente de correlación.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

Córdoba (2009) señala que: “La población es el conjunto bien definido de unidades de observación con características comunes y perceptibles. Es denotado por la letra N”.

El universo poblacional estuvo constituido por 34 unidades de observación que fueron los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

### **3.2.2. Muestra**

La muestra estuvo constituida por el total de la población, es decir 34 unidades de observación que fueron los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Por ser pequeña la población se consideró muestra no probabilística, porque el investigador, conociendo bien la población y con el buen criterio, decide que las unidades de observación integrarán la muestra. Haremos uso del método, o técnica de muestreo llamado muestreo intencional u opinático, con el criterio de conveniencia del investigador para quien sean representativas, la muestra se

aplicara a la totalidad de los elementos de observación con las mismas características, según Córdoba (2009 pg. 32) en su libro denominado “Estadística aplicada a la Investigación”

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos que se utilizó en el presente trabajo de investigación se muestran a continuación:

#### **Técnicas:**

- Análisis documental
- Observación
- Encuesta

#### **Instrumentos:**

- Fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación
- Guía de observación
- Cuestionario de preguntas.

### **3.4. Técnicas para el procedimiento de la información**

#### **Análisis Documental**

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisó fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación.

#### **Encuesta**

A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopiló información sobre cada una de las

dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportarán para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd.

### **Observación**

Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.

#### **a) Ficha Técnica de Instrumentos**

La encuesta estuvo constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se realizó a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5.

#### **b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos**

Para la recolección de datos la información se contó con un cuestionario, confiable y validado. La confiabilidad que se logró aplicando 02 veces el cuestionario a la muestra previamente seleccionada.

Para lograr la validez del instrumento, se recurrió a profesionales capacitados especialistas relacionados al estudio. En la administración de cuestionarios se contó con el valioso apoyo en la recopilación de datos recogidos de las muestras.

## **Análisis Estadístico**

Se llevo a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual proceso, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticos, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que fue el producto final de la investigación.

## **Formulación del modelo**

### **a. Hipótesis Nula.**

Existen evidencias que las medias de los tratamientos estadísticamente no difieren significativamente.

### **b. Hipótesis alterna.**

Estadísticamente las medias de los tratamientos difieren significativamente.

### **c. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes.**

La recolección de datos se efectuará una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizarán programas estadísticos.

### **d. Decisión estadística.**

La decisión estadística se tomó como consecuencia de la comparación del estadístico de prueba calculado y el obtenido mediante tablas estadísticas correspondientes a la distribución del estadístico de prueba; esto quiere decir si el valor del estadístico de prueba calculado se encuentra en la región de rechazo se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario se acepta; es decir: Si:  $F_0 > F_{\alpha, a-1, N-a}$  se rechaza

## Capítulo IV. Resultados

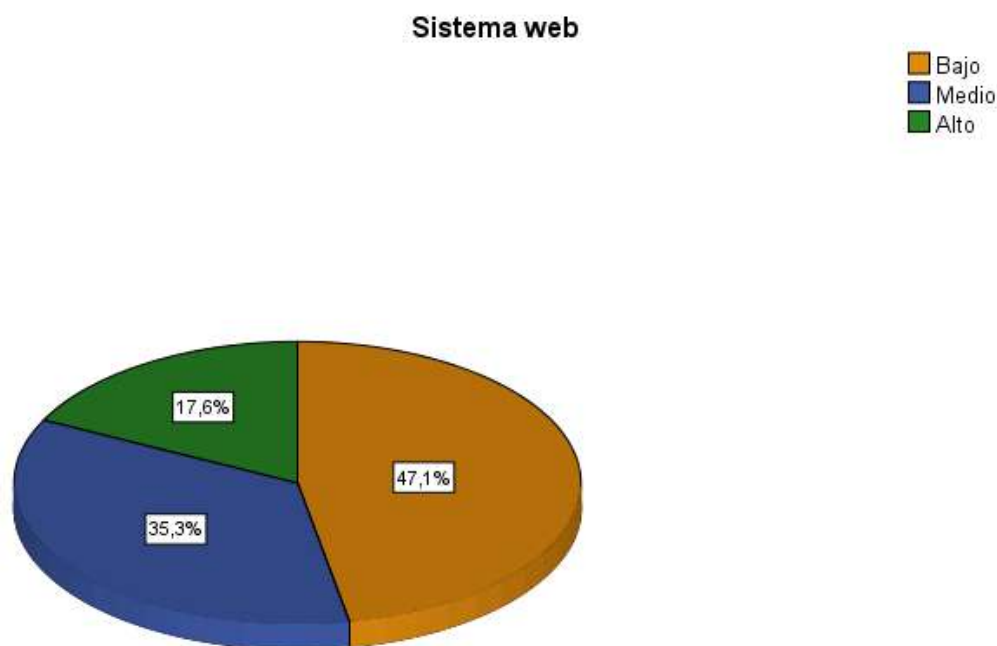
### 4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. *Sistema web*

<i>Sistema web</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	16	47,1	47,1	47,1
	Medio	12	35,3	35,3	82,4
	Alto	6	17,6	17,6	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 1.** Sistema web

De la figura 1, un 47,1% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel bajo en la variable del sistema web, un 35,3% un nivel medio y un 17,6% un nivel alto.

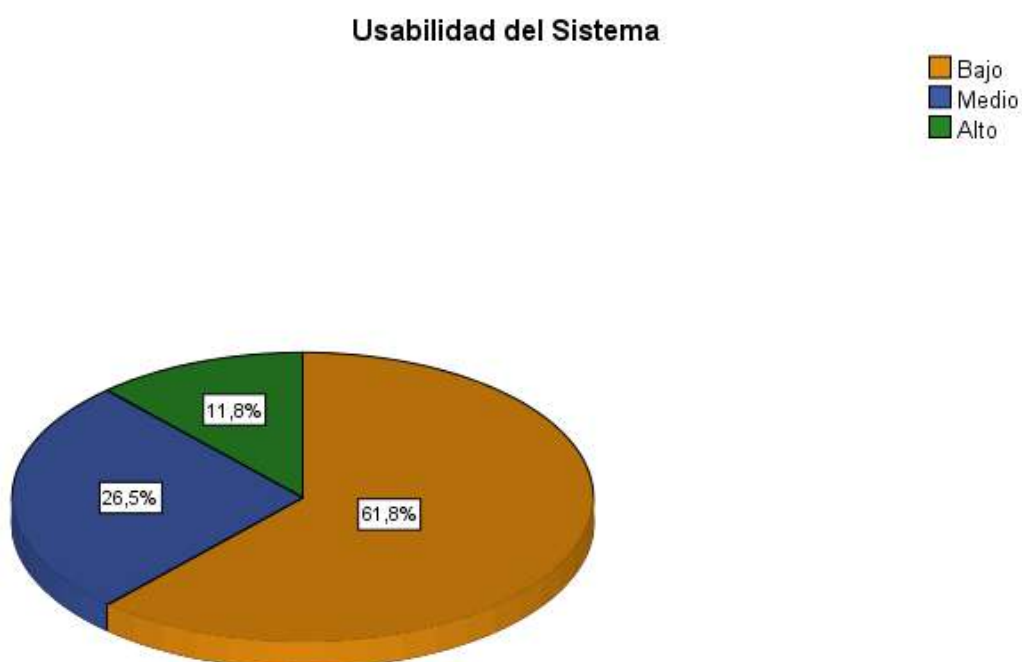


Tabla 2. Usabilidad del Sistema

<i>Usabilidad del Sistema</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	21	61,8	61,8	61,8
	Medio	9	26,5	26,5	88,2
	Alto	4	11,8	11,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 2.** Usabilidad del Sistema

