



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN
DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA OPTIMIZAR LOS
PROCESOS EN EL ÁREA DE MESA DE PARTES EN LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA-
SULLANA; 2016.**

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

AUTOR:

BACH. MAIKEL EDU HERRERA GARCÍA

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA – PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

SECRETARIA

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ASESOR

DEDICATORIA

A mis padres por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser persona de bien, pero más que nada, por su amor. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que nos han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A toda la plana docente por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en todos los trabajos, por habernos transmitido los conocimientos obtenidos y habernos llevado paso a paso en el aprendizaje.

Maikel Edu Herrera García

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su presencia en nuestras vidas; a mi familia y amigos por su ayuda y apoyo constante e incondicional.

Así mismo quiero agradecer a los Docentes que hicieron posible este proyecto de Tesis y que siempre estuvieron ahí para cualquier duda que tengamos, así como a mis amistades que hicieron más grata nuestra vida universitaria.

Por último quiero agradecer también a los responsables de dirigir la “Universidad Católica los Ángeles de Chimbote” – sede Piura, por brindar las facilidades para realizar y formalizar nuestra vida universitaria.

Maikel Edu Herrera García

RESUMEN

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

Palabras Clave: Gestión, Indicador, Mesa de Partes, Trámite.

ABSTRACT

The present thesis was developed under the line of investigation of implementation of the technologies of investigation and communication (TIC), for the continuous progress of the quality in the organizations of Peru, of the Professional School of System engineering of the Catholic University the Angel of Chimbote. The investigation took as a target to Implement a web System of Management of documentary procedure to optimize the processes in the field of parts table in the Municipality District from Bellavista-Sullana; 2016; the citizens' inflow that they visit the Unit of documentary procedure is a monthly average of 400 persons, be already for consultations, reception or delivery of documents. The design of the investigation was not experimental because the variables were studied in its natural state without realizing any type of manipulation; one was provided with a sample of 10 workers of the area of Table of Parts, by what every worker proceeded to be polled according to the corresponding indicator to be measured. In the table N° 14 it was observed that 62 % of the polled persons indicates that they are not satisfied with the current system; likewise in the table N° 15 it was observed that 74 % of the polled persons indicates that IF they have knowledge on the TIC and computer systems; 100 % of the polled persons indicates that IF there is feasible the implementation of a Web System to optimize and to manage the processes of reception of the documentary procedure of the area of table of parts of the Municipality District from Bellavista.

Keywords: Management, Indicator, Table of Parties, Procedure.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.-REVISIÓN LITERARIA.....	4
2.1. Antecedentes de Estudio.....	4
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	4
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	6
2.1.3. Antecedentes Regionales.....	8
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.2.1. Municipalidades.....	10
2.2.2. Reseña Histórica.....	11
2.2.3. Misión.....	12
2.2.4. Visión.....	12
2.2.5. Organigrama.....	13
2.2.6. Infraestructura Tecnológica.....	14
2.2.7. Sistema.....	15
2.2.8. UML.....	22
2.2.9. PHP.....	27
2.2.10. Xampp.....	28
2.2.11. Dreamweaver.....	29
2.2.12. Base de Datos.....	29
2.2.13. Sistemas de información.....	31
2.2.14. Ciclo de vida del software.....	33
2.2.15. Metodologías de Software.....	35
2.2.16. Proceso.....	38

