



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DOCUMENTARIA PARA EL ÁREA DE ARCHIVO DE LA
UGEL DE HUANCABAMBA – PIURA; 2018.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERÍA
DE SISTEMAS

AUTOR:
MEZA GARCIA, YOXER

DOCENTE TUTOR INVESTIGADOR:
MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

PIURA – PERÚ

2019

**JURADOR EVALUADOR DE TESIS Y DOCENTE TUTOR
INVESTIGADOR**

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

Presidente

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY

Miembro

MGTR. GARCIA CÓRDOVA, EDY JAVIER

Miembro

MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

Docente Tutor Investigador

DEDICATORIA

A mis padres: **Santos Andrés Meza Ojeda** y **Rosaria Garcia Camizan**, porque gracias a ellos me formé profesionalmente, porque me enseñaron a luchar día a día contra las adversidades y en el caso de que fallara, que vuelva a intentar hasta lograrlo con el fin de alcanzar mis metas trazadas, asimismo me inculcaron valores para ser una persona de bien.

A mis tíos (as) y abuelita, por brindarme su apoyo incondicional y siempre alentarme para no decaer y seguir adelante venciendo mis miedos y alcanzando mis metas.

Yoxer Meza Garcia

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por haberme dado la vida, salud, sabiduría, por fortalecerme para poder enfrentar cada reto que se me presentó en mi vida cotidiana para al fin poder llegar hasta esta oportunidad tan importante que concluirá una de mis metas trazadas.

A mis padres, por sus enseñanzas, sus riñas y porque me apoyaron en todo momento, a pesar de los obstáculos que se presentaban; y es que gracias a ellos es que me formé profesionalmente, y a toda mi familia por enseñarme a ser una persona humilde, respetuosa, perseverante.

A la Unidad de Gestión Educativa Local N° 309 de Huancabamba, por brindarme la confianza, el apoyo y facilidades necesarias para llevar a cabo este proyecto de investigación.

Yoxer Meza Garcia

RESUMEN

El presente trabajo de investigación ha sido desarrollado bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, filial Piura. Debido a la carencia de un sistema informático, en el área de archivo se vienen presentando diversos inconvenientes, puesto que el registro se hace en una hoja, y para que perduren los documentos tienen que sacarles fotocopia. Teniendo como objetivos diseñar un sistema de gestión documentaria para el Área de Archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; analizar la situación real de funcionamiento del sistema físico; determinar los requerimientos funcionales y no funcionales; fijar las técnicas informáticas para poder hacer un buen modelado del sistema de gestión documentaria; modelar los diagramas UML y la base de datos. Se utilizó la investigación cuantitativa, de nivel descriptiva, y diseño no experimental y de corte transversal. Teniendo una población muestral de 15 trabajadores quienes plasmaron los siguientes resultados: el 73% del personal administrativo NO está satisfecho con el sistema actual; y, el 93% asegura que SI es necesario diseñar un Sistema de Gestión Documentaria. Es así que se concluye que si es necesario diseñar un Sistema de Gestión Documentaria para el Área de Archivo de la UGEL – Huancabamba que cumpla con todos los requerimientos y ayude a mejorar los procesos administrativos.

Palabras claves: Diseño, Gestión, Sistema.

ABSTRACT

This research work has been developed under the line of research of model development and application of information and communications technologies (ICT) for the continuous improvement of the quality of organizations in Peru, in the professional school of Engineering of Systems of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, subsidiary Piura. Due to the lack of a computer system, various problems have been presented in the archiving area, since the registration is done on a sheet, and in order for the documents to last, they must be photocopied. Its objectives are to design a document management system for the Uan de Huancabamba - Piura Archive Area; analyze the actual operating situation of the physical system; determine functional and non-functional requirements; set computer techniques to be able to make a good modeling of the document management system; Model UML diagrams and the database. Quantitative, descriptive level, and non-experimental and cross-sectional design research was used. Having a sample population of 15 workers who reflected the following results: 73% of administrative staff is NOT satisfied with the current system; and, 93% say that it is necessary to design a Document Management System. Thus, it is concluded that if it is necessary to design a Document Management System for the UGEL - Huancabamba Archive Area that meets all the requirements and helps improve administrative processes.

Keywords: Design, Management, System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADOR EVALUADOR DE TESIS Y DOCENTE TUTOR INVESTIGADOR ..	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes internacionales	4
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	6
2.1.3. Antecedentes regionales	9
2.2. Bases teóricas de la investigación	12
2.2.1. Unidad de gestión educativa local.....	12
2.2.2. Información de la UGEL – Huancabamba	12
2.2.3. Sistema	14
2.2.4. Metodología del desarrollo del software	17
2.2.5. Sistema de normalización internacional (ISO).....	19
2.2.6. UML	20
2.2.7. Aplicación web	27
2.2.8. Lenguajes de programación.....	33

2.2.9. Bases de datos.....	35
2.2.10. Servidor	38
III. HIPÓTESIS	42
IV. METODOLOGÍA.....	43
4.1. Tipo de investigación	43
4.2. Nivel de la investigación	43
4.3. Diseño de la investigación.....	44
4.4. Universo y muestra.....	44
4.5. Definición y operacionalización de las variables	45
4.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	47
4.7. Plan de análisis de datos	47
4.8. Matriz de consistencia	48
4.9. Principios éticos	50
V. RESULTADOS	51
5.1. Resultados de la encuesta	51
5.1.1. Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	51
5.1.2. Segunda Dimensión: Necesidad de Propuesta de Mejora.	56
5.2. Análisis de resultados.....	65
5.3. Propuesta de mejora	66
5.3.1. Elección de metodología	66
5.3.2. Requerimientos funcionales	67
5.3.3. Requerimientos no funcionales	67
5.3.4. Definición de actores	68
5.3.5. Diagramas	69

VI. CONCLUSIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	85
Anexo 1: Cronograma de actividades	85
Anexo 2: Presupuesto	86
Anexo 3: Cuestionario	87
Anexo 4: Fichas de Validación del Instrumento.....	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Definición Operacional.....	45
Tabla 2: Matriz de Consistencia	48
Tabla 3: Forma Tradicional de Gestión documentaria	51
Tabla 4: Efectividad en la Búsqueda de documentos	52
Tabla 5: Almacenamiento.....	53
Tabla 6: Conservación de documentación	54
Tabla 7: Seguridad.....	55
Tabla 8: Diseño del Sistema de Gestión Documentaria	56
Tabla 9: Mejora de procesos.....	57
Tabla 10: Seguridad y mejora en el guardado de la documentación	58
Tabla 11: Reducción de tiempo	59
Tabla 12: Mejor servicio a usuarios.....	60
Tabla 13: Resumen de la Dimensión 1	61
Tabla 14: Resumen de la Dimensión 2	63
Tabla 15: Requerimientos funcionales	67
Tabla 16: Presupuesto y Financiamiento	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Organigrama de UGEL – Huancabamba.....	14
Gráfico 2: Ejemplo de diagrama de casos de uso	21
Gráfico 3: Ejemplo de diagrama de estados	22
Gráfico 4: Ejemplo de diagrama de clases.....	23
Gráfico 5: Ejemplo de diagrama de secuencia.....	24
Gráfico 6: Ejemplo de diagrama de colaboración	24
Gráfico 7: Ejemplo de diagrama de actividades	25
Gráfico 8: Ejemplo de diagrama de componentes	26
Gráfico 9: Resumen de la Primera Dimensión.	62
Gráfico 10: Resumen de la Segunda Dimensión.	64
Gráfico 11: Diagrama de modelado del negocio	69
Gráfico 12: Diagrama de casos de uso de acceso al sistema	69
Gráfico 13: Diagrama de caso de uso de registrar documento	70
Gráfico 14: Diagrama de casos de uso de registrar dependencia	70
Gráfico 15: Diagrama de casos de uso de registrar tipo de documento.....	71
Gráfico 16: Diagrama de casos de uso de consultar información.....	71
Gráfico 17: Diagrama de actividades.....	72
Gráfico 18: Diagrama de secuencia	73
Gráfico 19: Diagrama de clases	73
Gráfico 20: Diagrama de modelo físico de base de datos.....	74
Gráfico 21: Diagrama de modelo lógico de base de datos	74

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se exige que las empresas y organizaciones estén sólidamente normalizadas, con estructuras funcionales competentes, que se adapten a las nuevas reglas de los negocios. Es por ello que las entidades deben identificar el flujo de información y el trato que reciben para precisar y tramitar los nuevos requerimientos, todo esto es por el bien de las empresas para que de ese modo sean más productivas y puedan marcar una diferencia en el mundo de los negocios, respetando los lineamientos técnicos, operativos y económicos que impone el contexto en el que se desenvuelven (1).

La carencia de un sistema de control administrativo en el área de Archivo de la Ugel de Huancabamba, ha producido el descontento de algunas personas que solicitaron algún tipo de información, puesto que se pasan horas, días e incluso semanas buscando la información y en ocasiones sucede que el tipo de información solicitada ni siquiera se encuentra en los archivos que tienen como también sucede el caso que al pasar los años la documentación se deterioró e incluso se puede llegar a perder y no existen copias guardadas. Además, al recepcionar nueva documentación simplemente firman una hoja que contiene los datos de los documentos, posteriormente usan varios documentos y los cosen hasta darles la forma de un libro para almacenarnos en repisas.

El objetivo fue diseñar un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018, para optimizar el control y búsqueda de archivos, gracias a este objetivo se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera el diseño de un sistema de gestión administrativa para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018, optimiza el control y búsqueda de archivos? Para ayudar a responder esta interrogante se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la situación real de funcionamiento del sistema físico del área de archivo de la UGEL – Huancabamba.
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales.
3. Fijar las técnicas informáticas para poder hacer un buen modelado del sistema de gestión documentaria.
4. Modelar los diagramas UML y la base de datos.

Operativamente se justifica porque el diseño del sistema de gestión documentaria ayuda al personal encargado del área de archivo puesto que el acceso al registro de los documentos será más rápido y eficiente debido a que el entorno del sistema será fácil de usar; tecnológicamente se justifica porque la tecnología se ha convertido en el soporte base para todo tipo de entidad, pues permite almacenar grandes cantidades de datos, emitir reportes con mayor rapidez y eficiencia, mejorar las comunicaciones entre el personal y los usuarios de la entidad; económicamente mi trabajo se justifica porque ayuda con la reducción de personal destinado para dicha área como también los gastos en el consumo de materiales de escritorio que se utilizaban para el registro de documentos como para el archivamiento de ellos. Además, el Sistema de esta investigación se desarrolla utilizando software libre, con lo cual a la entidad no le genera costos de obtención de licencias por el software utilizado.

La investigación es de tipo cualitativa, de nivel descriptiva, diseño no experimental de corte transversal.

Gracias a la aplicación del cuestionario se lograron identificar los siguientes resultados: En el Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, como se aprecia en la tabla 13, el 73% del personal administrativo NO está satisfecho con la forma

tradicional que utiliza el Área de Archivo; y, en el Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora, tal como se observa en la tabla 14, el 93% del personal administrativo asegura que SI es necesario el diseño de un Sistema de Gestión Documentaria para el Área de Archivo. Es gracias a estos resultados que se concluye que si es necesario diseñar un Sistema de Gestión Documentaria para el Área de Archivo de la UGEL – Huancabamba, y en base a los objetivos específicos se concluye lo siguiente:

1. Se logró analizar cómo se trabaja actualmente en el Área de Archivo General y como interactúa con las demás áreas de UGEL- Huancabamba al momento de hacer los registros de la documentación que le alcancen y como hacen para posteriormente acceder a dicha documentación.
2. Gracias al buen análisis se consiguió determinar tanto los requerimientos funcionales como los no funcionales para poder hacer un buen diseño del sistema y que además esté acorde a todos los procesos que se realizan en el área de Archivo.
3. Después de una minuciosa investigación se logró establecer las principales técnicas informáticas tales como: procesamiento, almacenamiento y recuperación de datos, y transferencia de la información.
4. Con la ayuda de la herramienta de diagramación Edraw Max se pudo obtener los distintos diagramas que ayudan en el modelado del sistema y así poder tener una representación gráfica que describa lo que hará el Sistema de Gestión Documentaria.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

La tesis titulada “Implementación de un Sistema de Gestión Documental en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación”, por Font (2), en el año 2013, tuvo como objetivo implementar un Sistema de gestión documental en la “Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación” de la “Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas”, (UCLV) Cuba. La metodología empleada es de tipo no experimental, exploratoria-descriptiva y con un enfoque cualitativo, se puede clasificar como investigación Aplicada ya que, a partir de los postulados teóricos, intenta solucionar los problemas detectados, sentando las bases para la aplicación inmediata de los resultados obtenidos y modificar así la realidad descrita. Se recopilan un conjunto de referentes teóricos-conceptuales y metodológicos acerca de la gestión documental. Se diagnostica a través de la metodología DIRKS la situación de los archivos; obteniendo las fortalezas y debilidades que ayudaron a conocer científicamente, las necesidades de la institución en esta materia. Se elaboraron varios instrumentos de la Gestión Documental: un Cuadro de Clasificación y Calendario de Conservación; un “Manual de Normas y Procedimientos” para los Archivos de Gestión de dicha facultad, modelos y procedimientos para la creación, el control, la descripción documental, las transferencias de fondos, requisitos para la instalación de los documentos en los depósitos, la prevención de riesgos y documentos esenciales, así como un modelo para la evaluación y el control del sistema. Se creó un Programa para la

formación de directivos, especialistas, secretarias, etc, el cual fue impartido en 2 ocasiones, de igual manera se diseña y se crea un Sistema de Gestión Documental Automatizado nombrado UNIVERSO-DA. En los resultados el 100 % de los encuestados (15), consideró que es necesario reglamentar la organización y conservación de los documentos tanto en formato duro como electrónico, esto patentiza una vez más la importancia de este estudio.

En el año 2019, Sánchez (3), en su tesis titulada “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Documental para Consultorios Jurídicos”, tuvo como objetivo general Automatizar los procesos de manejo de documentos generados por un consultorio jurídico haciendo uso de la tecnología más recomendada para la lógica del negocio, de manera que funcione en el WEB y con el uso de equipos móviles. En el proyecto se utilizó la investigación cualitativa en la fase de inicio del desarrollo en la obtención de requerimientos, ya que son necesarios para definir las funcionalidades que tiene el sistema. Como resultados el porcentaje de error al ejecutar 1000 peticiones en 1 segundo es del 0%, el tiempo mínimo de respuesta es de 8 milisegundos y el máximo de 1747 milisegundos y el rendimiento es de 378,9 respuestas por segundo.