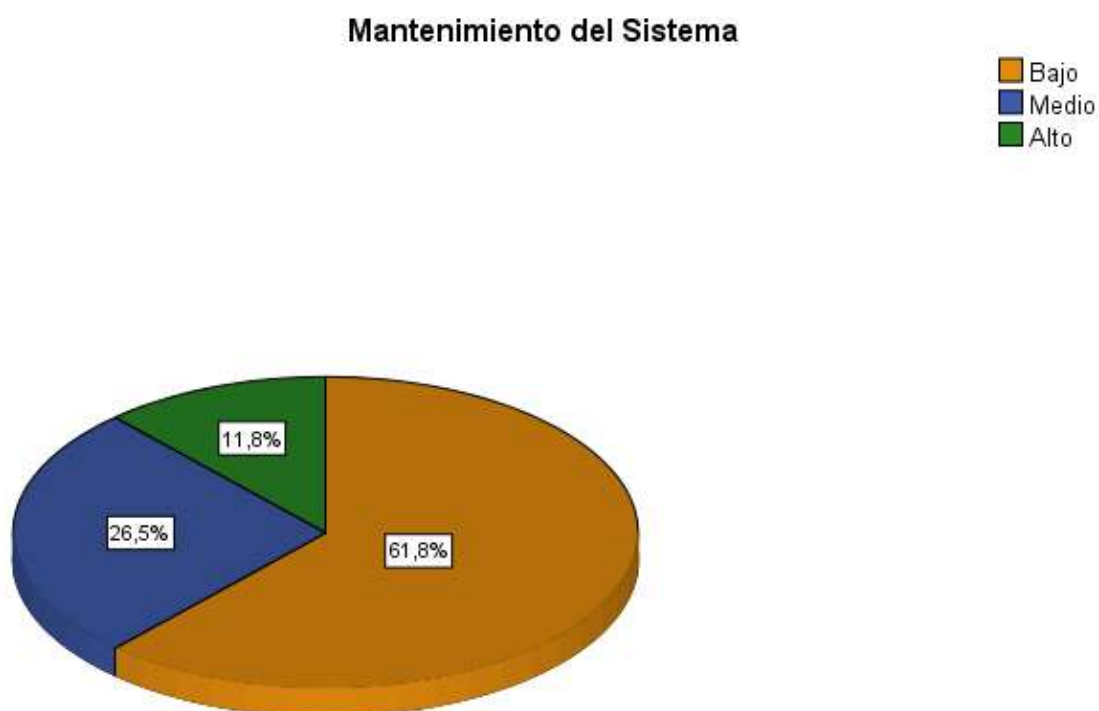
De la figura 2, un 61,8% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión del usabilidad del sistema, un 26,5% un nivel medio y un 11,8% un nivel alto.

Tabla 3. *Mantenimiento del Sistema*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	21	61,8	61,8	61,8
	Medio	9	26,5	26,5	88,2
	Alto	4	11,8	11,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 3.** Mantenimiento del Sistema

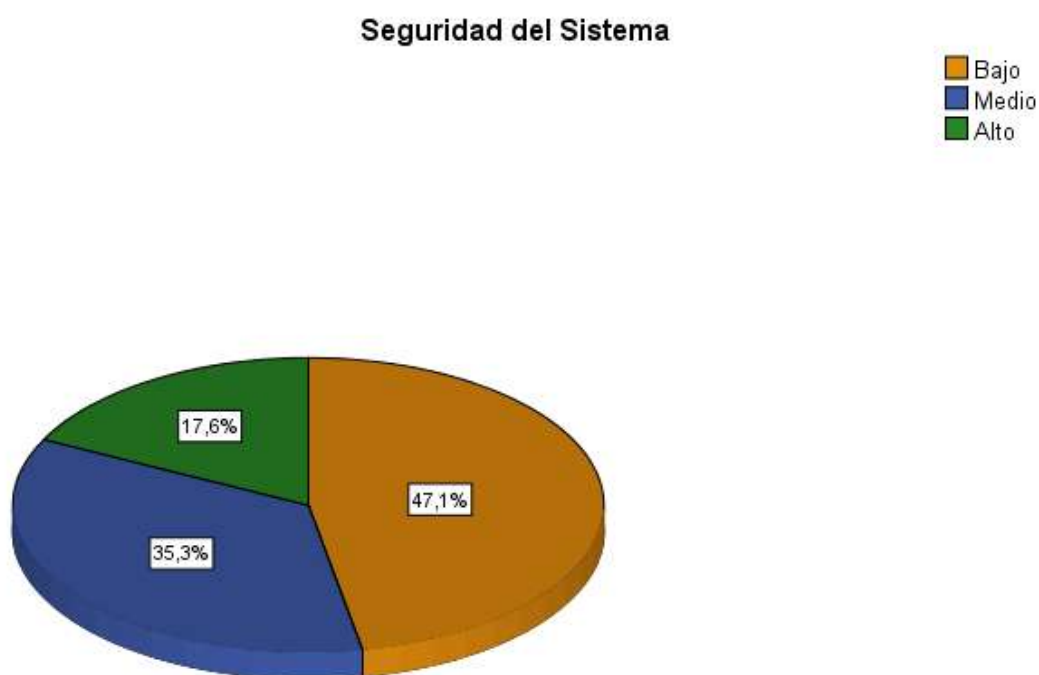
De la figura 3, un 61,8% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión del mantenimiento del sistema, un 26,5% un nivel medio y un 11,8% un nivel alto.

Tabla 4. *Seguridad del Sistema*

<i>Seguridad del Sistema</i>		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	16	47,1	47,1	47,1
	Medio	12	35,3	35,3	82,4
	Alto	6	17,6	17,6	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 4.** Seguridad del Sistema

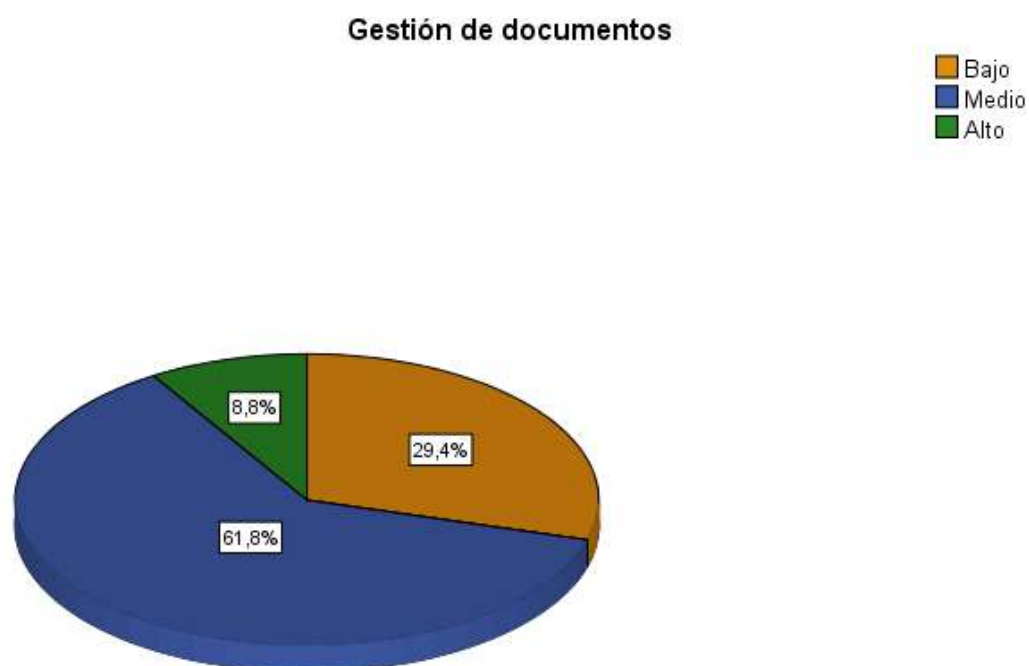
De la figura 4, un 47,1% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión del seguridad del sistema, un 35,3% un nivel medio y un 17,6% un nivel alto.