2.2.17. Hosting.....	38
2.2.18. Dominio.....	39
2.2.19. Modelado de procesos BPM.....	40
III.-HIPÓTESIS.....	42
IV.-METODOLOGÍA.....	43
4.1. Diseño de la Investigación.....	43
4.1.1. Tipo de Investigación.....	43
4.1.2. Nivel de la Investigación.....	43
4.1.3. Diseño de la Investigación.....	44
4.2. Población y Muestra.....	44
4.2.1. Población.....	44
4.2.2. Muestra.....	44
4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores.....	45
4.4. Técnicas e Instrumentos.....	47
4.4.1. Técnica.....	47
4.4.2. Instrumentos.....	47
4.5. Plan de Análisis.....	48
4.6. Matriz de Consistencia.....	49
4.7. Principios Éticos.....	51
V.- RESULTADOS.....	52
5.1. Resultados.....	52
5.2. Análisis de Resultados.....	68
5.3. Propuesta de mejora.....	69
VI.- CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica.....	14
Tabla N° 2: Definición Operacional de Variables.....	45
Tabla N° 3: Matriz de Consistencia.....	49
Tabla N° 4: Búsqueda de información.....	52
Tabla N° 5: Sistema automatizado.....	53
Tabla N° 6: Pérdida de información.....	54
Tabla N° 7: Ofrecer un mejor servicio.....	55
Tabla N° 8: Reporte diario.....	56
Tabla N° 9: Herramientas tecnológicas.....	57
Tabla N° 10: Sistemas informáticos.....	58
Tabla N° 11: Administración eficiente de un sistema.....	59
Tabla N° 12: Implementación de equipos tecnológicos.....	60
Tabla N° 13: Control de información.....	61
Tabla N° 14: Dimensión de nivel de insatisfacción del sistema actual.....	62
Tabla N° 15: Dimensión de nivel de conocimiento de las Tic.....	64
Tabla N° 16: Resumen general por dimensiones.....	66
Tabla N° 17: Especificación de CU del Negocio Gestión de Documentos.....	75
Tabla N° 18: Especificación de CU del Negocio Seguimiento de Documentos.....	77
Tabla N° 19: Dimensión 01.....	101
Tabla N° 20: Dimensión 02.....	102
Tabla N° 21: Presupuesto y Financiamiento.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Organigrama.....	13
Gráfico N° 2: Proceso de trámite documentario.....	20
Gráfico N° 3: Resultado de la dimensión 01.....	63
Gráfico N° 4: Resultado de la dimensión 02.....	65
Gráfico N° 5: Resumen general por dimensiones.....	67
Gráfico N° 6: Modelo de Caso de Uso del Negocio.....	74
Gráfico N° 7: Modelo de Objetos del Negocio Gestión de Documentos.....	78
Gráfico N° 8: Modelo de Objetos del Negocio Seguimiento de Documentos.....	79
Gráfico N° 9: Diagrama de Clases.....	80
Gráfico N° 10: Enviar documentos.....	81
Gráfico N° 11: Recepcionar documentos.....	82
Gráfico N° 12: Enviar documentos.....	83
Gráfico N° 13: Recepcionar documentos.....	84
Gráfico N° 14: Enviar documentos.....	85
Gráfico N° 15: Recepcionar documentos.....	86
Gráfico N° 16: MCUR Gestión de Documentos.....	93
Gráfico N° 17: MCUR Seguimiento de Documentos.....	93
Gráfico N° 18: Interfaz Inicio de Sesión del Sistema.....	105
Gráfico N° 19: Interfaz Menú Principal.....	105
Gráfico N° 20: Interfaz Registro de Empleados.....	106
Gráfico N° 21: Interfaz Lista de Áreas de trabajo	106
Gráfico N° 22: Interfaz Tramitantes.....	107
Gráfico N° 23: Interfaz Trámites Ingresados	107
Gráfico N° 24: Interfaz Tramites Recibidos.....	108
Gráfico N° 25: Interfaz Tramites Archivados.....	108
Gráfico N° 26: Modelo lógico de la base de datos.....	109
Gráfico N° 27: Diagrama de Gantt.....	110

I.- INTRODUCCIÓN

Las empresas sean privadas o del estado que no utilicen algún software libre en la mejora de sus sistemas de información debido a alguna falta de información que tengan sobre los mismos, el software libre otorga muchas ventajas; una de las ventajas que más se centran las gerencias es en la toma de decisiones, en la parte económica les demanda un alto costo de las licencias del uso de este software. Otra de las causas de mayor trascendencia es el miedo al cambio de herramientas de desarrollo por parte de los encargados del software y mediante ello impiden muchas ventajas en pro de la empresa o entidad financiera debido a su falta de información. La Municipalidad Distrital de Bellavista se ubica en la transversal Morropón #500, actualmente está compuesta por 55 gerencias que se encargan de brindar los distintos servicios a la ciudadanía.