Jami (4), en el año 2018, en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema de Gestión Documental en la Secretaria de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador”, surgió de la necesidad en lo que corresponde a la administración y manejo de la documentación digital en la secretaria de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En trabajo está distribuido en 5 capítulos en los cuales se abarca el marco referencial en el cual se dará una descripción acerca del

planteamiento del problema, así como también los objetivos del trabajo de titulación y el alcance del trabajo, introducción al tema así también como definiciones importantes y normas que se rigen en este proceso de documentación digital, también se dará a conocer detalles de la implementación y configuración del sistema en las instalaciones de la facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Es así que con el siguiente trabajo se implementará, aportará y buscará solucionar los problemas del manejo y almacenamiento, tiempo de espera y la eliminación del uso del papel para la documentación y así mejorar sus procesos y asegurar calidad en el proceso de documentación, se presenta un sistema el cual ayudará de una forma segura con sitios creados para organizar, compartir, almacenar documentación a la cual se tendrá acceso desde cualquier explorador; concluyendo, se determinó que la implementación de sistema de documentación digital en SharePoint influyó en la automatización de los procesos de ampliación de créditos y levantamiento del expediente de grado porque se digitalizó el proceso de documentación que se lleva a cabo en la secretaría de la facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

2.1.2. Antecedentes nacionales

La tesis titulada “Sistema Web para la Gestión Documental de Titulación en la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Trujillo” por Cárdenas y Uriol (5), en el año 2016, indicó que en los últimos tiempos la información se ha convertido en uno de los recursos más importantes de las organizaciones, teniendo como soporte perfecto para el manejo de la misma tecnología. Hoy en día es muy difícil que una organización no se apoye en la tecnología para el cumplimiento de sus tareas y el manejo de su información, pues al contar con esta se puede realizar la

optimización de sus procesos, además de la eficiencia, eficacia, disponibilidad y seguridad al momento de disponer de la información para una correcta y oportuna toma de decisiones. Es así que teniendo la tecnología al alcance de nuestras manos es muy importante aplicarla a los procesos críticos de las organizaciones. Por esta razón, el objetivo de este estudio es aplicar la tecnología a través del diseño e implementación de una aplicación web para la automatización y mejora de uno de los procesos críticos de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Trujillo como lo es la Gestión Documental de Titulación, que en la actualidad se viene desarrollando de forma manual. En el presente estudio se utilizó un diseño general de la investigación de tipo Cuasi experimental (Pre – Test y Post - Test), porque para el estudio si bien se van a manipular las variables deliberadamente, tenemos algunos patrones ya establecidos que tenemos que seguir, es decir que se manipulara por lo menos la variable independiente para ver su efecto sobre la variable dependiente. Con la implementación de la aplicación web se consiguió reducir drásticamente los tiempos que se usaban en los procesos relacionados con el proceso de Gestión y Control de Tesis, el beneficio de esta reducción de tiempo y el uso de papel para la documentación fue la reducción de costos para la organización. Así mismo se logró incrementar significativamente los niveles de satisfacción del usuario final con respecto al proceso completo. Se utilizó la metodología RUP, en los resultados se puede observar que el indicador del nivel de satisfacción promedio de los usuarios respecto al sistema actual es de 1.90 puntos y el nivel de satisfacción promedio de los usuarios con respecto al sistema propuesto es de 4.47 puntos, sobre una escala valorada de 1 a 6 puntos, teniendo un nivel de impacto de 2.57 puntos y un porcentaje de impacto de 135.26%.

En el año 2015, Saavedra (6), en su trabajo de investigación titulado “Sistema Web para la gestión documental en la empresa Development It E.I.R.L.”, tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web la gestión documental en la empresa Development IT E.I.R.L. El tipo de estudio fue Aplicada Experimental, el diseño de investigación es pre experimental. El método de investigación es deductivo. La metodología de desarrollo que se utilizó para el sistema web fue RUP. Se usó la herramienta Rational Rose 7, el lenguaje de programación utilizada fue PHP (Personal Home Page), el sistema de base de datos utilizada fue Postgres SQL 9.1, la arquitectura del sistema es Modelo Vista Controlador (MVC). Se tuvo una población de 602 documentos gestionados por semana en un mes, de los cuales se tuvo como muestra 83 de ellas que fueron evaluados en un lapso de una semana. La muestra ha sido de tipo no probabilística, se desarrolló un muestreo aleatorio simple. Las conclusiones afirman que el tiempo promedio de registro de documentos y porcentaje de localización se obtuvieron los siguientes resultados: hubo una disminución de 12.13 minutos aun 1.37 minutos en el tiempo promedio de registro de documentos y un incremento de 35.5% a un 84.8% en el porcentaje localización de documentos. Por consiguiente, se concluye, que un sistema web mejora la gestión documental dentro de la organización.

Castillo (7), en la tesis titulada “Software SistWebDigit para mejorar el proceso de la Gestión Documental en la Empresa Servicios Integrados de Limpieza” en el año 2017, se desarrolló bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las instituciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital

de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; para mejorar el nivel y calidad de atención al usuario. De acuerdo a las características, la investigación fue cuantitativa, de tipo descriptiva, de diseño no experimental de corte transversal. La población fue delimitada en 21 trabajadores y la muestra es de 21 trabajadores, fue seleccionada con respecto a los que tienen relación directa con la investigación; a quienes se les aplicó el cuestionario conformado por dos dimensiones que contaban con diez preguntas cada una y se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión 01: Satisfacción de la forma actual de gestión documentaria el 95.00% determinó indicando que NO están satisfechos y en lo que se concierne a la dimensión 02: Necesidad de la implementación de un Sistema web de gestión documentaria el 100.00% concluyó indicando que SI se requiere un sistema web de gestión documentaria en la Municipalidad; ayudaría a los procesos realizados con los documentos recepcionados y resolver en la brevedad de tiempo los expedientes. Estos resultados coinciden con la hipótesis por lo que estas hipótesis quedan demostrados y aceptados.

2.1.3. Antecedentes regionales

Gómez (8), en la tesis titulada “Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa Corporación Jujedu E.I.R.L. – Talara; 2017”, en el año 2017 menciona que tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara; 2017, buscando mejorar la gestión de los documentos que genera la empresa; esta investigación fue de diseño no experimental y de corte transversal, de tipo cuantitativa y nivel descriptivo. La población muestral de la

tesis estuvo constituida por los 20 trabajadores de la empresa, de los cuales se obtuvo como resultado que el nivel de satisfacción de la actual gestión documental es de 15.00% mientras que un 85.00% no está de acuerdo de cómo se está gestionando la documentación actualmente, así mismo el nivel de necesidad de mejorar la gestión actual es de un 90.00% lo cual muestra una ineficiencia en la actual gestión documental de la empresa.

El trabajo de tesis realizado en el año 2015 por Zapata (9), titulado “Sistema web de soporte a la gestión documental de proyectos de responsabilidad social universitaria en la Universidad Nacional de Piura”, involucró el desarrollo de un sistema web de soporte a la gestión documental de proyectos de Responsabilidad Social Universitaria (RSU). La metodología de desarrollo de software que se utilizó fue el Proceso Unificado de Rational o RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) teniendo como fases la de inicio, elaboración, construcción y transición, en donde cada una se desarrolló diagramas del Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés Unified Modeling Language) para lo cual se utilizó la herramienta StarUML. El lenguaje de programación utilizado fue PHP 5.6 utilizando el framework Laravel 5.4, el gestor de base de datos es MYSQL y como servidor web se utilizó Apache 2.4, la arquitectura del sistema es modelo – vista - controlador (MVC). En esta investigación se realizó toma de tiempos en un antes y después en los procesos de registro, búsqueda de informes y emisión de reportes para determinar si un sistema web contribuye en la mejora de los mismos, además de obtener el uso de papel y nivel de satisfacción de los usuarios. Los resultados en esta investigación indican que hubo una disminución en el tiempo de registro de un proyecto RSU de 3.5 a 1.5 minutos, para el de búsqueda de 1.35 a 0.25 minutos y en la emisión de reportes de 4.38 a 1.33 minutos obteniendo una ganancia de 57.14 %, 81.48% y 69.17 %

respectivamente, el uso de papel para el proceso de observaciones de un proyecto RSU hubo un ahorro de 15 hojas en promedio equivalente a un 83.33 % y finalmente el nivel de satisfacción es favorable por parte de los usuarios del sistema donde el 70% se sienten satisfechos con el funcionamiento del mismo.

En el año 2018, Vite (10), en su trabajo de investigación titulado “Prototipo de sistema de gestión documentaria para la empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018”, se desarrolló bajo la línea de investigación implementación de tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) para la mejora continua en las Organizaciones del Perú de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); que tuvo como objetivo Realizar el Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, que ayude a mejorar la calidad del servicio. El Diseño de la Investigación es cuantitativa, No experimental siendo el tipo de investigación Descriptiva y de corte transversal, Se contó con una población muestral constituida por 28 trabajadores determinándose que el 93% de encuestados consideró totalmente insatisfacción por la actual gestión documentaria que se realiza en la empresa, realizan sus labores en físico, manualmente con el temor que se extravié o deteriore dicha información, por dicha problemática se plantea la propuesta como alternativa de solución es el prototipo de sistema de gestión documental que el 96% de los encuestados lo aceptan para brindar solución y exista un buen desenvolvimiento empresarial.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Unidad de gestión educativa local

2.2.1.1. Definición

La UGEL es una instancia de ejecución descentralizada del gobierno regional con autonomía en el ámbito de su competencia. Aunque su jurisdicción territorial es la provincia, dicha jurisdicción puede ser modificada bajo criterios de dinámica social, afinidad geográfica, cultural o económica y facilidades de comunicación, en concordancia con las políticas nacionales de descentralización y modernización de la gestión del Estado (LGE art. 73°) (11).

2.2.2. Información de la UGEL – Huancabamba

2.2.2.1. Reseña histórica

Por Decreto Supremo N° 12-86-ED, se crearon las Unidades de Servicios Educativos (USE), para que funcionen como Órganos Desconcentrados del Ministerio de Educación, en sustitución de las Direcciones Zonales de Educación y Supervisiones Educativas. Posteriormente se adecuan las Unidades de Servicios Educativos bajo la denominación de Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL), que estaría bajo la dependencia de la Dirección Regional de Educación con funciones desconcentradas en su organización y administración. Es así como nace la Ugel en la provincia de Huancabamba. Actualmente está dirigida

por el Lic. Hugo Fernando Negreyros Sánchez, teniendo bajo su jurisdicción a cuatro distritos de la provincia: Sónдор, Sondorillo, Huancabamba y El Carmen de la Frontera.

2.2.2.2. Ubicación

Pasaje Virgen de Lourdes N° 129 Barrio Ramón Castilla
Huancabamba – Piura.

2.2.2.3. Misión, visión, organigrama

Misión

Ugel Huancabamba, administra con eficacia, eficiencia y efectividad el servicio educativo que brinda a todas las IIEE que están en el ámbito de su jurisdicción, centrando la gestión en los estudiantes, fortaleciendo la autonomía a las instituciones y redes educativas, fortaleciendo el desarrollo permanente de capacidades y actitudes de los actores educativos y fomentando la autoevaluación como una práctica de mejora continua.

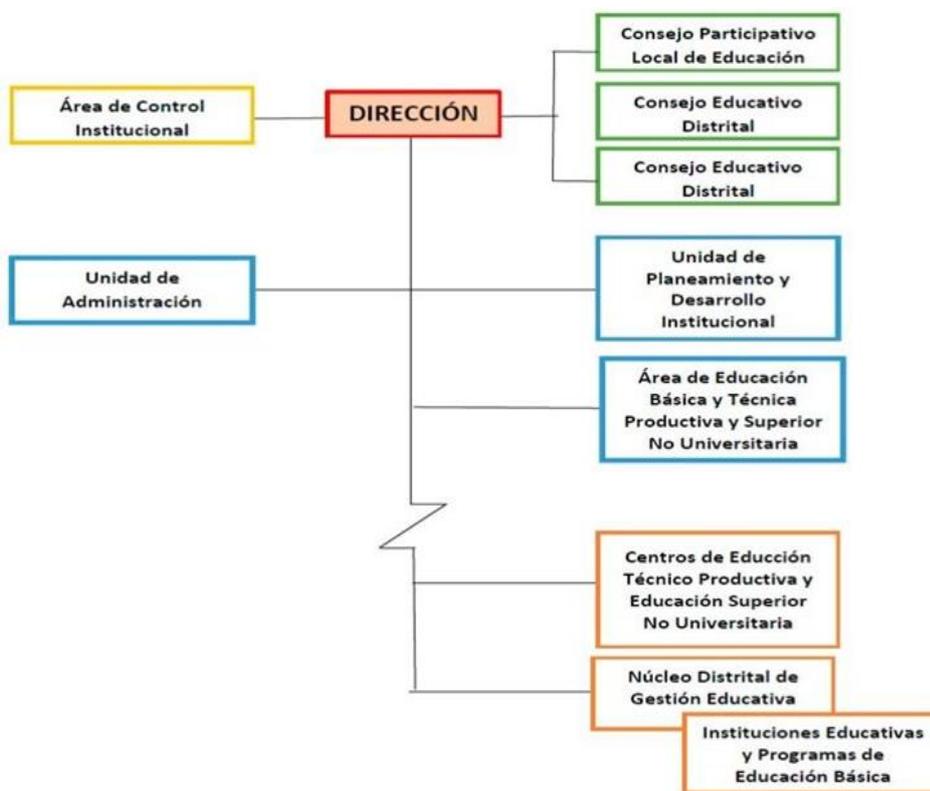
Visión

A nivel de Ugel al 2022, las personas serán capaces de desenvolverse en la sociedad ejerciendo su ciudadanía en convivencia armónica con la naturaleza, respetando la diversidad cultural, impulsoras de su desarrollo personal, integral y comunal con docentes competitivos e

innovadores que estén comprometidos en una sociedad educadora e incorporando los avances de la ciencia y la tecnología.

Organigrama

Gráfico 1: Organigrama de UGEL – Huancabamba.



Fuente: Plan estratégico institucional (12).

2.2.3. Sistema

2.2.3.1. Software

El software es el componente lógico de cualquier equipo informático que hace la función de intermediario entre el

usuario y la computadora. Traduce las órdenes que el usuario le envía mediante los periféricos de entrada (teclado, ratón, etc.) a operaciones que realiza la máquina, para luego mostrar el resultado por los periféricos de salida (por ejemplo, el monitor) (13).

2.2.3.2. Tipos de software

Software base o de sistema

- **Sistema Operativo:**

Implementa la filosofía de funcionamiento del ordenador (monopuesto, multipuesto, multitarea...) y gestiona los recursos hardware disponibles. Son el soporte básico para el funcionamiento de las aplicaciones de usuario al tiempo que proporciona un conjunto de programas para la gestión del sistema (copias de ficheros, mantenimiento de directorios, gestión de memoria, etc.) (14).