Tabla 5. *Gestión de documentos*

<i>Gestión de documentos</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	10	29,4	29,4	29,4
	Medio	21	61,8	61,8	91,2
	Alto	3	8,8	8,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 5.** Gestión de documentos

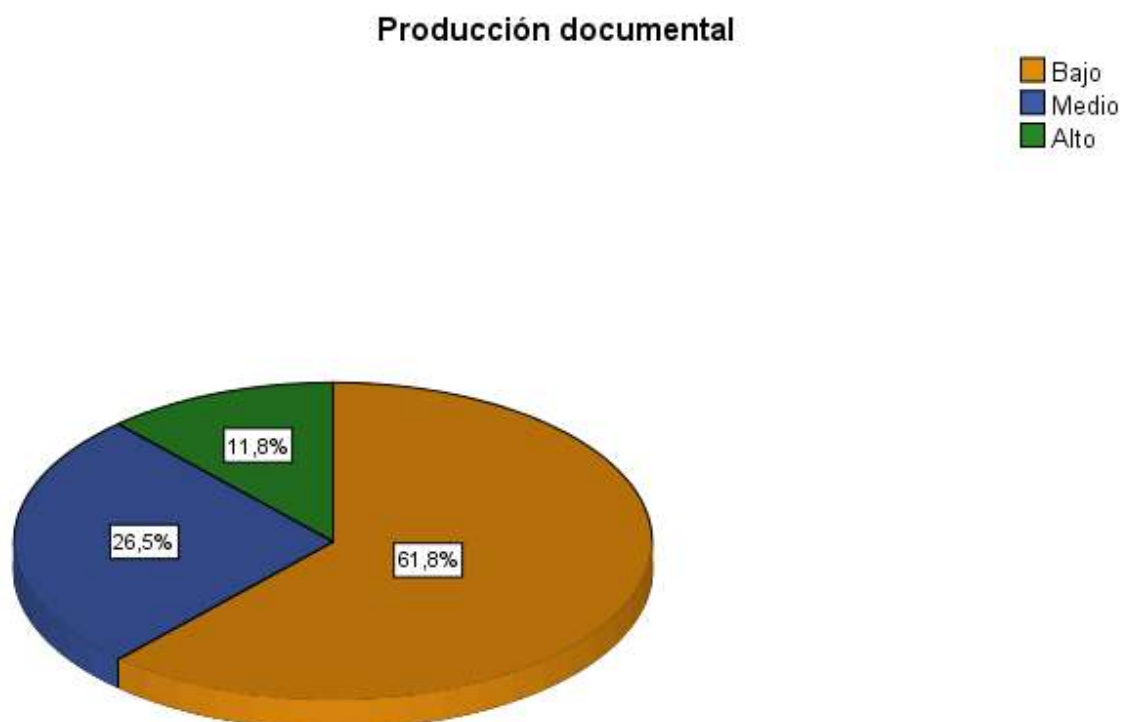
De la figura 5, un 61,8% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel medio en la variable de gestión de documentos, un 29,4% un nivel bajo y un 8,8% un nivel alto.

Tabla 6. *Producción documental*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	21	61,8	61,8	61,8
	Medio	9	26,5	26,5	88,2
	Alto	4	11,8	11,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 6.** Producción documental

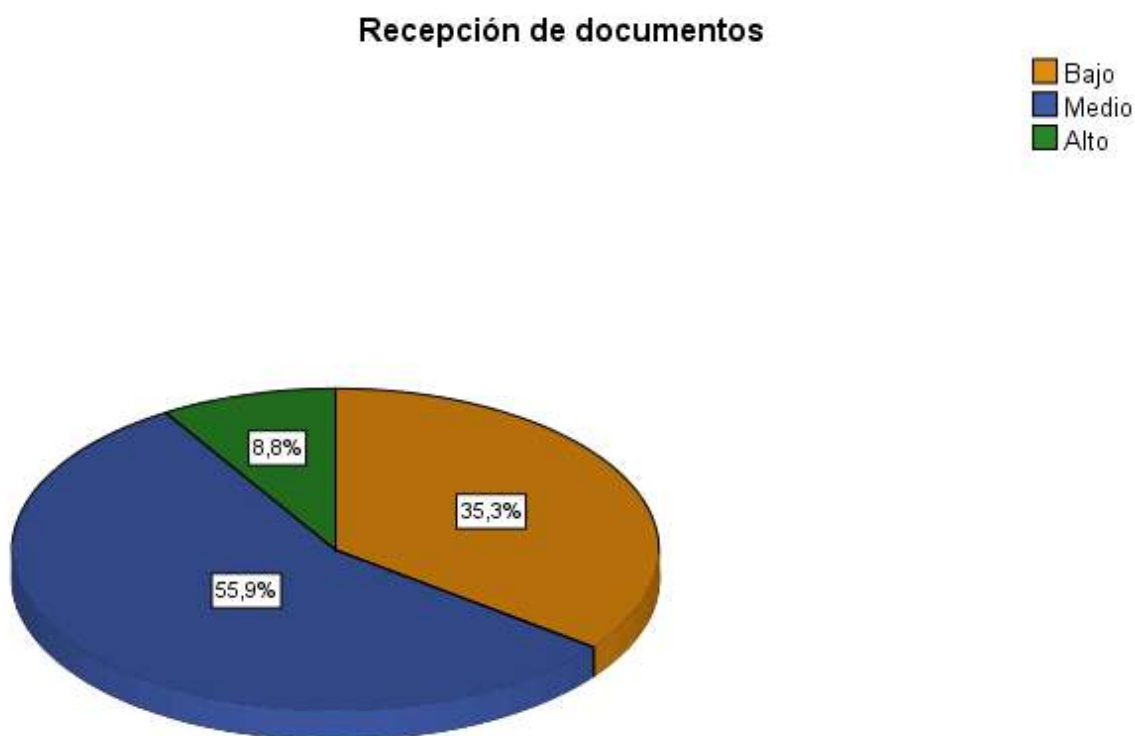
De la figura 6, un 61,8% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Jarquín manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de la producción documental, un 26,5% un nivel medio y un 11,8% un nivel alto.