Dentro de estas gerencias se encuentra la Unidad de trámite documentario, quien se encarga de gestionar los documentos que ingresan y salen de la municipalidad, a la fecha esta unidad o área de mesa de partes carece de muchas deficiencias las cuales se mencionan a continuación:

- Los procesos para la recepción, registro, administración, evaluación y consultas de los documentos se ejecuta de forma manual como herramienta de ayuda utilizan hoja de cálculo Excel, lo que hace que demande esfuerzos y tiempo extra que es innecesario.
- Pérdida de información y retraso en la atención del documento.
- Demora en la búsqueda de información.
- Pérdida de tiempo por parte de los usuarios para el seguimiento de la documentación.
- Presentación de colas en la recepción de documentos.

- Confusión y acumulación de documentos en los procesos de recepción.
- Todas las deficiencias mencionadas afectan a la imagen institucional de la entidad.

En base a la problemática descrita con anterioridad se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo la implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario optimizará los procesos del área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana 2016?

Para ello en este trabajo de investigación se propuso cumplir con el siguiente objetivo general: Implementar un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos del Área de Mesa de Partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana 2016. Para cumplir con el objetivo general, se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los requerimientos del sistema teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores.
2. Determinar el nivel de insatisfacción del personal en cuanto al uso del sistema actual.
3. Optimizar los procesos de recepción de trámite documentario para agilizar las respuestas de dichos documentos.

Por lo expuesto anteriormente se hace alusión a la realización de un sistema web de gestión de trámite documentario, ante esto el sistema permitirá mejorar los procesos y poder agilizar el tiempo de respuestas de dichos documentos, para posteriormente ofrecer a la Municipalidad Distrital de Bellavista un paquete de soluciones a sus problemas que cumplan con los requerimientos, proporcionando una solución óptima a través de un software de calidad que se ajuste a sus exigencias.

Es por ello que tiene como justificación académica lo siguiente:

En el transcurso del tiempo, los conocimientos obtenidos a través de las enseñanzas en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Filial Sullana, nos servirá para

medir todos los pasos que se van a seguir para el desarrollo del proyecto de investigación.

Es por ello que tiene como justificación tecnológica lo siguiente:

- Emplear todos los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, en cuanto a sistemas de información, metodologías de desarrollo de software, administración de proyectos tic, gestión de ERP y en lo que es diseño y modelado de las arquitecturas que nos pueden ayudar a mejorar el proyecto.
- Promover charlas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Bellavista sobre el manejo de información y administración de los procesos actuales.

Esta investigación se justifica económicamente porque permite tener un control total de los archivos que ingresan al área de mesa de partes reduciendo así el costo y tiempo en los procesos de reportes para dar una información de manera vertiginosa y completa.

La investigación se justifica operativa: La Municipalidad Distrital de Bellavista cuenta con un número minoritario de personal encargado del área de mesa de partes.

El resultado de la presente investigación brindará una implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos del Área de Mesa de Partes, tomando como actividades los procesos de recepción, registro, administración, evaluación y consultas de los documentos.

Uno de los principales factores que impiden la superación del problema de la burocracia es la falta de empleo de tecnologías de informática y de telecomunicaciones, en muchas instituciones gubernamentales aún persiste el uso de sistemas manuales para manejar tareas importantes, tales como el trámite documentario, lo cual conlleva a diferentes problemas que deben ser superados urgentemente en la Municipalidad Distrital de Bellavista

II.-REVISIÓN LITERARIA

2.1. Antecedentes de Estudio

2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional

Según, Rodríguez (1), en su tesis titulada Sistema de gestión documental de la Universidad Nacional Agraria - Nicaragua (SIGDUNA), en el año 2013. Esta investigación da pautas importantes para iniciar un proceso de sensibilización de la problemática que la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua está enfrentado en la gestión de sus documentos de archivos y asimismo contribuirá a crear las bases para el cumplimiento de la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP) en donde “se insta a los poderes del estado. El 75% de las personas encuestadas indicaron que les hace falta un sistema de gestión documental, Gobiernos regionales Autónomos y Gobiernos Municipales a integrar a la brevedad posible las oficinas de Acceso a la información pública, en virtud de la entrada en vigencia de la Ley”. Este documento tiene como objetivo crear un Sistema de Gestión de Documentos de Archivo en la universidad que permita la organización, conservación y disposición de los documentos de archivos que se generan en la institución para la preservación de la memoria histórica e institucional de la UNA. En conclusión el sistema vendrá a contribuir a la rápida gestión y dar los primeros pasos hacia los servicios de calidad en la Universidad.