Software de usuario o de aplicación

El software de usuario, al contrario que el software de sistema, tiene la misión de realizar funciones útiles para el usuario; el fin del mismo es cubrir sus necesidades. Existe una infinidad de programas de este estilo, como pueden ser suites ofimáticas, clientes de correo, programas de edición de vídeo o sonido, programas de retoque fotográfico, etc. Este tipo de software permite al

usuario aumentar la funcionalidad del software de aplicaciones mediante las herramientas proporcionadas por el propio programa. El usuario, dependiendo de su conocimiento informático, puede llegar a crear nuevas opciones, pequeñas herramientas o, en algunos casos, verdaderos programas (13).

Software de programación

Es el software que ayuda al programador a construir otro software. Los lenguajes de programación son muy variados e incluyen distintos niveles en relación al software. Traducen sentencias escritas de alto nivel por el programador a código binario para que la máquina pueda entenderlas (15).

2.2.3.3. Sistema de gestión de archivos

Finalidad y objetivos

Sea cual sea el tipo de archivo del que estemos hablando, pueden destacarse unos fines y objetivos generales para todos ellos. Algunos de estos son:

- Conservar la información en condiciones óptimas.
- Mantener la información correctamente ordenada y clasificada.
- Permitir una rápida recuperación de la información.
- Proteger a los documentos que contienen la información de pérdidas, accesos indebidos o extravíos.

- Ahorrar costes al poder reutilizar fácilmente la información, que recordemos que constituye un importante activo para la empresa (16).

2.2.4. Metodología del desarrollo del software

2.2.4.1. XP

La programación extrema XP (Extreme Programming) es posiblemente el método ágil más conocido y ampliamente utilizado. El nombre de XP fue acuñado por Kent Beck, debido a que el enfoque fue desarrollado utilizando las mejores prácticas del desarrollo iterativo y con la participación extrema del cliente. En la metodología extrema, todos los requisitos se expresan como escenarios (llamados historias de usuario), los cuales se implementan directamente como una serie de tareas. Los programadores trabajan en parejas y desarrollan pruebas para cada tarea antes de escribir el código. Todas las pruebas se deben ejecutar satisfactoriamente cuando el código nuevo se integra al sistema. Existe un pequeño espacio de tiempo entre las entregas del sistema (17).

2.2.4.2. RUP

El Proceso Unificado de Rational es una metodología de desarrollo de software orientada a objetos creada por Rational Software Corporation (actualmente, parte de IBM). Es una de las metodologías más extendidas y conocidas por su amplia difusión comercial. Se puede estudiar como una metodología representativa de tipo

clásico. Fue definido por los creadores del UML unificando los métodos de Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh (17).

2.2.4.3. RAD

Un ciclo de desarrollo rápido prácticamente fusiona las fases de análisis y diseño, requiriendo la colaboración absoluta del cliente. Este recibirá muchos prototipos o partes funcionales de su software en cortos espacios de tiempo, evaluando el producto para dar lugar a una retroalimentación en el equipo de desarrollo. De ahí que surja el concepto de adaptación incremental, puesto que se espera que los requisitos cambien (y lo harán, sin duda) (18).

2.2.4.4. SCRUM

Scrum está basado, por un lado, en la teoría del control empírico de procesos para la gestión de sistemas adaptativos complejos. Los tres pilares de este proceso son los siguientes: Transparencia, inspección y adaptación.

Premisas de Scrum

Scrum persigue no sólo obtener resultados, sino obtenerlos de manera que todo el mundo que participa en el proceso se sienta satisfecho. Para alcanzar este objetivo principal, Scrum propone una serie de premisas que son generales

para el proyecto y para la gente que está implicada de una manera u otra (19).

2.2.5. Sistema de normalización internacional (ISO)

ISO es uno de los entes encargados de desarrollar normas voluntarias consensuadas a nivel internacional. ISO, organización no gubernamental fundada en 1948, es una federación de organismos de normalización nacional, con una representación de un miembro por país. En la actualidad cuenta con 163 organismos nacionales de normalización provenientes de países grandes y pequeños, industrializados, en desarrollo y en transición, de todas las regiones del mundo, que representan al 98% del PBI y al 97% de la población mundial. El portafolio de ISO de más de 18.500 normas proporciona a las empresas, los gobiernos y la sociedad herramientas prácticas para las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económico, ambiental y social (20).

Se entiende por gestión de la calidad el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una empresa en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad (21).

Modelo ISO 9001

El enfoque de las Normas ISO 9001 radica en la gestión por procesos, lo que conduce a la organización a comprender los requisitos del cliente y cumplirlos, considerar los procesos que aportan valor, obtener resultados de desempeño y eficacia de procesos y orientarse a la mejora continua, apoyada en la medición

objetiva. Los procesos deben estar estructurados en el marco de planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA) (22).

ISO 9004

Proporciona orientación sobre un rango más amplio de objetivos de un sistema de gestión de la calidad que la Norma ISO 9001, especialmente para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia global de la organización, así como de su eficacia. La norma ISO 9004 se recomienda como una guía para aquellas organizaciones cuya alta dirección desee ir más allá de los requisitos de la norma ISO 9001, persiguiendo la mejora continua del desempeño (23).

2.2.6. UML

2.2.6.1. Definición

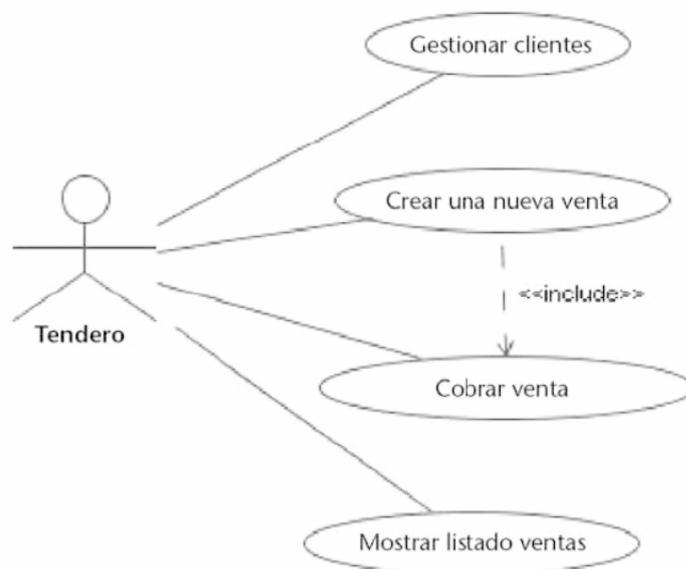
UML es un lenguaje de modelado y, como hemos dicho, estandarizado, tiene su aplicación más importante en el desarrollo de software, siendo extremadamente útil para dar soporte a una gran cantidad de metodologías de software, pero no de modo restrictivo, es decir, un diagrama UML solo define una semántica mediante una serie de reglas y notaciones, pero no especifica cuál sería la metodología o procedimiento que hay que usar (24).

2.2.6.2. Diagramas de UML

Diagrama de casos de uso

UML ofrece el diagrama de casos de uso para permitirle definir los requisitos que debe cumplir un sistema. Este diagrama describe qué usuarios usan qué funcionalidades del sistema, pero no aborda detalles específicos de la implementación. Las unidades de funcionalidad que el sistema proporciona a sus usuarios se denominan casos de uso. En un sistema de administración universitaria, por ejemplo, la funcionalidad de Registro sería un caso de uso utilizado por los estudiantes (25).

Gráfico 2: Ejemplo de diagrama de casos de uso

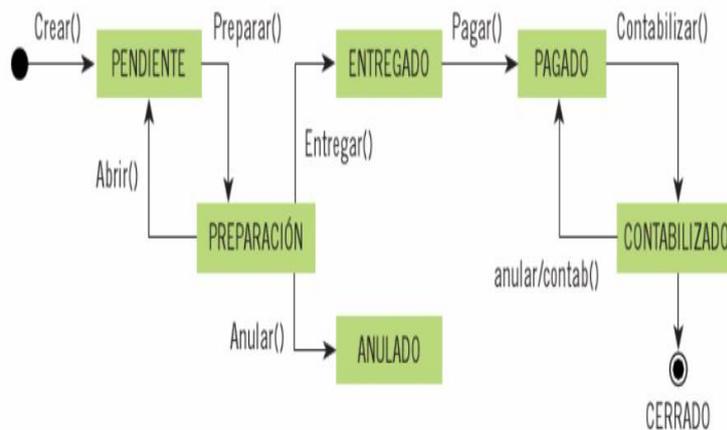


Fuente: Cabot (26).

Diagrama de estados

Mientras los diagramas de secuencia modelan secuencias dinámicas de acción entre grupos de objetos de un sistema, el diagrama de estados se usa para modelar el comportamiento dinámico de un objeto en particular. Un diagrama de estados se modela para una clase concreta. Representa la secuencia de estados que un objeto de la clase atraviesa durante su vida, como respuesta a los estímulos recibidos (27).

Gráfico 3: Ejemplo de diagrama de estados



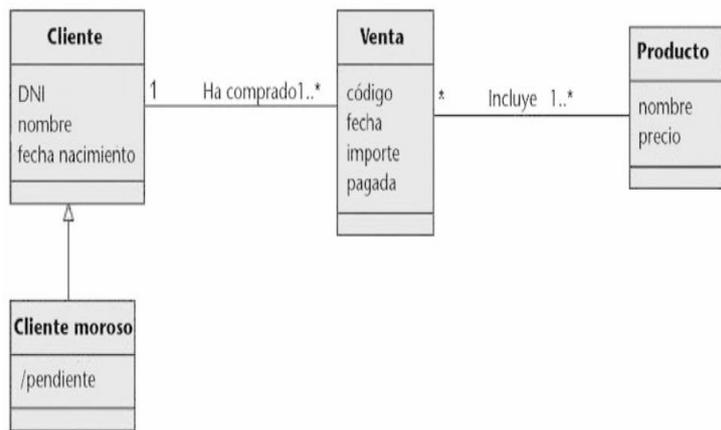
Fuente: García (27).

Diagrama de clases

Los diagramas de clases son diagramas estáticos que describen la estructura de un sistema a partir de las clases del sistema, los atributos de estas clases y las relaciones que se establecen entre ellas (conocidas como asociaciones en

terminología UML). Estos diagramas son uno de los principales bloques en el desarrollo orientado a objetos, pero también han demostrado una capacidad excelente para modelar datos. Por este motivo, han sido cada vez más importantes en el diseño conceptual de bases de datos (28).

Gráfico 4: Ejemplo de diagrama de clases

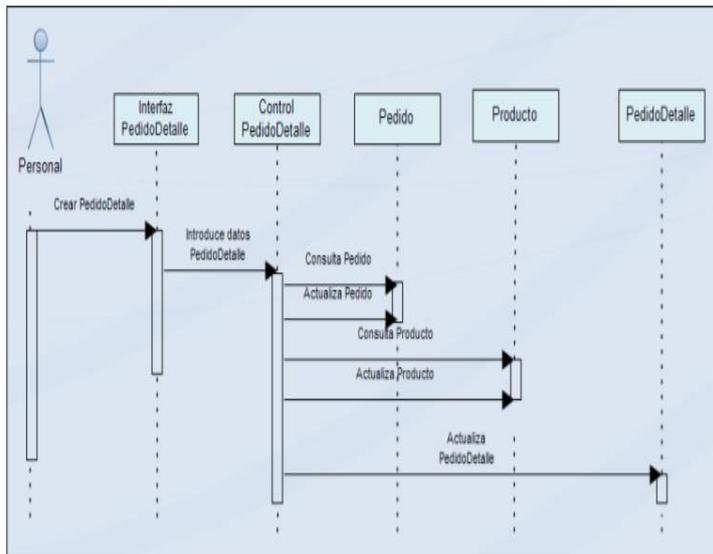


Fuente: Cabot (26).

Diagrama de secuencia

Diagramas de secuencia: muestran las distintas secuencias entre elementos ordenadas de forma temporal. Con este tipo de diagramas se pueden contemplar los distintos escenarios que dan lugar a los diagramas de los casos de uso (29).

Gráfico 5: Ejemplo de diagrama de secuencia

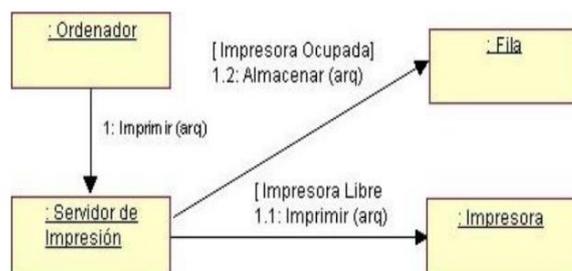


Fuente: Tordoya (30).

Diagrama de colaboración

Los diagramas de colaboración representan las interacciones entre objetos como una serie de mensajes en secuencia. Estos diagramas centran la atención en la organización estructural de los objetos que envían y reciben mensajes (28).

Gráfico 6: Ejemplo de diagrama de colaboración

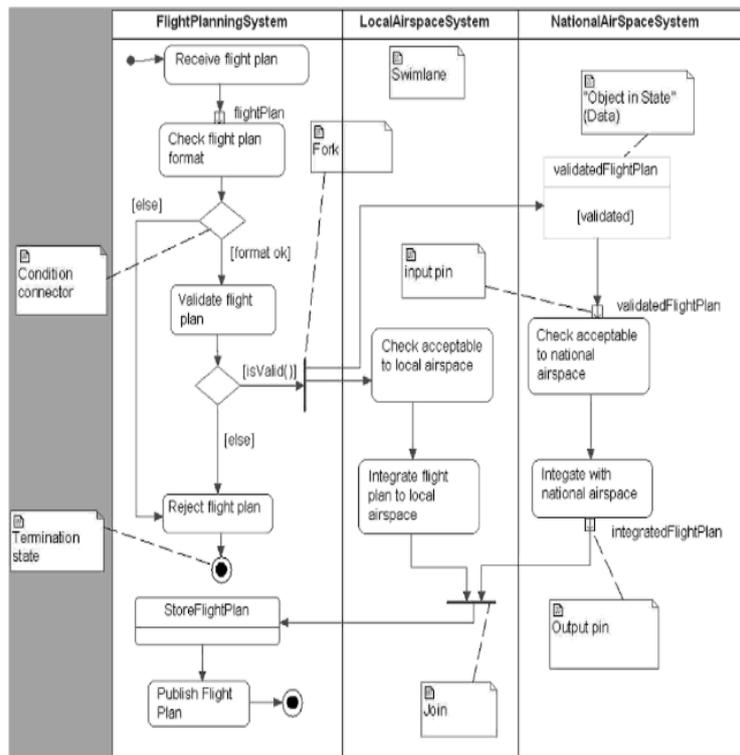


Fuente: Gracia (31).