Tabla 7. *Recepción de documentos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	12	35,3	35,3	35,3
	Medio	19	55,9	55,9	91,2
	Alto	3	8,8	8,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 7.** Recepción de documentos

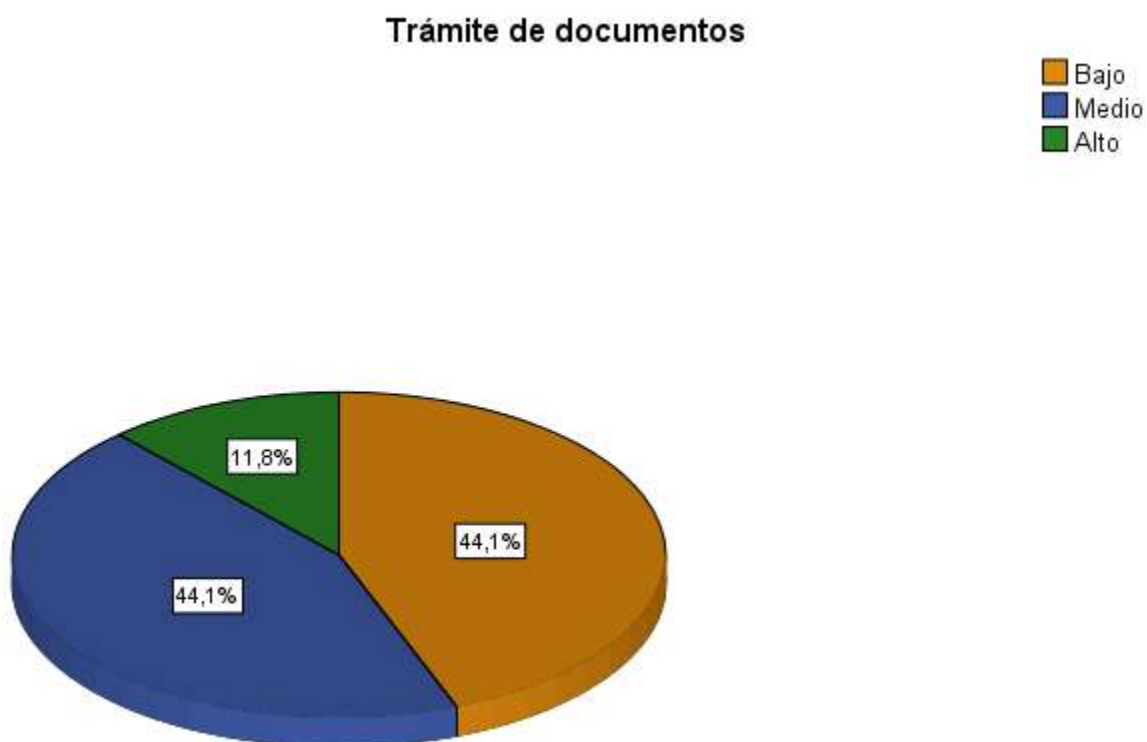
De la figura 7, un 55,9% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Jarquín manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de la recepción de documentos, un 35,3% un nivel bajo y un 8,8% un nivel alto.

Tabla 8. *Trámite de documentos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	15	44,1	44,1	44,1
	Medio	15	44,1	44,1	88,2
	Alto	4	11,8	11,8	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 8.** Trámite de documentos

De la figura 8, un 44,1% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión del trámite de documentos, un 44,1% un nivel bajo y un 11,8% un nivel alto.

Tabla 9. *Organización de documentos*

<i>Organización de documentos</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	9	26,5	26,5	26,5
	Medio	18	52,9	52,9	79,4
	Alto	7	20,6	20,6	100,0
	Total	34	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 9.** Organización de documentos

De la figura 9, un 52,9% de los trabajadores de la Municipalidad Distrital Caleta de Carquín manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de la organización de documentos, un 26,5% un nivel bajo y un 20,6% un nivel alto.



## 4.2. Contrastación de hipótesis

Dado que se tiene 2 variables cuantitativas es necesario comprobar antes de cualquier análisis estadístico inferencial, si los datos de las variables aleatorias estudiadas siguen o no el modelo normal de distribución de probabilidades. Para realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, dado que el tamaño de la muestra es menor que 50.

### Prueba de Normalidad del sistema web

Para realizar la prueba de normalidad de la variable sistema web, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** Las puntuaciones de la variable sistema web tienen una distribución normal

**hipótesis Alternativa ( $H_a$ ):** Las puntuaciones de la variable sistema web no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo:  $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Shapiro-Wilk

Tabla 10. *Prueba de normalidad de la variable sistema web*

	Shaapiro-Wiilk		
	Estaidístico	gl	Sig.
Sistema web	,866	34	,001

d) Regia de decisión:

- Si:  $P\_valor (Sig) \leq 0,05$  se rechaza la hipótesis nuila
- Si:  $P\_valor (Sig) > 0,05$  no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable sistema web, el p-valor=Sig= es igual ,001 colimo este valor es melnos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótlesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

### **Prueba de Normalidad de la variable de gestión de documentos**

Para realizar la prueba de normalidad de la variable gestión de documentos, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**hipótesis Nula ( $H_0$ ):** Las puntuaciones de la variable gestión de documentos tienen una distribución normal

**Hipótesis Alternativa ( $H_a$ ):** Las puntuaciones de la variable gestión de documentos no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo:  $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Shapiro-Wilk

Tabla 11. *Prueba de normalidad de la variable gestión de documentos*

	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Gestión de documentos	,898	34	,004

d) Regla de decisión:

- Si:  $P\_valor (Sig) \leq 0,05$  se rechaza la hipótesis nula
- Si:  $P\_valor (Sig) > 0,05$  no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable gestión de documentos, el p-valor=Sig= es igual 0,004 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

### Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: El sistema web se relacionará significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022.

Hipótesis nula: El sistema web no se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022.

Tabla 12. *El sistema web y la gestión de documentos*

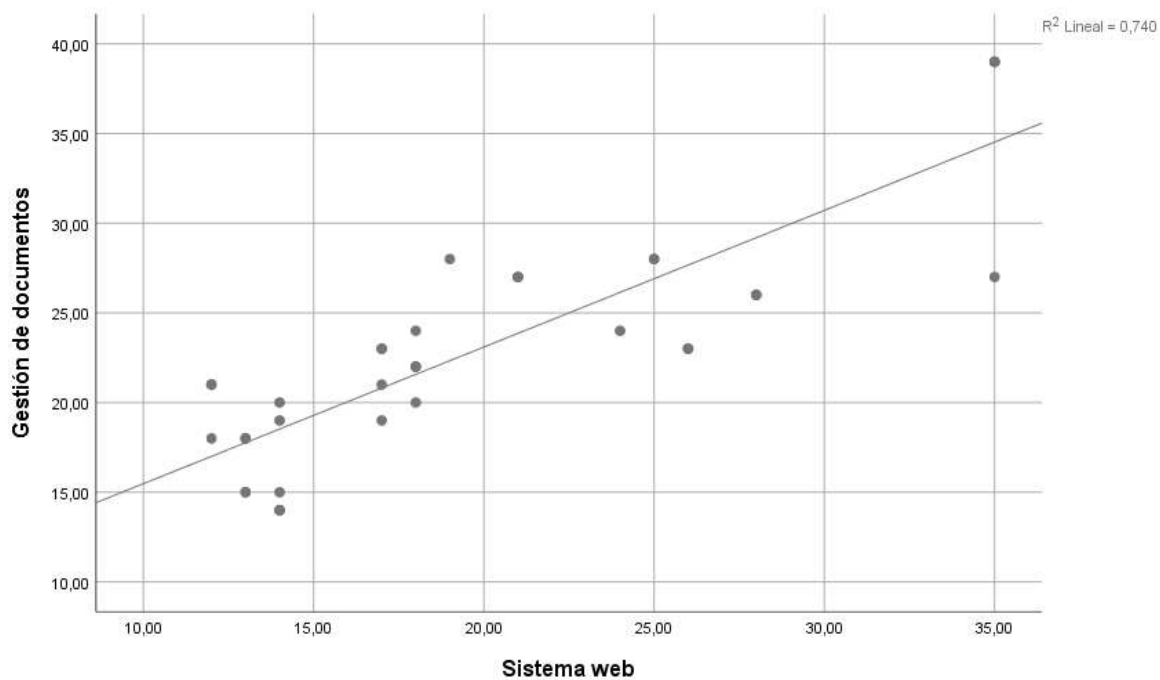
			Sistema web	Gestión de documentos
Rho de Spearman	Sistema web	Coeficiente de correlación	1,000	,842**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Gestión de documentos	Coeficiente de correlación	,842**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 10 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.842$ , con una  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el sistema web y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 10.** El sistema web y la gestión de documentos