Font (2), en su 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, en el año 2013. 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. El objetivo de esta investigación es la implementación de 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. El 80% de las personas encuestadas indican que sí es necesaria la 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, en el año 2013. 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. En conclusión con el sistema de gestión documental se asegura la conservación de los documentos, las evidencias, un servicio más eficiente, el control y organización de la documentación que conllevará a obtener la mejora continua de la institución, la excelencia, que no es más que la calidad.

En el año 2011, Campillo (3), en su tesis titulada Sistema de gestión integral de documentos de archivo para empresas de la construcción del territorio de Camagüey. La demanda creciente en la búsqueda de soluciones prácticas y exitosas en las empresas en la actualidad, genera la necesidad de contar con sistemas que permitan la gestión eficaz de los recursos de información y documentación. El 65% dijo que están insatisfechos con el sistema integral, el presente trabajo responde al desarrollo de la temática gestión documental como línea de investigación, implícita en el Proyecto Nacional de Innovación y Desarrollo, “Gerencia de los

Recursos de Información en las Organizaciones” empresariales de la construcción en el territorio camagüeyano, aprobado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). En conclusión para llevar adelante y de manera eficaz el proceso de gestión de documentos en las empresas se precisa de un buen análisis de la información documental, esta fase comprende principalmente la identificación y reconocimiento de los distintos tipos de documentos de la organización, así como un estudio preliminar de la misma.

2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional

Chávez (4), en su tesis titulada Implementación de un sistema web de trámite documentario para la red de salud pacífico sur de la ciudad de Chimbote, en el año 2015. La presente investigación es la metodología preparada para ser incluida en la implementación de un sistema web de trámite documentario de la institución Red de Salud Pacífico Sur, de acuerdo al primer análisis el 86% se observó que se debe implementar el sistema web de trámite documentario; actualmente los sistemas de información (SI) están cambiando la forma de trabajar, a través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de los rivales de esta institución. Se concluye que la institución Red de Salud Pacífico Sur por manejar gran cantidad de documentos de tramitación consideró necesario la implementación de un sistema informático que permita mejorar y optimizar dicho proceso.

En el año 2013, Iberico (5), en su tesis titulada Mejoramiento de la gestión de trámite documentario utilizando firma digital en el proyecto especial Alto Mayo – Moyobamba. En la presente tesis se propone como solución la sistematización del proceso de trámite documentario basado en firma digital, para la mejora de dicho proceso en el PEAM. Esta solución está pensada como un sistema a medida por lo que se avoco el análisis y diseño a la realidad organizacional del PEAM. Las metodologías y herramientas de desarrollo de la solución de software proveen las facilidades para registrar y hacer seguimiento de expedientes, soporte de archivos digitalizados, control del proceso por tablero de verificación y generar certificados para consignar firmas digitales de los usuarios habilitados para su uso. Concluyendo el procesamiento de la data histórica almacenada por el sistema permitirá obtener estadísticas sobre el tiempo que toma la atención de los documentos de trámite por tipo de documento, por dependencia, por periodo, entre otros.

Valles (6), en su tesis titulada Proyecto de fortalecimiento de capacidades para la implementación del sistema de trámite documentario en la Municipalidad del Callao, en el año 2011. Las instituciones del Estado deben reformarse, entre otras razones, porque subsiste la ineficiencia, que se expresa no tanto en el número de trámites a realizar para obtener un servicio del Estado, sino en el tiempo que tarda la realización de cada trámite. En segundo lugar, existe aún una gran distancia entre el Estado y los ciudadanos, alejamiento que se origina en la insuficiente información accesible a los potenciales agentes económicos y a la sociedad en general. El exceso de regulaciones y de demoras en los procedimientos limita severamente las oportunidades, traba una relación eficiente entre Estado y el mercado y fomenta la corrupción y la informalidad. Se llegó a la conclusión que con el

proyecto de fortalecimiento se mejorará las capacidades en la Municipalidad del Callao.