Diagrama de actividades

Un diagrama de actividad es una variante del diagrama de estados, parecido al diagrama de flujo del desarrollo tradicional. Sus elementos principales son las actividades y las transiciones (27).

Gráfico 7: Ejemplo de diagrama de actividades



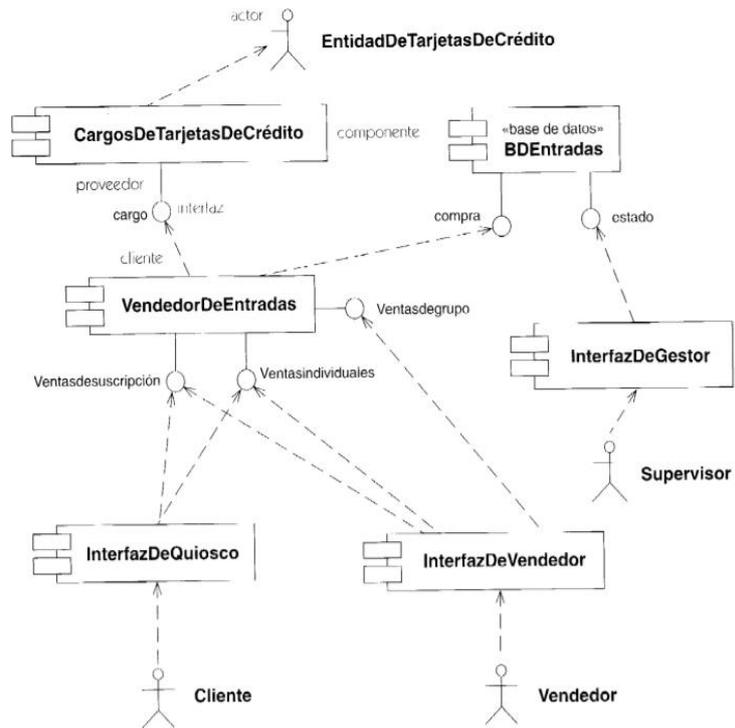
Fuente: Powel (32).

Diagrama de componentes

Los diagramas de componentes ilustran la organización y las dependencias entre los componentes del sistema. En entornos de bases de datos, se utilizan para modelar los espacios de tablas o las particiones. No se tratan estas

estructuras en este libro porque forman parte del diseño físico de bases de datos (28).

Gráfico 8: Ejemplo de diagrama de componentes



Fuente: Rumbaugh, Jacobson, Booch (33).

Diagrama de objetos

Los diagramas de objetos muestran las instancias (u objetos del mundo real) y las relaciones entre estas conforme a un diagrama de clases. Las instancias de un sistema se modifican a lo largo del tiempo, por lo tanto, los diagramas de objetos se pueden ver como una fotografía que muestra las diferentes instancias de un sistema y cómo están relacionadas en un instante de tiempo determinado (28).

2.2.7. Aplicación web

2.2.7.1. Definición

Una aplicación web es aquella que se ejecuta en el navegador web de un dispositivo móvil cuando se ha accedido a una URL. La aplicación web tiene un aspecto y una navegación similar a una aplicación nativa, pero la experiencia de usuario y el tiempo de respuesta en interacción a veces es algo más lento. Además, para utilizar la aplicación web es necesario que el dispositivo móvil esté conectado a internet (34).

2.2.7.2. Historia de la web

La Word Wide Web (mundialmente conocida por WWW o w3) es un desarrollo europeo llevado a cabo en el año 1990, dentro del CERN, en el laboratorio europeo de física de partículas de Suiza. Su traducción al español sería “Tela de Araña Mundial”. Actualmente se dispone de una gama bastante amplia de software de navegación por Internet, cada uno ofreciendo unas determinadas características en torno a la navegación web. Si bien es cierto que no hay uno mejor que otro, pero sí uno que ofrece características más interesantes que otros (35).

2.2.7.3. Accesibilidad

La palabra acceso se puede definir como entrada o paso, o la acción de llegar o acercarse. Accesibilidad es la

posibilidad de acomodarse a las necesidades de los usuarios y sus limitaciones o preferencias. La accesibilidad web es la facilidad con que cualquier persona puede acceder a un sitio en diferentes condiciones. La accesibilidad web debe verse como el diseño universal, un diseño para todas las personas, sin importar si tienen alguna discapacidad física y sin importar sus condiciones ambientales (36).

2.2.7.4. CSS

Las hojas de estilo en cascada o CSS son una serie de instrucciones que se utilizan para definir la presentación visual de un documento creado con un lenguaje de marcado; esto es, principalmente XML y sus derivados. Con las hojas de estilo definiremos el formato y la apariencia del contenido del libro como se hace con una página web, o con la interfaz de una aplicación móvil. El principal objetivo de CSS, como ya hemos comentado anteriormente, es permitir la separación total entre el formato y el contenido de un documento digital, sea una página web, un libro o una aplicación (37).

2.2.7.5. Interfaz

Una interfaz es un medio para crear un contrato para las clases y por lo tanto los objetos, contrato que permitirá definir los comportamientos obligatorios para todas las clases implementando esta interfaz. El principal interés de una interfaz es factorizar comportamientos comunes para una utilización estándar. Si, durante el ciclo de desarrollo de una aplicación se percata de que alguno de los objetos

puede tener una mejor implementación (como un coche con mejor motor), y si usa una interfaz para comunicarse con este objeto, puede modificar su código con más facilidad sustituyendo su antigua clase con la nueva que integra exactamente la misma interfaz (38).

2.2.7.6. Usabilidad

La palabra usabilidad no existe en el diccionario, sino que es un anglicismo que en castellano se puede traducir literalmente como “facilidad de uso”. Se refiere a la facilidad con la que se puede utilizar una herramienta, objeto o interfaz web (36).

2.2.7.7. Evolución de las aplicaciones web

HTML estático

Inicialmente, las páginas web se limitaban a contener documentos almacenados en formato HTML [HyperText Markup Language]. Dichos documentos no son más que ficheros de texto a los que se le añaden una serie de etiquetas. Dichas etiquetas delimitan fragmentos del texto que han de aparecer en un formato determinado y también sirven para crear enlaces de un documento a otro (o, incluso, de una parte de un documento a otra parte del mismo documento) (39).

Aplicación web

La creación de aplicaciones web, en consecuencia, requiere la existencia de software ejecutándose en el servidor que genere automáticamente los ficheros HTML que se visualizan en el navegador del usuario. Exactamente igual que cuando utilizábamos páginas estáticas en formato HTML, la comunicación entre el cliente y el servidor se sigue realizando a través del protocolo HTTP. La única diferencia consiste en que, ahora, el servidor HTTP delega en otros módulos la generación dinámica de las páginas HTML que se envían al cliente. Ya que, desde el punto de vista del cliente, la conexión se realiza de la misma forma y él sigue recibiendo páginas HTML estándar (aunque éstas hayan sido generadas dinámicamente en el servidor), el navegador del cliente es independiente de la tecnología que se utilice en el servidor para generar dichas páginas de forma dinámica (39).

Servicios web

Las aplicaciones web han sufrido una evolución análoga a la que ya padecieron las aplicaciones de escritorio que utilizan los recursos propios de cada sistema operativo para construir su interfaz de usuario. Inicialmente, estas aplicaciones se ejecutaban en una única máquina, que era además la máquina donde se almacenaban los datos que manipulaban. Posteriormente, se hicieron populares las arquitecturas cliente/servidor, en las que la interfaz de usuario de las aplicaciones de gestión se ejecuta en la máquina del cliente, pero los datos se suelen almacenar en

un sistema gestor de bases de datos. La aplicación cliente se conecta al sistema gestor de bases de datos de forma similar a como el navegador web accede al servidor HTTP en una aplicación web como las descritas en el apartado anterior. Finalmente, para determinadas aplicaciones de gestión se han impuesto las arquitecturas multicapa y el uso de middleware (por ejemplo, CORBA). En estas aplicaciones, la máquina cliente sólo ejecuta la interfaz de usuario y la lógica de la aplicación se ejecuta en un servidor de aplicaciones independiente tanto de la interfaz de usuario como de la base de datos donde se almacenan los datos (39).

2.2.7.8. Seguridad en una aplicación web

Dado que la aplicación que se desarrolle estará orientada a trabajar en un entorno de red (Internet, Intranet o Extranet), hay que poner especial atención en la seguridad. En este tema, se prestará un especial cuidado, dado que no es conveniente ni quedarse demasiado corto en seguridad ni tampoco sobrepasarse con la seguridad del sitio web, sino que hay que implementar realmente las necesidades que tendrán los usuarios (35).

Niveles de seguridad estándares

Cuando se habla de niveles de seguridad, se está haciendo referencia a ver la seguridad desde el punto de vista de:

- Cliente/Usuario.
- Servidor.
- Programa.
- Comunicación (35).

Conceptos y técnicas de identificación, autenticación y autorización o control de acceso

Se entiende por identificación el instante en que un usuario procede a validarse (identificarse) frente a un sistema web para que permita su acceso al mismo. Las técnicas que normalmente se usan para proceder con una identificación de usuario es usando formularios o ventanas en las que el usuario introduce sus credenciales (nombre de usuario, dirección de correo electrónico o cualquier otro identificador y la contraseña asociada al identificador anterior) y cuando pulsa el botón de enviar dichos credenciales (nombre de usuario o correo electrónico y contraseña) son comprobados por el servidor internamente (normalmente comprueba los datos que el usuario introduce en el formulario con los que la aplicación web tiene almacenados internamente en una base de datos) (35).

Identificación y autenticación avanzada. Certificados digitales

Por identificación se entiende el proceso en el que el usuario se acredita ante un sistema para ser quien dice ser. Autenticación es comprobar que el usuario es quien dice ser. Cuando se habla de identificación y autenticación avanzadas, se hace referencia a usar herramientas tales como: DNI electrónico y certificados electrónicos (35).

Concepto de sesión. Conservación de sesiones

Se entiende por sesión el tiempo o duración de una conexión a un sistema o red particular. Normalmente, se lleva a cabo entre un usuario y un servidor, debiendo el usuario introducir un nombre de usuario y una contraseña válidos para poder iniciar sesión en el servidor (a este proceso se le suele denominar login) (35).

2.2.8. Lenguajes de programación

2.2.8.1. C++

Once años después de la aparición de C, Bjarne Stroustrup modificó el lenguaje más popular de la época para incluir la orientación a objetos, y creó así el C++ (C más más). En su página personal, Stroustrup explica que el nombre de C++ se debe a que es una variación de C, pero sin que los cambios sean tan importantes como para llamarlo D. Aunque C++ ofrece la posibilidad de programar utilizando el paradigma orientado a objetos, no suprime la posibilidad de utilizar características de C, lo cual permite el reaprovechamiento de recursos escritos en C y la combinación de los paradigmas “orientación a objetos” y “programación procedimental” (40).

2.2.8.2. JAVA

El lenguaje Java (1991) es un lenguaje orientado a objetos, de aparición relativamente reciente. En ese sentido, un

programa en Java consta de una o más clases interdependientes. Las clases permiten describir las propiedades y habilidades de los objetos de la vida real con los que el programa tiene que tratar. El lenguaje Java presenta, además, algunas características que lo diferencian, a veces significativamente, de otros lenguajes. En particular está diseñado para facilitar el trabajo en la WWW, mediante el uso de los programas navegadores de uso completamente difundido hoy en día. Los programas de Java que se ejecutan a través de la red se denominan applets (aplicación pequeña) (41).

2.2.8.3. PHP

Una de las principales razones de la popularidad de PHP como lenguaje de creación de scripts para Web es su amplio soporte a diferentes bases de datos. Este soporte facilita que los desarrolladores creen sitios sustentados en bases de datos y que se hagan nuevos prototipos de aplicaciones Web de manera rápida y eficiente, sin demasiada complejidad (42).

2.2.8.4. Perl

En la última década, Perl se ha convertido en un lenguaje de referencia para el tratamiento de datos biológicos. Una importante cantidad de usuarios de este lenguaje son biólogos de formación que se han incorporado recientemente a la disciplina de la biología computacional. El creciente éxito de Perl, como herramienta de trabajo

cotidiana en estos entornos, es debido a sus principales características:

- Su aprendizaje es relativamente intuitivo y progresivo.
- Su sintaxis es sorprendentemente flexible y potente.
- El diseño y depuración de sus programas es sencillo y rápido.
- Posee un amplio y versátil inventario de funciones para manipular texto.
- Existe un amplio catálogo de extensiones y librerías disponibles.
- Se han publicado numerosos libros de programación.
- La comunidad mundial de programadores en Perl es estable (43).

2.2.9. Bases de datos

2.2.9.1. Definición

Una base de datos es “una colección de información que existe durante un periodo largo... con la expresión base de datos se designa una colección de datos administrada por un sistema de gestión de bases de datos o sistema manejador de base de datos, que se abrevia DBMS o SMBD (Data Base Management System o Sistema de Administración de Bases de Datos) (44).

2.2.9.2. Gestores de bases de datos

Definición

El SGBD realiza para el usuario una separación de la información totalmente funcional entre la parte lógica y física de la misma. Será el encargado de ubicar en memoria los diferentes datos que el usuario inserte desde la interfaz del SGBD sin que este tenga la preocupación de dónde se colocarán en dicha memoria (45).

Tipos de SGBD

- **MYSQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales. Es un SGBD Open Source, lo que significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde Internet y usarlo libremente. Si lo deseas, puedes estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a tus necesidades. El software MySQL usa la licencia GPL (GNU General Public License), descrita en el enlace: <http://www.fsf.org/licenses/>. Es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multi-threaded (multihilo), que trabaja con diferentes programas y bibliotecas cliente, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs) (46).

- **Oracle**

Es un sistema de gestión de base de datos objeto-relacional desarrollado por Oracle Corporation. Es multiplataforma, emplea el lenguaje PL/SQL, admite uso de particiones y posee dos tipos de estructuras:

- Estructura física: corresponde a los ficheros del sistema operativo.
- Estructura lógica: está formada por los tablespaces y los objetos de un esquema de BD (47).

- **Microsoft Access**

Es un sistema de gestión de bases de datos incluido en el paquete ofimático denominado Microsoft Office. Las capacidades de este sistema permiten definir bases de datos mono y multiusuario con acceso local o a través de Internet. Permite su integración en aplicaciones web. De amplia implantación en el mercado, adolece como en otras aplicaciones de la marca de un exceso de referencias internas, lo que ralentiza el funcionamiento y aumenta las necesidades de espacio en disco para su implantación. Por otro lado permite su integración con el resto de utilidades del paquete informático Office (48).

- **Microsoft SQL Server**

Es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus

lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL. Entre las características de Microsoft SQL Server destacan las siguientes:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red solo acceden a la información.
- Además, permite administrar información de otros servidores de datos. Se trata de un sistema gestor de bases de datos distribuido (49).