### Hipótesis Especifica 1

Hipótesis Alternativa: La usabilidad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Hipótesis nula: La usabilidad del sistema no se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Tabla 13. *La usabilidad del sistema y la gestión de documentos*

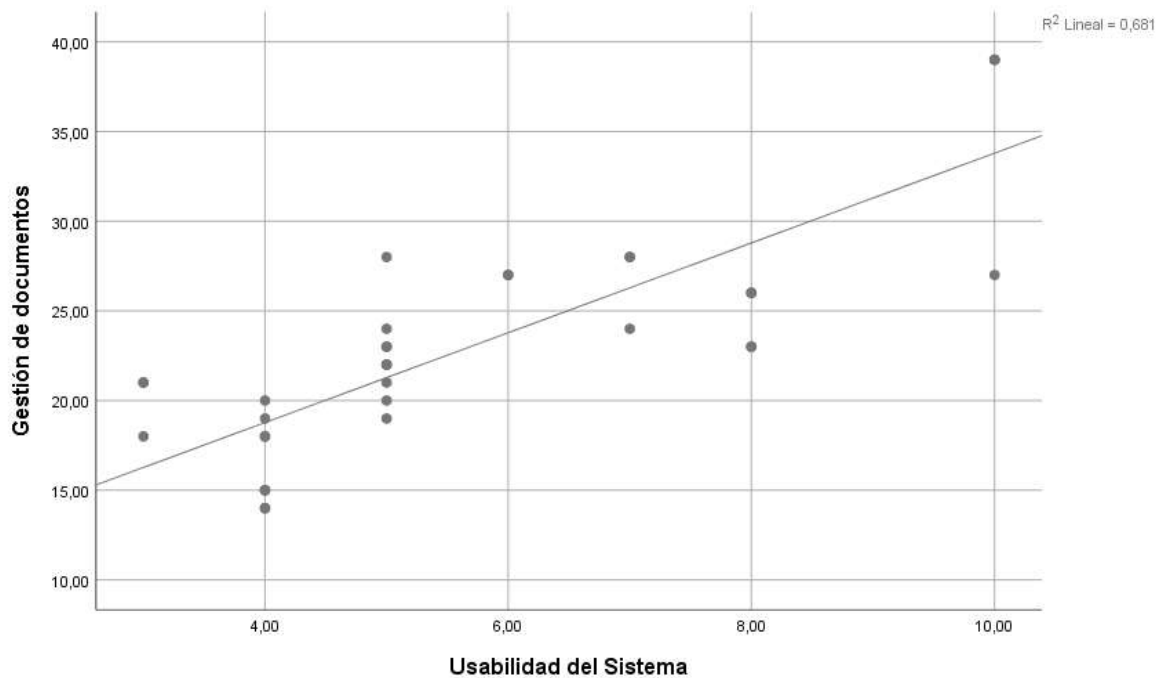
			Usabilidad del Sistema	Gestión de documentos
Rho de Spearman	Usabilidad del Sistema	Coefficiente de correlación	1,000	,785**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Gestión de documentos	Coefficiente de correlación	,785**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.785$ , con una  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la usabilidad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 11.** La usabilidad del sistema y la gestión de documentos

## Hipótesis Especifica 2

Hipótesis Alternativa: El mantenimiento del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Hipótesis nula: El mantenimiento del sistema no se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Tabla 14. *El mantenimiento del sistema y la gestión de documentos*

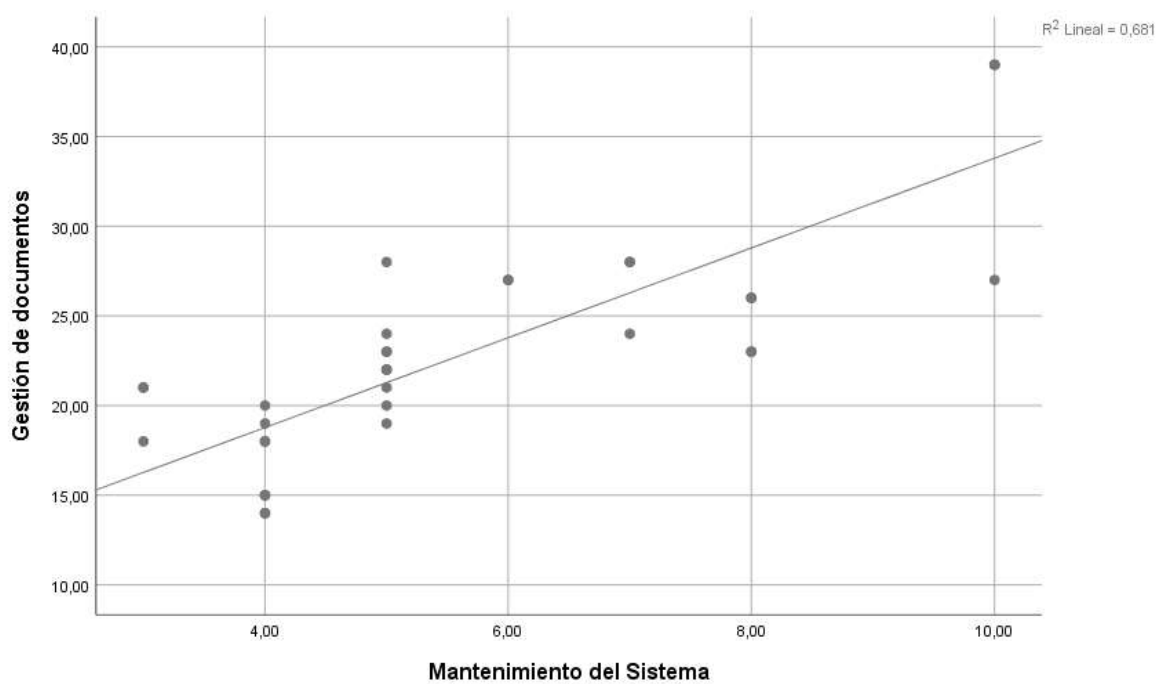
			Mantenimi ento del Sistema	Gestión de documento s
Rho de Spearman	Mantenimiento del Sistema	Coefficiente de correlación	1,000	,829**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Gestión de documentos	Coefficiente de correlación	,829**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 14 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.829$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el mantenimiento del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 12.** El mantenimiento del sistema y la gestión de documentos



### Hipótesis Especifica 3

Hipótesis Alternativa: La seguridad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Hipótesis nula: La seguridad del sistema no se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Tabla 15. *La seguridad del sistema y la gestión de documentos*