2.1.3. Antecedentes a nivel Regional

Saavedra (7), en su tesis titulada Sistema web para la gestión documental en la empresa development it (E.I.R.L), en el año 2015. El objetivo de la presente tesis fue 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). 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.

En el año 2011, Córdova (8), en su tesis titulada Sistema informático de trámite documentario para el colegio de contadores públicos de Piura. El Colegio de Contadores Públicos de Piura, es una institución con autonomía y personería de derecho público interno que agrupa a los profesionales contables graduados en las universidades del país y del extranjero, con título expedido vigente o revalidado de conformidad con nuestras leyes, inscritos en la institución, de tal modo por ser una orden de profesionales, el Colegio de Contadores

Públicos de Piura es absolutamente independiente y ajeno a toda actividad político partidaria y religioso. El 65% de los trabajadores del Colegio de Contadores Públicos de Piura afirman que es necesaria la implementación del SITD, y que están orientados al servicio de la sociedad, a mantener y elevar el prestigio de la profesión contable, a defenderla, a propender el bienestar de los miembros de la Orden, de su familia y al sentido prospectivo de la profesión. En conclusión la implementación del SITD del Colegio de Contadores Públicos de Piura es compatible con las operaciones que realiza la secretaria en Mesa de Partes.

Según, Cobeña (9), en su tesis titulada Implementación de un sistema web para el trámite documentario en el estudio jurídico León, Monzón y Abogados, en el año 2011. Bajo la premisa “La información es poder”, cada día más organizaciones caen en la cuenta de la necesidad de automatizar los servicios, incluyendo el control de los documentos, ya que teniendo un buen control de la administración de información podrá tomar mejores decisiones y compartirlas con otras personas. Es importante contar con un buen Sistema de Trámite Documentario (computarizado o manual), para poder almacenar y recuperar la información. Los documentos son un recurso y activo organizacional. Como recurso, proveen información y como activo, proveen documentación. Si utilizamos Sistemas automatizados para archivar la información, estos nos ayudan a localizar el documento en una forma más rápida, se tuvo como resultados que el 76% dijo que es factible la Implementación de un sistema web para el trámite documentario en el estudio jurídico León, Monzón y Abogados. La presente investigación pretende ser un aporte informático a través de un Sistema Web para el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados, así como también una herramienta confiable para el proceso de Trámite Documentario. Se concluyó que el sistema aportaría a mejorar los procesos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Municipalidades

Tal y como nos muestra la ley orgánica de municipalidades (Ley N° 27972), la jefatura local representa al vecindario, fomentando la adecuada prestación de los servicios públicos locales y del desarrollo sostenible, integral y acorde a su jurisdicción. Las municipalidades provinciales y distritales son órganos de los gobiernos locales. Los municipios tienen una estructura orgánica que está compuesta por el Concejo Municipal y la Alcaldía. El concejo municipal, provincial y distrital están constituidos por el alcalde y los regidores que decreta el Jurado Nacional de Elecciones (JNE), conforme a la ley de elecciones municipales; la alcaldía es el órgano ejecutivo del gobierno local, el alcalde es el representante legal. La administración municipal está constituida por el personal administrativo, empleados y obreros, que prestan sus servicios para el municipio. La administración municipal adopta una estructura gerencial sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control concurrente y posterior. La estructura orgánica básica de la Municipalidad lo determina cada gobierno local de acuerdo con sus necesidades y presupuesto (10) .

Tipos de Municipios

- Municipios Provinciales, actúan con el gobierno local en las delimitaciones provinciales.
- Municipios Distritales, ejercen el gobierno local en las jurisdicciones distritales.
- Municipios de Centro Poblados, se designan por ordenanza municipal provincial y se desempeñan en funciones delegadas, las que se establecen en la ordenanza que las crea para el

cumplimiento de sus funciones los municipios provinciales y distritales deben asignarles recursos económicos de manera mensual.