2.2.10. Servidor

2.2.10.1. Tipos de servidores

Servidor proxy

Los proxys o servidores proxy son software, dispositivos o equipos cuya misión es interponerse entre la comunicación de dos máquinas. La finalidad de esta interposición puede ser garantizar el anonimato, mejorar la seguridad o

rendimiento, mejorar el tráfico, filtrar contenidos, modificar contenidos, etc. (50).

Servidor web

Un servidor web es un sistema que recibe peticiones (requests) desde múltiples equipos de clientes conectados en la red local o en internet. Esas peticiones son generadas por medio de un programa llamado Navegador (o web browser en inglés) u otro tipo de sistemas actualizados. El servidor web responde a estas peticiones sirviendo o entregando la información que solicitan en un formato que entienden para que estos clientes puedan utilizar esa información y mostrarla al usuario final. En algunas ocasiones (cada vez más frecuentemente), los servidores web se encargan de procesar la información utilizando aplicaciones que se ejecutan cuando se producen las peticiones, con ayuda de algoritmos y bases de datos, lo que se llama una aplicación web (51).

Servidor de archivos

El servidor de archivos se encarga de almacenar archivos en una ubicación centralizada permitiendo el acceso de muchos ordenadores y poder distribuirlos a otros clientes de la red. En principio cualquier servidor puede actuar como servidor de archivos. Teniendo un servidor de archivos los usuarios pueden trabajar y tener acceso a documentos sin tener que llevar un disco. Los privilegios de acceso pueden ser restringidos a invitados o usuarios registrados (52).

Servidor de correo

Son aplicaciones de internet que se encargan de enviar, recibir y servir de intermediarios entre otros servidores en algunas ocasiones. A los servidores de correo se les conoce como agente de sumisión de correo MSA, los servidores de correo entregan los mensajes a los encargados de realizar la transferencia, en este caso los agentes de transporte de correo (53).

2.2.10.2.DNS

DNS (Domain Name System: Sistema de nombres de dominio) es el protocolo utilizado para poder asociar a una dirección IP un nombre. DNS utiliza el modelo cliente-servidor. Dichos nombres, conocidos como nombres de dominio se almacenan, junto con sus direcciones IP, en una base de datos jerárquica y distribuida. La asignación de un nombre de dominio es el método utilizado para asociar un nombre a un recurso dentro de Internet. Un nombre de dominio está formado por una sucesión de nombres (dominios) separados por puntos y siguiendo una determinada jerarquía (54).

2.2.10.3.Hosting

Los servicios de alojamiento web tienen centros de datos y servidores enormes, a través de los cuales ofrecen espacio y conectividad a sus clientes. Usted, el cliente, contrata sus servicios para alojar sus datos y el sitio web en su servidor.

Esto hace que su sitio esté disponible para el mundo y sus posibles clientes en la World Wide Web (55).

III. HIPÓTESIS

El diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura, optimizará el control y búsqueda de archivos.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Según Klaus (56), nos describe que las investigaciones cuantitativas buscan primordialmente demostrar las relaciones causa-efecto, y todo proyecto investigativo comienza con el establecimiento de una hipótesis. Una hipótesis es una propuesta que hay que probar, o una declaración conjetural sobre la relación entre dos variables. Aunque la comprobación de hipótesis no es exclusiva de las investigaciones cuantitativas, es uno de sus elementos fundamentales y prácticamente resulta imprescindible en las investigaciones cuantitativas académicas.

4.2. Nivel de la investigación

La investigación descriptiva se caracteriza y diferencia de la investigación experimental porque el investigador no hace nada sobre los objetos o sujetos que investiga, excepto observarlos o encuestarlos con el fin de obtener información sobre los objetos o personas tal como son, para describir los hechos de la realidad objeto del estudio sin alterar nada. Son, por tanto, estudios exploratorios previos a otros posibles de relación o de causalidad entre variables. Introducen al lector en los acontecimientos tal cual ocurren, aportando una primera aproximación a la realidad tal como es. Puede estudiar tanto acontecimientos actuales como pasados, históricos. Cuanto más intrusiva es la investigación menos son las oportunidades de que refleje los hechos reales tal como son en la realidad (57).

4.3. Diseño de la investigación

Es no experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal. Según Toro (58), quien afirma que en la investigación no experimental no hay ni manipulación intencional ni asignación al azar. La investigación no experimental es investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

4.4. Universo y muestra

La muestra es un subconjunto de los miembros de una población, mientras que la población comprende todos los miembros de un grupo. Suele ser costoso y requiere gran inversión de tiempo evaluar a toda la población de interés ya que se debe tener identificada a la población y a sus miembros para conformar una muestra y generalizar los resultados a toda la población (59).

La población está conformada por 15 trabajadores, quienes llegarán a estar involucrados a interactuar y participar con el sistema, en el área de Archivo de la Ugel de Huancabamba.

La muestra está constituida por toda la población, puesto que se desea obtener resultados más eficientes y precisos, asimismo están relacionados directamente con la investigación.

4.5. Definición y operacionalización de las variables

Tabla 1: Definición Operacional

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición operacional
Diseño de un sistema de gestión documentaria.	<p>Diseño de sistema de gestión documentaria.</p> <p>Según Ruiz (60), el éxito de las empresas depende en gran medida del diseño y mantenimiento de sistemas de gestión, que garanticen la mejora continua de sus resultados. Esto conduce a la incorporación de sistemas y modelos, encaminados a la consecución de las metas y la gestión de sus recursos de manera exitosa.</p>	<p>Nivel de satisfacción del sistema actual.</p> <p>Nivel de necesidad de propuesta de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelar los diferentes diagramas, que representen las distintas actividades que se realizan en la entidad. • Administrar la entrada y salida de la información. • Almacenamiento de los documentos para su conservación. 	<p>Es el proceso mediante el cual se automatiza las actividades que se realizan en el área de Archivo de la Ugel de Huancabamba que mejorará la atención de los usuarios.</p>

			<ul style="list-style-type: none">• Facilitar los procesos de registro y búsqueda de documentos.• Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos.	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

4.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

En el presente trabajo de investigación se utilizará como técnica a la encuesta y como instrumento para la elaboración, será el cuestionario.

Las encuestas se centran en las percepciones y niveles de acuerdo en relación a un asunto, esto es, descubrir qué es lo que una población piensa o cree sobre un determinado tema. Son una manera relativamente rápida de obtener una percepción sobre un tema escogido y tienden a basarse en planteamientos cuantitativos, aunque también pueden contener elementos cualitativos. Es probable que resulten en análisis descriptivos de un tema, pero también pueden usarse para testar hipótesis. Las encuestas hacen uso en gran medida de cuestionarios y entrevistas estructuradas como método de recogida de datos (61).

Cuestionario: es el instrumento fundamental de las técnicas de interrogación, hay elementos que debemos considerar en la elaboración de las preguntas, tanto su clase como la manera de redactarlas y de colocarlas en el cuestionario (62).

4.7. Plan de análisis de datos

Con los datos obtenidos, se creó un registro temporal en el programa Microsoft Excel 2013 para posteriormente analizarlos en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Sciences) y así poder obtener los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

4.8. Matriz de consistencia

Tabla 2: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera el diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018, optimiza el control y búsqueda de archivos?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018, para optimizar el control y búsqueda de archivos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la situación real de funcionamiento del sistema físico del área de archivo de la UGEL – Huancabamba. 2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales. 	<p>El diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura, optimizará el control y búsqueda de archivos.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

	3. Fijar las técnicas informáticas para poder hacer un buen modelado del sistema de gestión documentaria.		
	4. Modelar los diagramas UML y la base de datos.		

Fuente: Elaboración propia

4.9. Principios éticos

En el transcurso del desarrollo de la presente investigación denominada “Diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018”, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de todos los principios éticos que permiten asegurar la originalidad de la Investigación. Del mismo modo, se ha respetado los derechos de propiedad intelectual de todos los libros de texto que fueron consultados para estructurar el marco teórico de la investigación.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados de la encuesta

5.1.1. Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

Tabla 3: Forma Tradicional de Gestión documentaria

Distribución de frecuencias acerca de la forma tradicional de gestión documentaria, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	7	47
NO	8	53
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Está satisfecho con la forma tradicional que utiliza UGEL - Huancabamba para realizar las diferentes actividades que le son encomendadas?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 3**, se observa que el 53% de los trabajadores sostienen que NO están satisfechos con la forma tradicional de la gestión documentaria, mientras que el 47% afirman que SI.

Tabla 4: Efectividad en la Búsqueda de documentos

Distribución de frecuencias acerca de la efectividad en la búsqueda de documentos, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	3	20
NO	12	80
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Se siente satisfecho sobre la efectividad de la búsqueda de documentos solicitados por los usuarios en la UGEL - Huancabamba?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 4**, se observa que el 80% de los trabajadores sostienen que NO es efectiva la búsqueda de documentos, mientras que el 20% afirman que SI.

Tabla 5: Almacenamiento

Distribución de frecuencias acerca de la forma en como se almacena la documentación, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	27
NO	11	73
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Le parece adecuada la manera como se almacena la documentación registrada en el área de archivo general de UGEL - Huancabamba?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 5**, se observa que el 73% de los trabajadores sostienen que NO están de acuerdo en cómo se guarda la documentación registrada, mientras que el 27% afirman que SI.

Tabla 6: Conservación de documentación

Distribución de frecuencias acerca de la conservación de documentación, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	6	40
NO	9	60
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Le parece adecuada la estrategia que utilizan para que la documentación registrada perdure?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 6**, se observa que el 60% de los trabajadores sostienen que el sistema actual NO contribuye a que la documentación perdure, mientras que el 40% afirman que SI.

Tabla 7: Seguridad

Distribución de frecuencias acerca la seguridad de la documentación, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	13
NO	13	87
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta “Considera usted que, ¿es segura la información registrada utilizando la forma tradicional?”

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 7**, se observa que el 87% de los trabajadores sostienen que NO es segura la documentación registrada en el área de archivo, mientras que el 13% afirman que SI.

5.1.2. Segunda Dimensión: Necesidad de Propuesta de Mejora.

Tabla 8: Diseño del Sistema de Gestión Documentaria

Distribución de frecuencias acerca del diseño del sistema de gestión documentaria, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	93
NO	1	7
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Cree usted que se debería diseñar un sistema de gestión documentaria para la UGEL - Huancabamba?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 8**, se observa que el 93% de los trabajadores sostienen que SI se debe diseñar un sistema de gestión documentaria, mientras que el 7% afirman que NO.

Tabla 9: Mejora de procesos

Distribución de frecuencias acerca de la mejora de los procesos de registro y búsqueda de documentación, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	15	100
NO	0	0
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Cree usted que con un sistema de gestión se mejorarán los procesos de registro y búsqueda de documentos?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 9**, se observa que el 100% de los trabajadores sostienen que SI mejorarían los procesos de registro y búsqueda de documentos si se diseñara un sistema de gestión documentaria.

Tabla 10: Seguridad y mejora en el guardado de la documentación

Distribución de frecuencias acerca de la seguridad y mejora en el guardado de la documentación, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	93
NO	1	7
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Cree usted que utilizando un sistema de gestión permitirá almacenar la información (digital) de manera segura?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 10**, se observa que el 93% de los trabajadores sostienen que, SI sería segura la documentación si se guarda de manera digital, mientras que el 7% afirman que NO.

Tabla 11: Reducción de tiempo

Distribución de frecuencias acerca de la reducción del tiempo dedicado a los procesos administrativos, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	93
NO	1	7
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Considera el hecho de que si se contara con un sistema de gestión se reduciría el tiempo que se le dedica a los procesos administrativos?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 11**, se observa que el 93% de los trabajadores sostienen que SI sería más rápido si se contase con un sistema de gestión documentaria, mientras que el 7% afirman que NO.

Tabla 12: Mejor servicio a usuarios

Distribución de frecuencias acerca de un mejor servicio a los usuarios de la UGEL - Huancabamba, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	15	100
NO	0	0
TOTAL	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel - Huancabamba, respecto a la pregunta ¿Cree usted que al contar con un sistema de gestión se brindará un mejor servicio a los usuarios?

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 12**, se observa que el 100% de los trabajadores sostienen que SI mejoraría el servicio que le brindan a los usuarios de UGEL -Huancabamba si se contase con un sistema de gestión documentaria.

Resumen de la Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

Tabla 13: Resumen de la Primera Dimensión

Distribución de frecuencias de la Dimensión 1, Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	27
NO	11	73
TOTAL	15	100

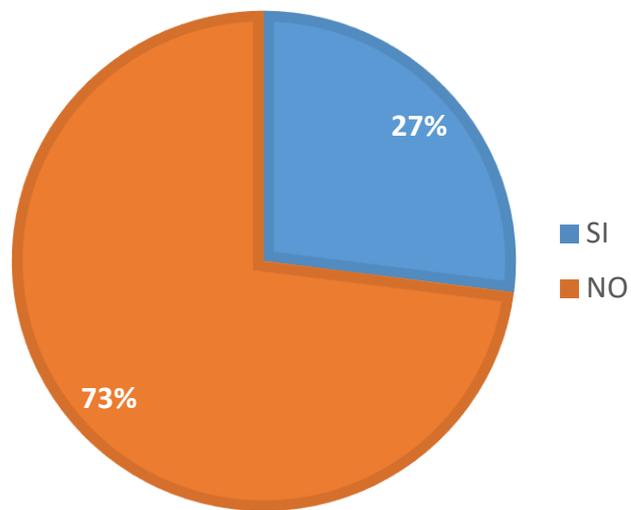
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel – Huancabamba, respecto a la primera dimensión.

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 13** se observa que el 73% de los trabajadores sostienen que No están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 27% afirman que SI.

Gráfico 9: Resumen de la Primera Dimensión.

Distribución de frecuencias de la Primera Dimensión, Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.



Fuente: Tabla 13

Resumen de la Segunda Dimensión: Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora

Tabla 14: Resumen de la Segunda Dimensión

Distribución de frecuencias de la Segunda Dimensión, Nivel de Necesidad de Propuesta de Mejora, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	93
NO	1	7
TOTAL	15	100

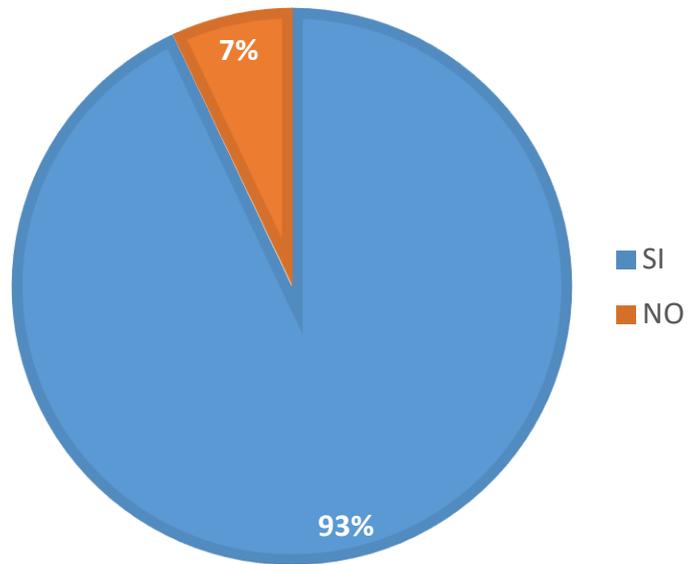
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Ugel – Huancabamba, respecto a la segunda dimensión.