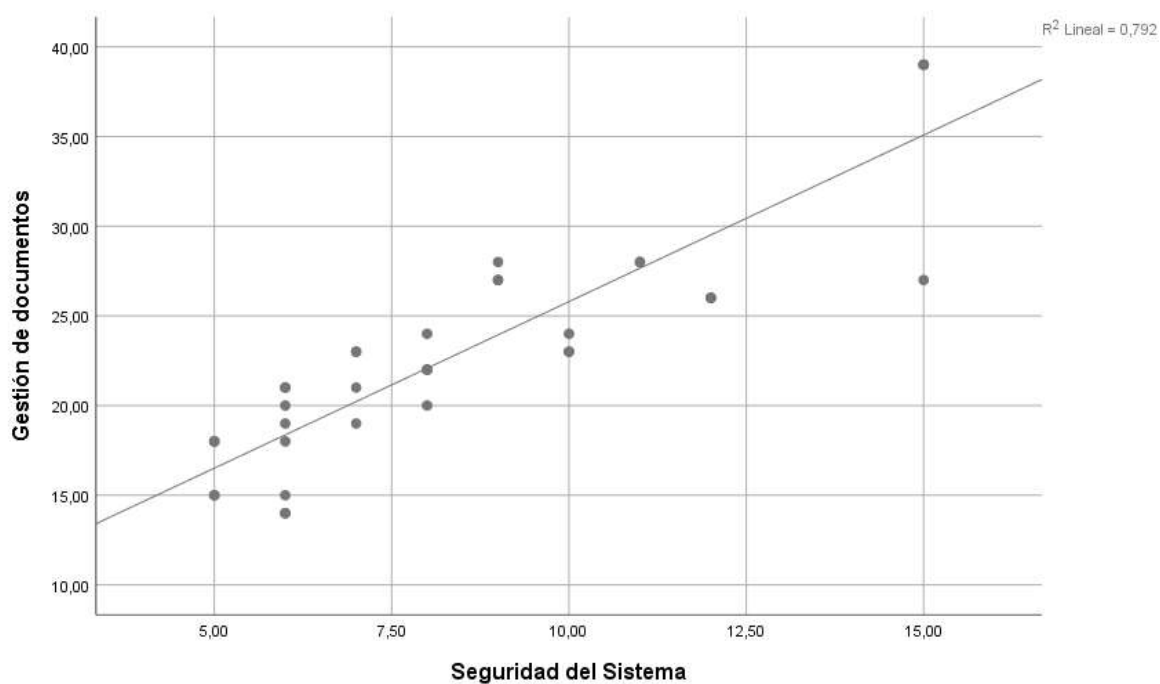
			Seguridad del Sistema	Gestión de documentos
Rho de Spearman	Seguridad del Sistema	Coefficiente de correlación	1,000	,898**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Gestión de documentos	Coefficiente de correlación	,898**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 15 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.898$ , con una  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la seguridad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 13.** La seguridad del sistema y la gestión de documentos

## Capítulo V. Discusión

### 5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación significativamente entre el sistema web y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022. Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud buena, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.842, representando una muy buena asociación. Coincidiendo con la investigación de Castillo (2018) en su tesis titulada: “Implementación de un Sistema web de gestión documentaria en la municipalidad distrital de Pararin- provincia Recuay- departamento de Áncash; 2017”, donde concluyó que se determinó que en la Municipalidad Distrital de Pararin, existe la necesidad de la implementación de un sistema web de gestión documentaria para mejorar los servicios de atención a los usuarios en la municipalidad.

Luego analizamos estadísticamente por dimensiones las variables el cual la primera dimensión se puede apreciar también existe una relación significativamente entre la usabilidad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,785, representado una buena asociación. Coincidiendo con la investigación de Regalado (2017) en su tesis titulada: “Sistema web basado en la Gestión de incidencias para mejorar el soporte informático en la municipalidad provincial del Santa”, donde concluyó que el tiempo promedio para el registro de las incidencias, con el antiguo sistema se obtuvo un total de 540 seg. (100%) mientras que después de la implementación del sistema web se obtuvo un promedio total de 9 seg. (1.67%). Lo cual deja notar una disminución de 531 seg. (98.33%) en el registro de las incidencias.

En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre el mantenimiento del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,829, representando una muy buena asociación. Coincidiendo con la investigación de Gonzales (2019) en su tesis titulada: “Sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Alto Larián”, donde concluyó que el flujo de los documentos influyó satisfactoriamente en la mejora de la gestión de documentos ya que se optimizaron los procesos de ingreso y derivación de los documentos siendo esta la parte inicial del flujo, evitando así la traspapelación de los documentos ingresados a la hora de derivarse a cada área correspondiente para su atención.

En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la seguridad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Calienta de Carquin - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,898, representado una muy buena asociación. Coincidiendo con la investigación de Oscanoa y Castro (2018) en su tesis titulada: “Implementación de un aplicativo web para mejorar el proceso de gestión de documentos en el área de registros académicos de la Universidad Autónoma del Perú”, donde concluyó que en consideración el aporte de Calle (2013), que el tiempo promedio es de 14 minutos siendo muy exorbitante. Este indicador ha mejorado significativamente logrando un tiempo promedio de 4 minutos para solicitar un documento. Lo cual pasa por un menor tiempo.

## Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- 1. Primero:** Existe una relación significativamente entre el sistema web y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín - Huaura 2022. Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud buena, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.842, representando una muy buena asociación.
- 2. Segundo:** Existe una relación significativamente entre la usabilidad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,785, representando una buena asociación.
- 3. Tercero:** Existe una relación significativamente entre el mantenimiento del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,829, representando una muy buena asociación.
- 4. Cuarto:** Existe una relación significativamente entre la seguridad del sistema y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,898, representando una muy buena asociación.

## **6.2. Recomendaciones**

1. Se debe mantener las capacitaciones constantes al personal de la empresa, para que ellos administren el sistema de gestión documental de una manera óptima.
2. Se recomienda realizar estudios que involucren variables de estudio de muestras más grandes a nivel nacional para estandarizar y establecer estándares más específicos del sistema web y la gestión de documentos en las Municipalidades de nuestro país.
3. Se recomienda capacitación a un administrador de sistemas en caso de requerir ajustes o mejoras para el sistema de gestión documental.

## Capítulo VII. Referencias bibliográficas

### 7.1. Referencias documentales

- Alegsa, L. (2010). Definición de aplicación web [en línea]. Santa Fe, Argentina: Diccionario de informática y tecnología. Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php>
- Alvarado, J. (2019) Evaluación de la usabilidad y accesibilidad en páginas web de universidades peruanas (tesis pregrado) Universidad Señor de Sipán, Pimentel – Perú. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5903/Alvarado%20Cruzado%20Jean%20Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Becerra, J. (2022) Gestión documental y calidad de servicio al usuario externo en la Universidad Nacional de Tumbes, 2021 (Tesis Pregrado) Universidad nacional de Tumbes, Tumbes – Perú. Recaudado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63508/TESIS%20-%20BECERRA%20GAVIDIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Bravo, S. (2019) Implementación de un modelo archivístico basado en la norma de gestión documental para entidades de la Administración Pública en el Ecuador (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador. Recaudado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19050/1/T-UC-0003-CAD-061-P.pdf>
- Cáceres, J. (2017) Consolidación de información de los estudiantes egresados y graduados además del diseño, análisis e implementación de un sistema web que dé seguimiento a las tesis de los estudiantes egresados, para la facultad de ingeniería en geologías, minias, petróleo y ambiental (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.

- Castillo, G. (2018) Implementación de un Sistema web de Gestión documentaria en la municipalidad distrital de Pararin- provincia Recuay- departamento de Áncash; 2017 (Tesis Pregrado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Chimbote – Perú.
- Chilligana, J. (2019) Diseño de un sistema de gestión documental para el departamento de archivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador. Recaudo de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20732/1/T-UCE-0003-CAD-086-P.pdf>
- Dussán, M. (2017) Sistema de recomendación web basado en la actividad de los usuarios de la Universidad Nacional de Colombia (Tesis Pregrado) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá – Colombia.
- Echeverría, C. (2010). Arquitectura de las aplicaciones web [en línea]. Santa Fe, Argentina: Diccionario de informática y tecnología Disponible en: <https://prezi.com/c8u3kdspikfr/arquitectura-de-las-aplicaciones-web/>
- Gonzales, C. (2019) Sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Alto Larán (Tesis Pregrado) Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima – Perú. Recaudado de: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5055/Tesis\\_Gonzales%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5055/Tesis_Gonzales%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Huamán, C. (2018) Sistema Web Para La Gestión De Las Tesis En La Escuela Profesional de Ingeniería De Sistemas E Informática De La Universidad nacional Santiago Antúnez De Mayolo en el año 2018 (Tesis Pregrado) Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz – Perú.