Hay municipios que por sus características se adhieren a regímenes especiales como la municipalidad de Lima Metropolitana, las situadas en las zonas de frontera y los municipios ubicados en zonas rurales. La ley orgánica de municipios 27972 establece un título especial (XI), con el objeto de fomentar el desarrollo municipal en zonas rurales (11).

2.2.2. Reseña Histórica

El nombre del distrito surge en 1921, cuando Don Manuel Morales, intercambia ideas con sus amigos y lugareños para adoptar otro nombre, tiene 36,000 habitantes los cuales son netamente urbanos, es por ello que se le conoce como el distrito metropolitano, en el año de 1983 se construyó el canal vía, en donde dividió a las ciudades de Sullana y Bellavista, ya que ahora se encuentran entrelazadas, de tal manera que hoy es fácilmente identificable el distrito del que corresponde a la provincia de Sullana. Inspirados en la hermosa vista del paisaje de este poblado, se sugirió el nombre de Bellavista, el mismo que no trascendió, posteriormente Don Víctor Purizaca Breñas y otros moradores del distrito retomaron la iniciativa de Don Manuel Morales tal que el 14 de noviembre de 1930 el Alcalde de la provincia de Sullana, Don Idelfonso Coloma, decreta la creación del barrio con ese nombre. Fue en el año 1930 que existen las siete calles longitudinales, que se les conoce con el nombre de Arequipa, la Libertad, Lambayeque, Puno, Cajamarca, Loreto y Cusco, posteriormente constituidas hoy en las principales vías; el 08 de diciembre de 1954 se establece el primer concejo distrital de Bellavista, siendo elegido alcalde don Jorge Talledo Malo.

Progresivamente poco a poco se fueron abasteciendo de los servicios principales como el agua, desagüe, energía eléctrica, centros educativos primarios y secundarios, con lo cual se forma la juventud de este sector. El distrito aún no cuenta con educación superior, sin embargo, todo hace prever que con la iniciativa de los moradores poco a poco se lograra transformar y hacer realidad el distrito Metropolitano.