Aplicado por: Meza Y., 2019.

En la **Tabla 14**, se observa que el 93% de los trabajadores sostienen que SI sería mejor contar con un sistema de gestión documentaria que les ayude a mejorar los procesos que se realizan en el área de Archivo General de UGEL - Huancabamba, mientras que el 7% afirman que NO.

Gráfico 10: Resumen de la Segunda Dimensión.

Distribución de frecuencias de la segunda dimensión, necesidad de propuestas de mejora, respecto al diseño de un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018.



Fuente: Tabla 14

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión documentaria para el área de archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura; 2018, para optimizar el control y búsqueda de archivos.

Con respecto a la primera dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, en la Tabla 13 podemos observar que el 73% de los trabajadores encuestados manifestaron NO estar satisfechos con el sistema actual de gestión documentaria. Estos resultados son similares a los resultados que tuvo Gómez (8), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa Corporación Jujedu E.I.R.L. – Talara; 2017”, en el año 2017 menciona que tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara; 2017, buscando mejorar la gestión de los documentos que genera la empresa. Para ello trabajo con una población muestral de 20 trabajadores de la empresa, de los cuales se obtuvo como resultado que el nivel de satisfacción de la actual gestión documental es de 15.00% mientras que un 85.00% no está de acuerdo de cómo se está gestionando la documentación actualmente.

Con respecto a la segunda dimensión: Propuesta de Mejora, en la Tabla 14, se observa que el 93% de los trabajadores encuestados manifestaron que sería mejor SI la entidad contara con un sistema de gestión documentaria, puesto que ayudaría reducir el tiempo dedicado al registro y búsqueda de documentos. Esto se ve reflejado en el trabajo de tesis de Saavedra (6), titulado “Sistema Web para la gestión documental en la empresa Development It E.I.R.L.”, donde tiene como objetivo determinar la influencia de un sistema web la gestión documental en la empresa Development IT E.I.R.L. Para ello trabajó con una población de 602 documentos gestionados por semana en un mes, de los cuales se tuvo como

muestra 83 de ellas que fueron evaluados en un lapso de una semana. Las conclusiones afirman que el tiempo promedio de registro de documentos y porcentaje de localización se obtuvieron los siguientes resultados: hubo una disminución de 12.13 minutos a 1.37 minutos en el tiempo promedio de registro de documentos y un incremento de 35.5% a un 84.8% en el porcentaje localización de documentos. Por consiguiente, se concluye, que un sistema web mejora la gestión documental dentro de la organización.

5.3. Propuesta de mejora

Actualmente los sistemas informáticos ayudan en el desarrollo de las organizaciones y/o empresas de tal forma que les simplifica el tiempo y esfuerzo dedicado a los diferentes procesos administrativos, en este sentido la UGEL de Huancabamba es una institución que necesita implementar los procesos de gestión documentaria por medio de un sistema informático que permita llevar un buen control en la gestión documental. Es por ello que, en base a la problemática ya mencionada anteriormente, se busca brindar una solución.

5.3.1. Elección de metodología

Para un buen desarrollo del sistema se creyó conveniente utilizar la metodología RUP, esto debido a que utiliza un enfoque orientado a objetos en el diseño y además está diseñado y documentado el uso de la notación UML para graficar los distintos procesos que se realizan en la organización en acción.

5.3.2. Requerimientos funcionales

Tabla 15: Requerimientos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	Acceder al sistema
RF02	Registrar documento
RF03	Registrar dependencia
RF04	Registrar tipo de documento
RF05	Consultar información

Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Requerimientos no funcionales

1. Seguridad

El sistema de gestión documentaria debe validar y autenticar las cuentas de usuarios para evitar intrusos en el sistema que pueden usarlo con otra finalidad (adquirir información de manera ilegal).

2. Usabilidad

El sistema de gestión documentaria debe ser sencillo de usar y además debe mostrar alertas de error cuando un proceso no se haya realizado con éxito y mensajes satisfactorios en caso de no ocurrir errores en el proceso.

5.3.4. Definición de actores

1. Responsable de área

Es la persona que está a cargo del Área de Archivo y quien recibe todos los documentos que ingresen de las demás áreas y quien autoriza la búsqueda y entrega de los mismos a los usuarios que lo soliciten.

2. Colaborador

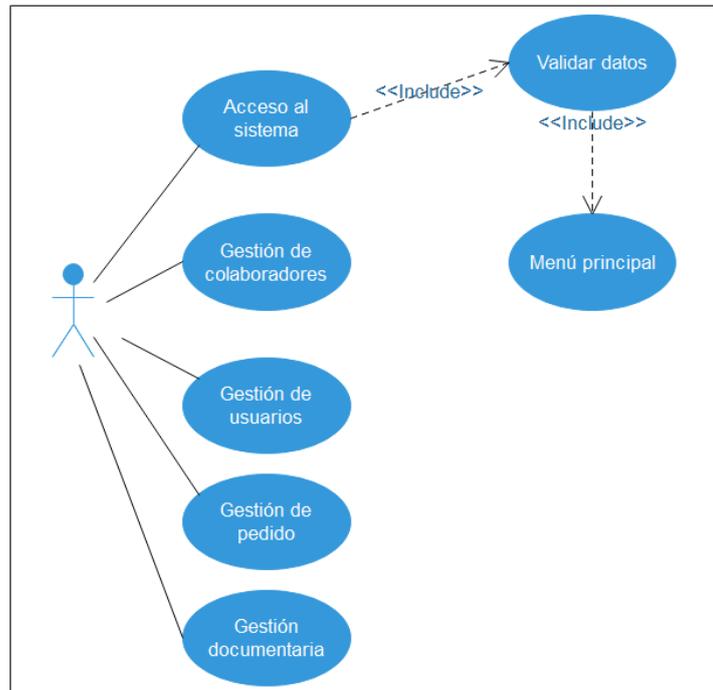
Persona encargada de llevar a cabo los procesos de gestión documental en el sistema, además será quien administre el sistema para brindarle soporte y mantenimiento.

3. Usuario

Persona que mediante una solicitud u oficio presentado por mesa de partes solicita acceso a la información, dicho documento se deriva a la unidad de imagen institucional para que él o la responsable busque dicha documentación para que posteriormente brinden una respuesta al documento o solicitud presentada en un plazo de 7 días.

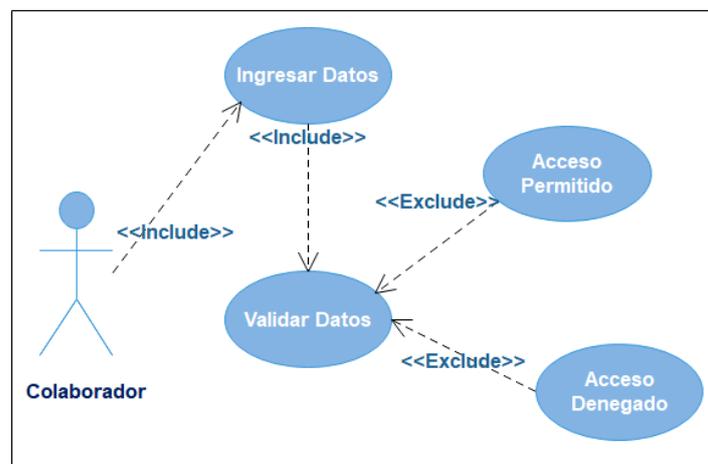
5.3.5. Diagramas

Gráfico 11: Diagrama de modelado del negocio



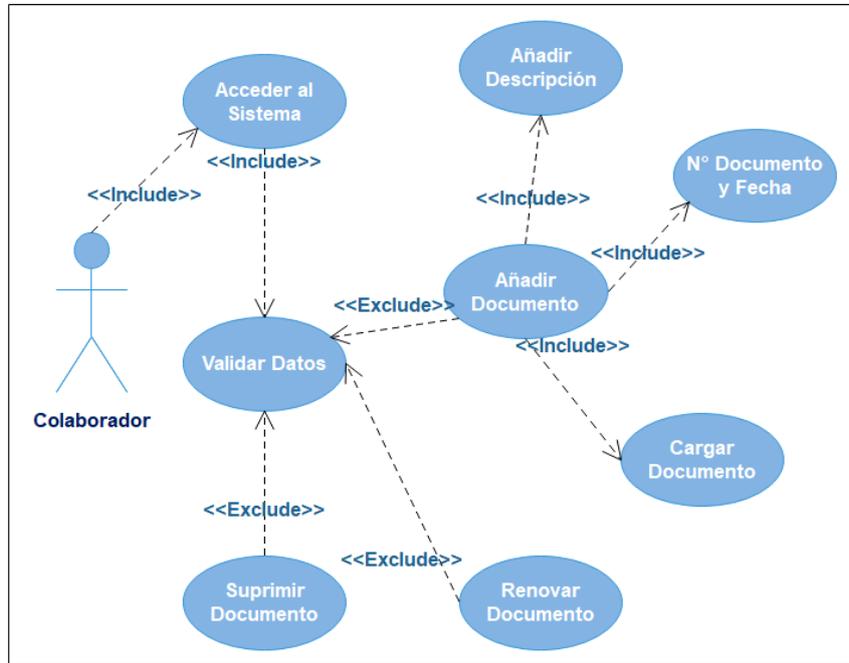
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 12: Diagrama de casos de uso de acceso al sistema



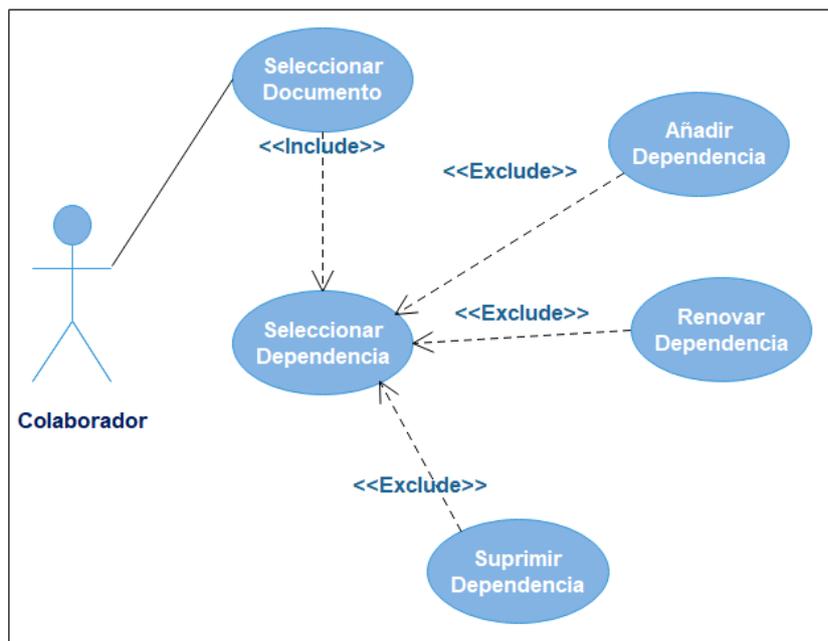
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 13: Diagrama de caso de uso de registrar documento



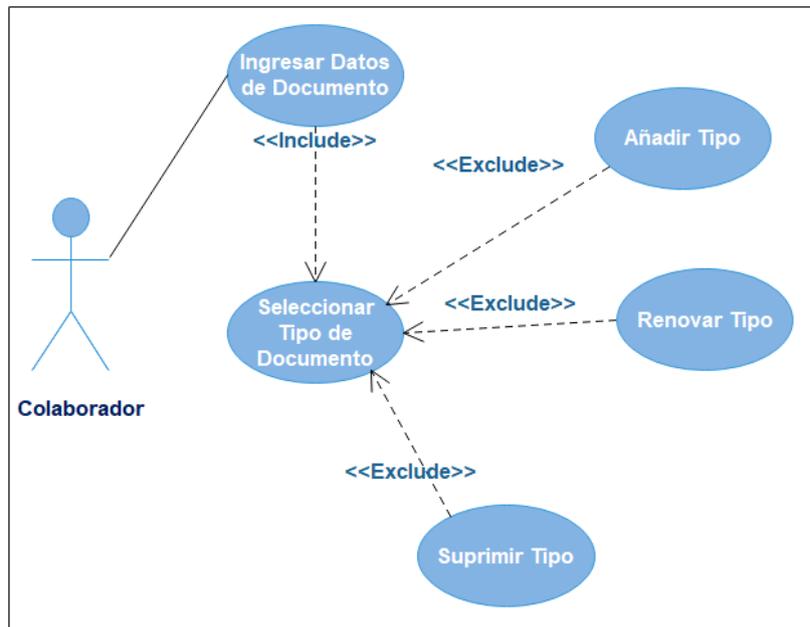
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 14: Diagrama de casos de uso de registrar dependencia



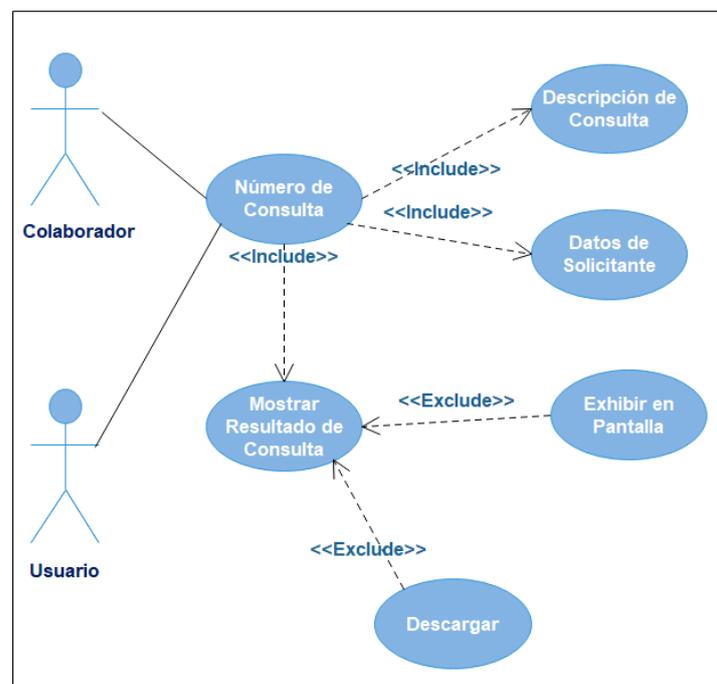
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 15: Diagrama de casos de uso de registrar tipo de documento