Disponible en:  
[http://www.repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2785/T033\\_47423165\\_T.PDF?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2785/T033_47423165_T.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

ISO 9241-11 Gudance on usability (1998) Disponible en:  
<https://olgacarreras.blogspot.com/2012/03/estandares-formales-de-usabilidad-y-su.html#cap31>

Oscanoa, A. y Castro, K. (2018) Implementación de un aplicativo web para mejorar el proceso de gestión de documentos en el área de registros académicos De La Universidad Autónoma del Perú (Tesis Pregrado) Universidad Autónoma del Perú, Lima – Perú. Recauda de:  
<https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1507/Oscanoa%20Calderon%2c%20Adriana%20Viviana%20y%20Castro%20Arostegui%2c%20Karol%20Yandira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Piarc (s.f.) Manual Explotación de la red vial & Sistemas inteligentes de transporte  
 Disponible en: <https://rno-its.piarc.org/es/operaciones-de-la-red-actividades-operacion-centros-de-control-del-transito/mantenimiento-de-sistemas>

Pigoski, T.M. (1997) Practical Software Maintenance—Best Practices for Managing Your Software Investment. John Wiley & Sons, New York, 356.

Ponguillo, E. (2017) Implementación de un Sistema web para el registro y Aprobación de los anteproyectos de tesis y curso de fin de carrera (Tesis Pregrado) Universidad de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.

Ramírez, J. (2017) Implementación de un Sistema web para mejorar el proceso de Gestión académica en las escuelas de la PNP (Tesis Pregrado) Universidad Peruana de las Américas, Lima – Perú.

Regalado, Y. (2017) Sistema web basado en la Gestión de incidencias para mejorar el soporte informático en la municipalidad provincial del Santa (Tesis Pregrado) universidad César Vallejo, Lima – Perú.

Santos, S. (2021) Consultora en Marketing y Comunicación Digital en Archivos/ECM. Recaudado de: <https://www.comunidadbaratz.com/blog/los-7-procesos-de-la-gestion-documental-en-empresas-y-organizaciones/>

Web, C. W. W. (2005). Introducción a la Accesibilidad Web. Retrieved from [https://scholar.google.com.ar/scholar?start=40&q=accesibilidad+web&hl=es&as\\_sdt=0,5#2](https://scholar.google.com.ar/scholar?start=40&q=accesibilidad+web&hl=es&as_sdt=0,5#2)

## **ANEXOS**

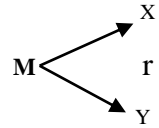
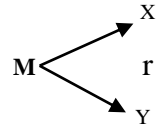
**Anexo 1: Matriz de consistencia**

**Anexo 2: Instrumento de recolección de datos**

**Anexo 3: Confiabilidad de Alfa Cronbach**

**Anexo 4: Base de datos**

## ANEXO 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICAS
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo el Sistema web se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?</p>	<p><b>Objetivos General</b></p> <p>Conocer el Sistema web y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>El sistema web se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p>	<p>(X)</p> <p>SISTEMA WEB</p>	<p><b>X.1.- Usabilidad del Sistema</b></p> <p><b>X.2.- Mantenimiento del Sistema</b></p> <p><b>X.3.- Seguridad del Sistema</b></p>	<p><b>X.1.1.- Accesibilidad de uso del sistema</b> <b>X.1.2.- Comodidad de uso del sistema</b></p> <p><b>X.2.1.- Duración del sistema</b> <b>X.2.2.- Esfuerzo requerido para mantenimiento</b></p> <p><b>X.3.1.- Confidencialidad de la información</b> <b>X.3.2.- Integridad de la información</b> <b>X.3.3.- Disponibilidad de la información</b></p>	<p><b>Población</b> = 34 <b>Muestra</b> = 34 <b>Método:</b> Científico. <b>Técnicas:</b> <b>Para el acopio de Datos:</b> La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica. <b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas.</p> <p><b>Para el Procesamiento de datos.</b> Consistenciación, Codificación Tabulación de datos.</p> <p><b>Técnicas para el análisis e interpretación de datos.</b> Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p><b>Para presentación de datos</b> Cuadros, gráficos y figuras estadísticas. <b>Para el informe final:</b> Tipo de Investigación: Básica</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transaccional.</p>  <pre> graph TD   M --&gt; X   M --&gt; I   I --&gt; Y   </pre>
<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>1. ¿Cómo la usabilidad del sistema se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?</p> <p>2. ¿Cómo el mantenimiento del sistema se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?</p> <p>3. ¿Cómo la seguridad del sistema se relaciona con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>1. Conocer la usabilidad del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p> <p>2. Conocer el mantenimiento del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p> <p>3. Conocer la seguridad del sistema y su relación con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p>	<p><b>Hipótesis Específicos:</b></p> <p>1. La usabilidad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p> <p>2. El mantenimiento del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p> <p>3. La seguridad del sistema se relaciona significativamente con la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.</p>	<p>(Y)</p> <p>GESTIÓN DE DOCUMENTOS</p>	<p><b>Y.1.- Producción documental</b></p> <p><b>Y.2.- Recepción de documentos</b></p> <p><b>Y.3.- Distribución de documentos</b></p> <p><b>Y.4.- Trámite de documentos</b></p>	<p><b>Y.1.1.- Creación de documentos</b> <b>Y.1.2.- Diseño de formatos</b></p> <p><b>Y.2.1.- Verificación de documentos</b> <b>Y.2.2.- Control de documentos</b> <b>Y.2.3.- Documentos de gestión</b></p> <p><b>Y.3.1.- Flujo de documentos</b></p>	<p><b>Para el informe final:</b> Tipo de Investigación: Básica</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transaccional.</p>  <pre> graph TD   M --&gt; X   M --&gt; I   I --&gt; Y   </pre>

		Caleta de Carquin - Huaura 2022.		<b>Y.5.- Organización de documentos</b>	<b>Y.4.1.- Trámites administrativos</b>  <b>Y.5.1.- Clasificación de documentos</b> <b>Y.5.2.- Descripción de documentos</b>	
--	--	----------------------------------	--	---	---	--

## ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos



### UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer el Sistema web y la gestión de documentos en la  
Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022”.

Estimado colaborador esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

**El objetivo** es recopilar información, para conocer el sistema web y la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin - Huaura 2022.

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (x) la escala que crea conveniente.”

#### Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

SISTEMA WEB (X)						
N°	X.1. Usabilidad del Sistema	N.	C.N	A.	C.S.	S.
01	¿Con que frecuencia hay accesibilidad al uso del sistema de la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
02	¿Con que frecuencia se siente con una buena comodidad con el uso del sistema de la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
X.2. Mantenimiento del Sistema						
03	¿Con qué frecuencia hace un mantenimiento al sistema con respecto a la duración del sistema?					
04	¿Con qué frecuencia se hace un esfuerzo en el mantenimiento?					
X.3. Seguridad del Sistema						

05	¿Con qué frecuencia se puede decir que hay confidencialidad con la información en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
06	¿Con qué frecuencia hay integridad con la información en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
07	¿Con qué frecuencia hay disponibilidad con la información dentro de la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
<b>GESTIÓN DE DOCUMENTOS (Y)</b>						
<b>Y.1. Producción documental</b>						
08	¿Con que frecuencia se crea documentos en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
09	¿Con que frecuencia hacen un diseño de formato en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
<b>Y.2. Recepción de documentos</b>						
10	¿Con que frecuencia verifican los documentos dentro de la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
11	¿Con que frecuencia hay un control de documentos en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
12	¿Con que frecuencia hay documentos de gestión en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
<b>Y.3. Trámite de documentos</b>						
13	¿Con que frecuencia hacen trámites administrativos en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
<b>Y.4. Organización de documentos</b>						
14	¿Con que frecuencia clasifican los documentos en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					
15	¿Con que frecuencia hay una descripción de documentos en la municipalidad distrital Caleta de Carquin?					

### Anexo 3: Confiabilidad de Alfa Cronbach

#### CONFIABILIDAD

##### FORMULACIÓN

El alfa de Cronbach no deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas o de las correlaciones de los ítems. Hay que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra.

##### **A partir de las varianzas**

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la varianza de la suma de todos los ítems y
- $K$  es el número de preguntas o ítems.

##### **A partir de las correlaciones entre los ítems**

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)},$$

donde

- $n$  es el número de ítems y
- $p$  es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

#### Midiendo los ítems del cuestionario

##### **Estadísticos de fiabilidad**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,919	15



## Anexo 4: Base de datos

N	Sistema web														ST1	X
	Usabilidad del Sistema				Mantenimiento del Sistema				Seguridad del Sistema							
	1	2	S1	D1	3	4	S2	D2	5	6	7	S3	D3			
1	1	4	5	Bajo	2	3	5	Bajo	3	2	3	8	Medio	18	Medio	
2	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo	
3	5	1	6	Medio	5	1	6	Medio	3	5	1	9	Medio	21	Medio	
4	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	35	Alto	
5	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	2	2	3	7	Bajo	17	Bajo	
6	3	5	8	Medio	3	5	8	Medio	4	3	5	12	Alto	28	Alto	
7	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	3	1	2	6	Bajo	12	Bajo	
8	3	4	7	Medio	3	4	7	Medio	4	3	4	11	Medio	25	Medio	
9	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	14	Bajo	
10	5	3	8	Medio	5	3	8	Medio	2	5	3	10	Medio	26	Medio	
11	3	1	4	Bajo	3	1	4	Bajo	1	3	1	5	Bajo	13	Bajo	
12	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	3	1	2	6	Bajo	12	Bajo	
13	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	14	Bajo	
14	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	4	3	2	9	Medio	19	Medio	
15	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	3	4	3	10	Medio	24	Medio	
16	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	35	Alto	
17	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	18	Medio	
18	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	2	2	3	7	Bajo	17	Bajo	
19	1	4	5	Bajo	1	4	5	Bajo	2	1	4	7	Bajo	17	Bajo	
20	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	14	Bajo	
21	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	18	Medio	
22	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	35	Alto	
23	1	3	4	Bajo	1	3	4	Bajo	2	1	3	6	Bajo	14	Bajo	
24	1	4	5	Bajo	1	4	5	Bajo	3	1	4	8	Medio	18	Medio	
25	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo	
26	5	1	6	Medio	5	1	6	Medio	3	5	1	9	Medio	21	Medio	
27	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	35	Alto	
28	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	2	2	3	7	Bajo	17	Bajo	
29	3	5	8	Medio	3	5	8	Medio	4	3	5	12	Alto	28	Alto	
30	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	3	1	2	6	Bajo	12	Bajo	
31	3	4	7	Medio	3	4	7	Medio	4	3	4	11	Medio	25	Medio	
32	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	14	Bajo	
33	5	3	8	Medio	5	3	8	Medio	2	5	3	10	Medio	26	Medio	
34	3	1	4	Bajo	3	1	4	Bajo	1	3	1	5	Bajo	13	Bajo	

N	Gestión de documentos																	ST2	Y
	Producción documental				Recepción de documentos					Trámite de documentos			Organización de documentos						
	8	9	S1	D1	10	11	12	S2	D2	13	S3	D3	14	15	S4	D4			
1	1	4	5	Bajo	3	2	3	8	Medio	3	3	Medio	5	1	6	Medio	22	Medio	
2	2	2	4	Bajo	1	1	1	3	Bajo	1	1	Bajo	3	4	7	Medio	15	Bajo	
3	5	1	6	Medio	2	3	3	8	Medio	3	3	Medio	5	5	10	Alto	27	Medio	
4	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	Alto	5	4	9	Alto	39	Alto	
5	2	3	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	2	2	Bajo	4	4	8	Medio	23	Medio	
6	3	5	8	Medio	1	4	4	9	Medio	4	4	Medio	3	2	5	Bajo	26	Medio	
7	1	2	3	Bajo	3	2	3	8	Medio	3	3	Medio	2	5	7	Medio	21	Medio	
8	3	4	7	Medio	4	3	4	11	Medio	4	4	Medio	2	4	6	Medio	28	Medio	
9	2	2	4	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	2	Bajo	1	2	3	Bajo	14	Bajo	
10	5	3	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	2	2	Bajo	3	4	7	Medio	23	Medio	
11	3	1	4	Bajo	3	3	1	7	Bajo	1	1	Bajo	2	4	6	Medio	18	Bajo	
12	1	2	3	Bajo	2	3	3	8	Medio	3	3	Medio	3	1	4	Bajo	18	Bajo	
13	2	2	4	Bajo	1	5	2	8	Medio	2	2	Bajo	3	3	6	Medio	20	Medio	
14	3	2	5	Bajo	3	2	4	9	Medio	4	4	Medio	5	5	10	Alto	28	Medio	
15	4	3	7	Medio	3	2	3	8	Medio	3	3	Medio	2	4	6	Medio	24	Medio	
16	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	Alto	5	4	9	Alto	39	Alto	
17	3	2	5	Bajo	2	2	3	7	Bajo	3	3	Medio	3	2	5	Bajo	20	Medio	
18	2	3	5	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	2	Bajo	1	4	5	Bajo	19	Bajo	
19	1	4	5	Bajo	5	3	2	10	Medio	2	2	Bajo	2	2	4	Bajo	21	Medio	
20	2	2	4	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	2	Bajo	1	2	3	Bajo	14	Bajo	
21	3	2	5	Bajo	3	3	3	9	Medio	3	3	Medio	2	5	7	Medio	24	Medio	
22	1	4	5	Bajo	3	2	3	8	Medio	5	5	Alto	5	4	9	Alto	27	Medio	
23	2	2	4	Bajo	1	1	1	3	Bajo	2	2	Bajo	4	2	6	Medio	15	Bajo	
24	1	4	5	Bajo	3	2	3	8	Medio	3	3	Medio	5	1	6	Medio	22	Medio	
25	2	2	4	Bajo	1	1	1	3	Bajo	1	1	Bajo	3	4	7	Medio	15	Bajo	
26	5	1	6	Medio	2	3	3	8	Medio	3	3	Medio	5	5	10	Alto	27	Medio	
27	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	Alto	5	4	9	Alto	39	Alto	
28	2	3	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	2	2	Bajo	4	4	8	Medio	23	Medio	
29	3	5	8	Medio	1	4	4	9	Medio	4	4	Medio	3	2	5	Bajo	26	Medio	
30	1	2	3	Bajo	3	2	3	8	Medio	3	3	Medio	2	5	7	Medio	21	Medio	
31	3	4	7	Medio	4	3	4	11	Medio	4	4	Medio	2	4	6	Medio	28	Medio	
32	4	5	9	Alto	2	1	2	5	Bajo	2	2	Bajo	1	2	3	Bajo	19	Bajo	
33	5	3	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	2	2	Bajo	3	4	7	Medio	23	Medio	
34	3	1	4	Bajo	3	3	1	7	Bajo	1	1	Bajo	2	4	6	Medio	18	Bajo	