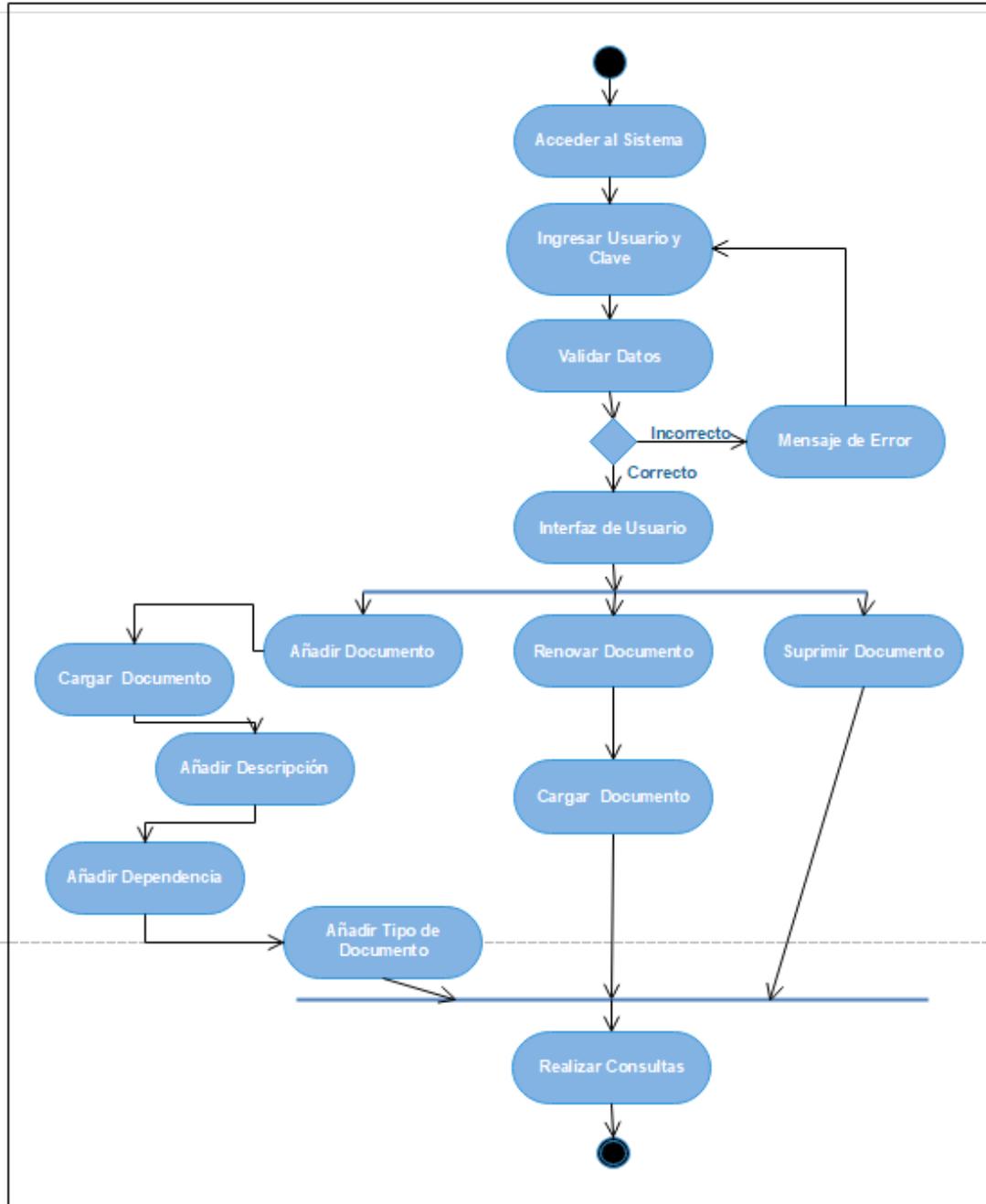
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 16: Diagrama de casos de uso de consultar información



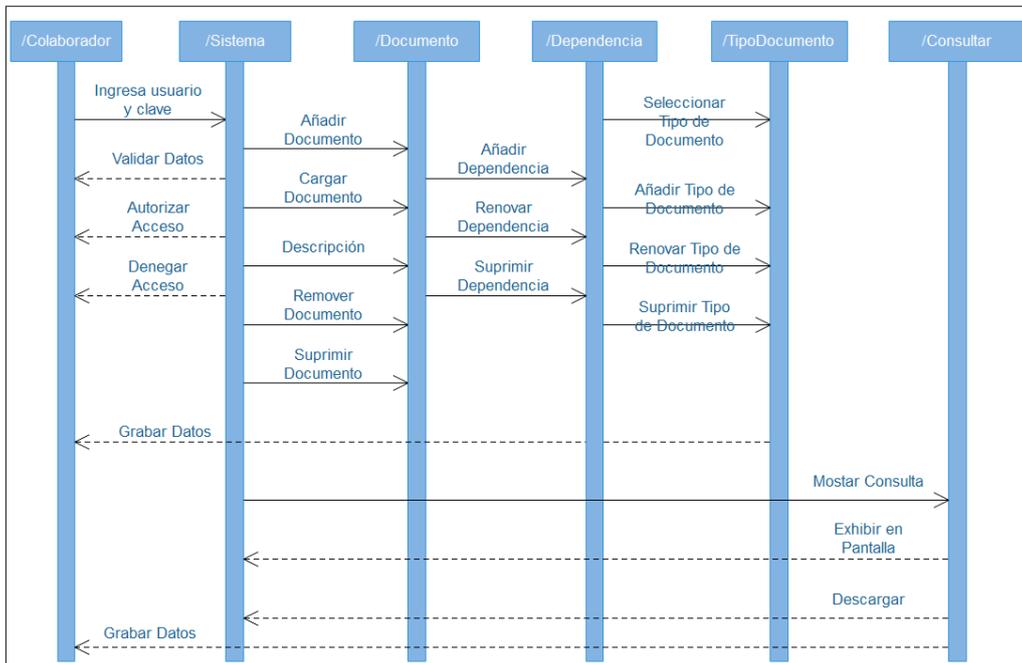
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 17: Diagrama de actividades



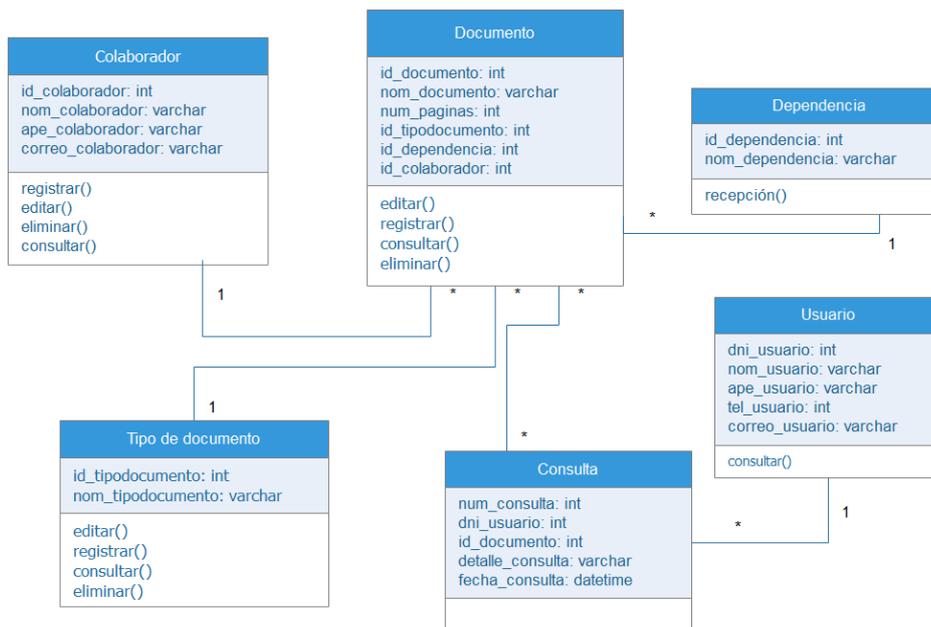
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 18: Diagrama de secuencia



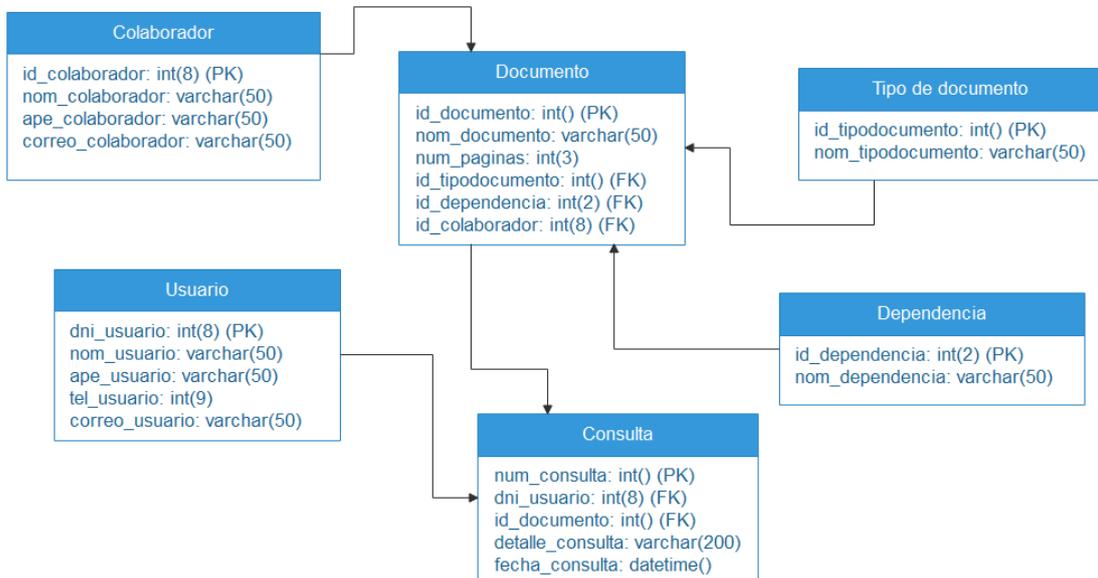
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 19: Diagrama de clases



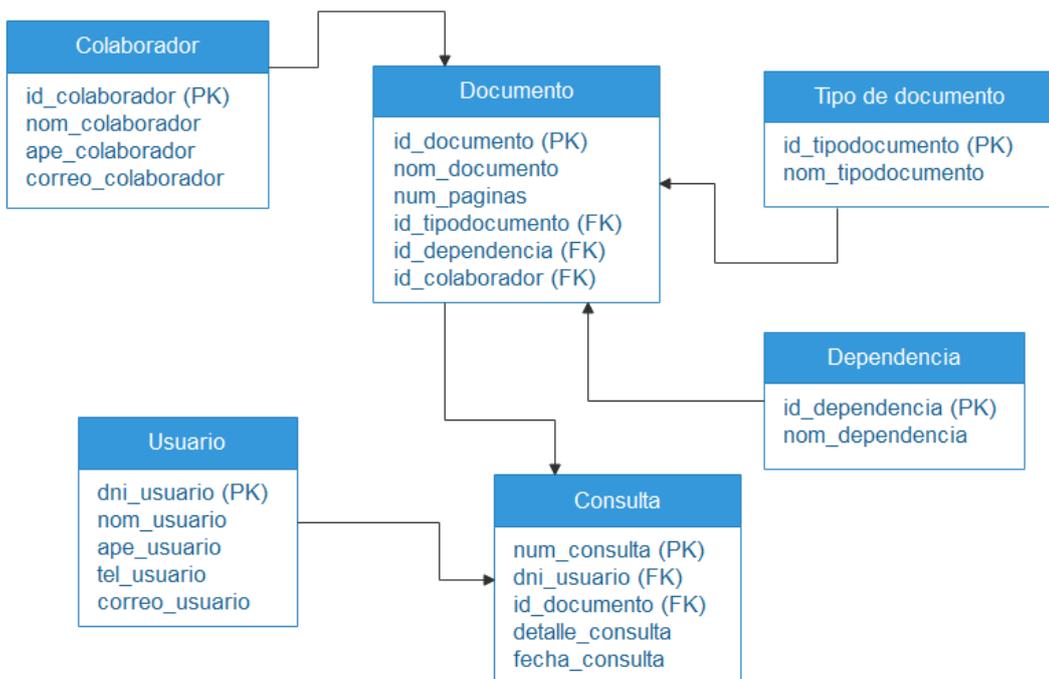
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 20: Diagrama de modelo físico de base de datos



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 21: Diagrama de modelo lógico de base de datos



Fuente: Elaboración Propia

VI. CONCLUSIONES

Teniendo como base los resultados adquiridos en el Diseño de un Sistema de Gestión Documentaria en el área de Archivo de la Ugel de Huancabamba – Piura, queda al descubierto la necesidad de diseñar una propuesta de mejora para los procesos, ya sea en el registro o búsqueda de documentos, así como la conservación de dicha documentación, con el fin de minimizar el tiempo dedicado por parte del personal encargado, los costos que dedica la entidad para la compra de material fungible como también los riesgos de pérdida de documentación debido al deterioro a causa del tiempo de vida que tienen dichos documentos; dicho esto la hipótesis planteada es aceptable.

De acuerdo a los objetivos específicos, se concluye que:

1. Se logró analizar cómo se trabaja actualmente en el Área de Archivo General y como interactúa con las demás áreas de UGEL- Huancabamba al momento de hacer los registros de la documentación que le alcancen y como hacen para posteriormente acceder a dicha documentación.
2. Gracias al buen análisis se consiguió determinar tanto los requerimientos funcionales como los no funcionales para poder hacer un buen diseño del sistema y que además esté acorde a todos los procesos que se realizan en el área de Archivo.
3. Después de una minuciosa investigación se logró establecer las principales técnicas informáticas tales como: procesamiento, almacenamiento y recuperación de datos, y transferencia de la información.
4. Con la ayuda de la herramienta de diagramación Edraw Max se pudo obtener los distintos diagramas que ayudan en el modelado del sistema y así poder

tener una representación gráfica que describa lo que hará el Sistema de Gestión Documentaria.

En cuanto a las dimensiones, se concluye lo siguiente:

1. Respecto a la dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, visible en la tabla 13, se determina que el 73% del personal encuestado expresan NO estar satisfechos con el método que utilizan para el registro y búsqueda de documentos; puesto que el proceso demanda de mucho tiempo, y en el caso de búsqueda de documentos suele suceder que la búsqueda es en vano porque sucede que esos documentos no existen en el archivo general que tienen, esto sucede con las Resoluciones Directorales Regionales (RDR); es por esto que se necesita de un sistema informático que optimice dichos procesos para mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios.
2. En lo que respecta a la dimensión: Necesidad de Propuestas de Mejora en la tabla 14, se visualiza que el 93% del personal encuestadas afirman que SI es necesario diseñar un sistema de gestión documentaria; el cual ayude a mejorar el proceso, de modo que este sea más rápido a la hora de registrar y buscar documentos, asimismo que evite la pérdida de información almacenándola en forma digital. Para que esto sea posible el sistema a diseñar debe ser dinámico y sencillo.

RECOMENDACIONES

1. El director de la Unidad de Gestión Educativa Local de Huancabamba debe tener conocimiento acerca de este trabajo de investigación para que vea la problemática encontrada en cuanto al proceso de registro y búsqueda de documentos que se realiza en el área de Archivo General.
2. Es importante escanear o tomarles fotos a los documentos almacenados en el área para almacenarlos de forma digital en el Software, de este modo, aunque dichos documentos de deterioren con el pasar de los años, la información no se perderá.
3. Es importante contar con todas las herramientas ofimáticas necesarias, con todos los accesorios disponibles para que el sistema de gestión documentaria de desarrolle de la mejor manera posible.
4. Se recomienda que el encargado de informática de la UGEL tenga conocimiento de este trabajo de investigación y así pueda ver como se ha diagramado el sistema de gestión documentaria para que no ocurran inconvenientes después.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliveira J, Gascón Y. Modelo de sistema viable como herramienta de diseño para un programa ingeniería de sistemas: Red Enlace; 2011.
2. Font Aranda O. Implementación de un Sistema de Gestión Documental en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación Granada; 2013.
3. SÁNCHEZ ARMIJOS R. Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Documental para Consultorios Jurídicos Quito; 2019.
4. JAMI A. Implementación De Un Sistema de Gestión Documental en la Secretaria de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Quito; 2018.
5. CÁRDENAS PINO CI, URIOL OLIVARES DE. Sistema Web para la Gestión Documental de Titulación en la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Trujillo Trujillo; 2016.
6. Saavedra Rosales YJ. “Sistema web para la gestión documental en la empresa DEVELOPMENT IT E.I.R.L.” Lima; 2015.
7. CASTILLO PEÑA GE. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARARIN- PROVINCIA RECUAY- DEPARTAMENTO DE ANCASH ANCASH; 2017.

8. Gómez Ruiz EP. Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara; 2017 Piura; 2017.
9. PEÑA FLORES YA. “SISTEMA WEB DE SOPORTE A LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE PROYECTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA” Piura; 2018.
10. VITE RUFINO PA. PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTARIA PARA LA EMPRESA BG PETROSERVIS SAC – TALARA; 2018. Piura; 2018.
11. Cuenca R. La calidad y equidad de la educación secundaria en el Perú: IEP Ediciones; 2017.
12. UGEL-Huancabamba. Proyecto estratégico institucional Huancabamba; 2017.
13. Moreno Pérez JC, Pérez Ramos AF. Administración de software de un sistema informático: RA-MA Editorial; 2014.
14. Eslava Muñoz VJ. Aprendiendo a programar paso a paso con C: Bubok Publishing S.L.; 2016.
15. Aranda Vera Á. Instalación y parametrización del software (UF1893): IC Editorial; 2014.

16. Peña Calvo N. Gestión de archivos (transversal) (MF0978_2): Editorial CEP, S.L.; 2014.
17. Gómez Ruedas J. Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa: FC Editorial; 2016.
18. Granados La Paz RL. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor (UF1844): IC Editorial; 2014.
19. Monte Galiano JL. Implantar SCRUM amb èxit: Editorial UOC; 2015.
20. Norma Martínez A. Normas de calidad, responsabilidad social y turismo Buenos Aires: Fundación Proturismo; 2016.
21. Aceña Navarro M. Gestión de costes y calidad del servicio de transporte por carretera Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2017.
22. Vargas M, Aldana L. Calidad y servicio: conceptos y herramientas (3a. Ed.) Bogotá: Ecoe Ediciones; 2014.
23. Piattini Velthuis M, García Rubio F. Calidad de sistemas de información (3a. Ed.) Madrid: RA-MA Editorial; 2015.
24. Casado Iglesias C. Entornos de desarrollo: RA-MA Editorial; 2014.
25. Seidl M, Scholz M, Huemer C, Kappel G. UML @ Classroom: una introducción al modelado orientado a objetos. Ilustrada ed. Springer , editor.; 2015.

26. Cabot Sagrera J. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2013.
27. García Bermúdez JC. Diseño de elementos software con tecnologías basadas en componentes: UF1289: IC Editorial; 2014.
28. Casas Roma J, i Caralt JC. Diseño conceptual de bases de datos en UML: Editorial UOC; 2014.
29. Jiménez Capel MY. Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471): IC Editorial; 2014.
30. Tordoya Ayala PD. Análisis y diseño de una aplicación control de inventarios de una empresa lechera; 2011.
31. Gracia Burgués JE. Aprende a Modelar Aplicaciones con UML. Tercera Edición ed. Academy IC, editor.; 2018.
32. Powel Douglass B. Taller de UML en tiempo real para sistemas. 2nd ed. Newnes , editor.; 2014.
33. Rumbaugh , Jacobson I, Booch G. El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia Madrid: Pearson Educación S.A.; 2000.
34. Montiel Vallvé A. El mobile marketing y las apps: cómo crear apps e idear estrategias de mobile marking: Editorial UOC; 2017.
35. Cardador Cabello AL. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet (MF0493_3): IC Editorial; 2014.

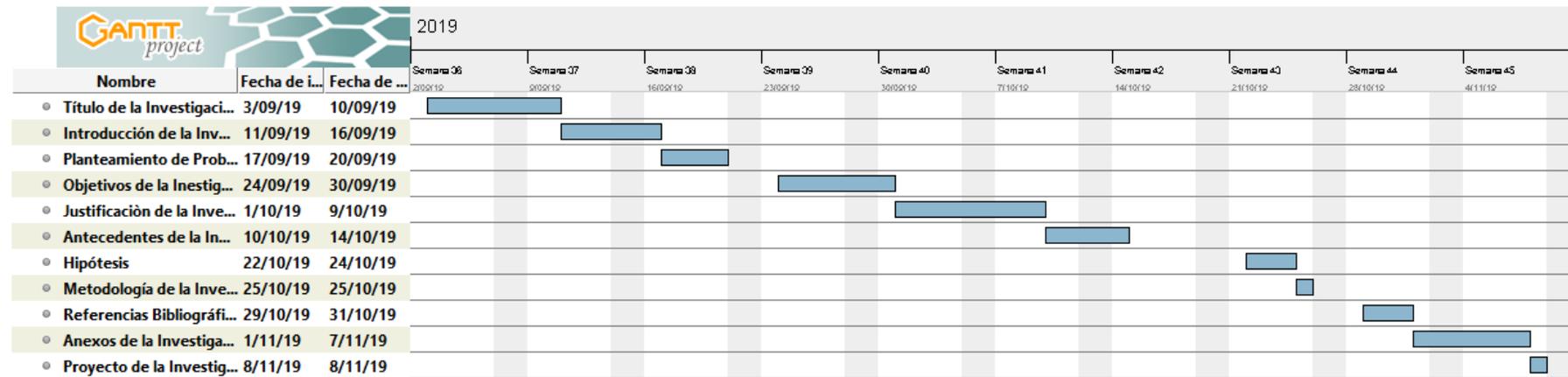
36. Pintos Fernández J. Aplicación de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente: desarrollo de aplicaciones con tecnologías web (UF1843): IC Editorial; 2014.
37. Ferran A. Edición en EPUB: Editorial UOC; 2016.
38. Frédéric Déléchamp HL. Java y Eclipse: Desarrolle una aplicación con Java y Eclipse ENI E, editor.; 2016.
39. Berzal F, Cortijo FJ, Cubero JC. Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET Consulting i, editor.
40. Noguera Otero FJ, Terrén DR. Programación: Editorial UOC; 2013.
41. Prieto Saez N, Assumpció Casanova F. Empezar a programar usando Java (3a. Ed.): Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia; 2016.
42. Eslava Muñoz VJ. El nuevo PHP: conceptos avanzados: Bubok Publishing S.L.; 2018.
43. Blanco García E. Fundamentos de informática en entornos bioinformáticos: Editorial UOC; 2013.
44. López Goytia JL. Programación orientada a objetos C++ y Java: un acercamiento interdisciplinario: Grupo Editorial Patria; 2014.
45. Cabello García JM. Almacenamiento de la información e introducción a SGBD: administración de bases de datos (UF1468): IC Editorial; 2014.

46. Hueso Ibáñez L. Administración de sistemas gestores de bases de datos: RA-MA Editorial; 2014.
47. Urbano López mdp. Administración y auditoría de los servicios Web. IFCT0509: IC Editorial; 2015.
48. Chaos García D. Introducción a la Informática básica: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2017.
49. Valderrey Sanz P. Administración de sistemas gestores de bases de datos: RA-MA Editorial; 2014.
50. Moreno Pérez JC, Pérez Ramos AF. Sistemas operativos y aplicaciones informáticas: RA-MA Editorial; 2014.
51. Villada Romero JL. Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271): IC Editorial; 2015.
52. Moreno Pérez JC, Pérez Serrano J. Fundamentos del hardware: RA-MA Editorial; 2014.
53. Mancera Bravo D. UF1275 - Selección, instalación, configuración y administración de los servidores de transferencia de archivos: Editorial Elearning, S.L.; 2015.
54. Moreno Pérez JC, González Santos M. Sistemas informáticos y redes locales: RA-MA Editorial; 2014.

55. Rockefeller JD. Web Hosting Guide for Beginners Rockefeller JD, editor.; 2016.
56. Klaus Bruhn J. La comunicación y los medios: metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa: FCE - Fondo de Cultura Económica; 2014.
57. Martínez Mediano C. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2014.
58. Toro Jaramillo ID, Parra Ramírez RD. Método y conocimiento: metodología de la investigación: investigación cualitativa/investigación cuantitativa: Universidad Eafit; 2006.
59. Cruz del Castillo C. Metodología de la investigación: Grupo Editorial Patria; 2014.
60. Ruiz González mdlá. Modelo para la implementación de la gestión documental en el sector empresarial cubano: Editorial Universitaria; 2015.
61. Phil W, Smith J. Investigar en educación: conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación: Narcea Ediciones; 2017.
62. Baena Paz GME. Metodología de la investigación: Grupo Editorial Patria; 2014.

ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Presupuesto

Tabla 16: Presupuesto y Financiamiento

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de consumo			
USB	1 unidad	20.00	20.00
Fólder y fásster	7 unidades	2.50	17.50
Papelería	1/2 millares	10.00	10.00
Cuaderno	1 unidad	4.00	4.00
Otros		50.00	50.00
Lapiceros	3 unidades	1.50	4.50
Total de bienes			106.00
Servicios			
Pasajes	2	25.00	50.00
Impresiones	90	0.20	18.00
Copias	117	0.10	11.70
Internet	30	1.50	45.00
Anillados	1	6.50	6.50
Teléfono móvil/fijo	25	0.60	15.00
PERSONAL			
Honorarios asesoría	5 Horas	30.00	150.00
Total de Servicios			296.20
Total (S/)			402.20

Anexo 3: Cuestionario

TÍTULO: Diseño de un Sistema de Gestión Documentaria para el Área de Archivo de la Ugel de Huancabamba - Piura; 2018.

AUTOR: Yoxer Meza Garcia.

PRESENTACIÓN:

El siguiente cuestionario es un anexo del trabajo de investigación, titulado: Diseño de un Sistema de Gestión Documentaria para el Área de Archivo de la Ugel de Huancabamba - Piura; 2018. Hecho por el cual los invito a que colaboren, dando respuesta a cada una de las preguntas formuladas de manera objetiva y sincera, la información que se obtenga de resultados será confidencial y solo se usarán con fines académicos en la presente investigación.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario está distribuido en dos dimensiones, cada una con 05 preguntas, y se debe marcar con un aspa (“X”) en el recuadro de la alternativa que crea conveniente (SI o NO). A continuación, se muestra un ejemplo:

N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería diseñar un sistema de gestión documentaria para la UGEL - Huancabamba?	X	

Primera dimensión: nivel de satisfacción del sistema actual			
N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Está satisfecho con la forma tradicional que utiliza UGEL - Huancabamba para realizar las diferentes actividades que le son encomendadas?		
2	¿Se siente satisfecho sobre la efectividad de la búsqueda de documentos solicitados por los usuarios en la UGEL - Huancabamba?		
3	¿Le parece adecuada la manera como se almacena la documentación registrada en el área de archivo general de UGEL - Huancabamba?		
4	¿Le parece adecuada la estrategia que utilizan para que la documentación registrada perdure?		
5	Considera usted que, ¿es segura la información registrada utilizando la forma tradicional?		

Fuente: Elaboración propia

Segunda dimensión: necesidad de propuesta de mejora			
N°	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería diseñar un sistema de gestión documentaria para la UGEL - Huancabamba?		
2	¿Cree usted que con un sistema de gestión se mejorarán los procesos de registro y búsqueda de documentos?		
3	¿Cree usted que utilizando un sistema de gestión permitirá almacenar la información (digital) de manera segura?		
4	¿Considera el hecho de que si se contara con un sistema de gestión se reduciría el tiempo que se le dedica a los procesos administrativos?		
5	¿Cree usted que al contar con un sistema de gestión se brindará un mejor servicio a los usuarios?		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Fichas de Validación del Instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ira Carlos Emanuel Querevalú Ramírez
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Ulaquech Católica
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Yaxer Meza García

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} = \frac{27 + 2 + 0}{30} = \frac{29}{30}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.97

Piura, Octubre del 2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

Validez muy buena


 CARLOS EMANUEL QUEREVALU RAMIREZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 167041

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Eduardo Raúl Pérez Zamora
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Uadobch Piura
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Loreta Meza García

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Piura, Octubre del 2019

03.10.19



 EDUARDO RAUL PEREZ ZAMORA
 INGENIERO EN COMPUTACIÓN
 E INFORMATICA
 Reg. CIP N° 212391

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Hoover Augusto Puicon Zapata
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Ulaquech Católica
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Yoxer Meza Garcia

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{26+6+0}{30}$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0,9

Piura, Octubre del 2019

Validez muy Buena.


HOOVER A. PUICON ZAPATA
 INGENIERO INFORMÁTICO
 MAGISTER DOCENCIA UNIVERSITARIA