2.2.3. Misión

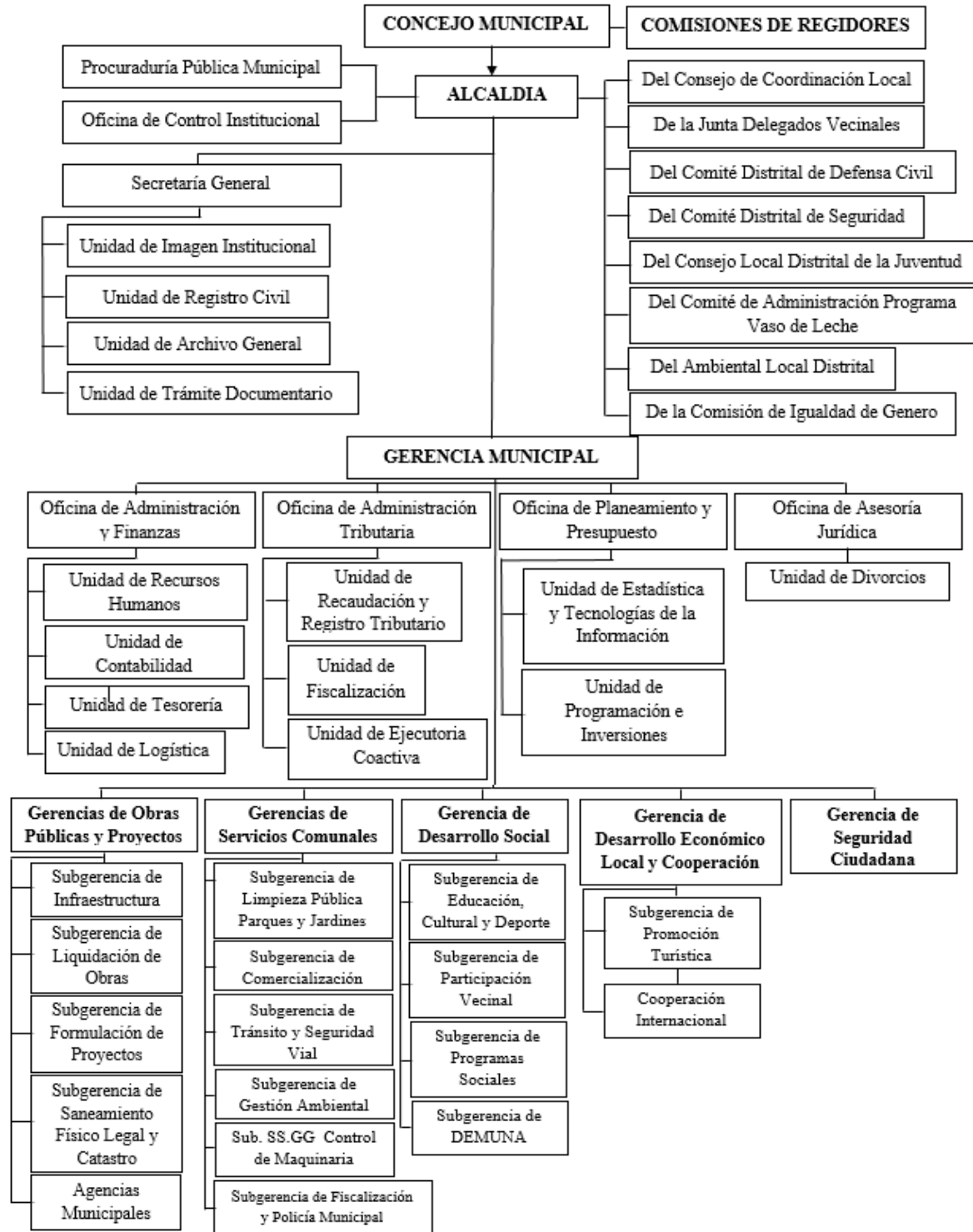
Ofrecer un sistema de Gestión participativa que garantice el desarrollo sostenible del Distrito de Bellavista, manteniendo niveles óptimos de servicios públicos, desarrollando una infraestructura moderna, Valores comunes e identidad colectiva, propia; bajo una administración correcta y planificada de los recursos originados y gestionados.

2.2.4. Visión

Satisfacer a la ciudadanía de Bellavista con los fundamentos primordiales y crear una participación uniforme basada en una administración rígida por los lineamientos que dicta la ley de nuestro país. En busca de una mejor calidad de vida para los habitantes de nuestro distrito, orientándola con una Gestión Municipal bajo la premisa de honestidad, servicio y atención al ciudadano del Distrito De Bellavista.

2.2.5. Organigrama

Gráfico N° 1: Organigrama Estructural



Fuente: Página Web Municipalidad de Bellavista

2.2.6. Infraestructura Tecnológica

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica

TIPO DE TECNOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	OFICINAS
Hardware	100 Computadoras de escritorio	Secretaría General, tesorería y presupuesto, atención al usuario.
	3 Servidores	Sistemas.
	30 Impresoras	Secretaría General, tesorería y presupuesto, atención al usuario, registro civil.
Software	Windows XP	Secretaría General, tesorería y presupuesto, atención al usuario, Gerencia de administración y finanzas.
	Linux	Sistemas
	Windows 7	Secretaría General, Gerencia de administración y finanzas.
	Servidor Centos 6.4	Sistemas
	Servicio FTP	Gerencia de administración y finanzas, sistemas.
	Servidor de Archivos	Sistemas
	Servidor de Correos, Symbra	Sistemas, tesorería, atención al usuario, imagen institucional, infraestructura y desarrollo.
	Windows Server 2008 Estándar SP2	Sistemas, Gerencia de Administración y Finanzas.
	Office 2010	Imagen institucional
	Plotter	Infraestructura y desarrollo territorial.

	Autocad 2010	Infraestructura y desarrollo territorial.
Sistemas (Aplicaciones)	SIAF (Sistema Integrado de Administración Financiera)	Contabilidad, sistemas, administración.
	Sistema de Abastecimiento (.NET, SQL Server2003)	Infraestructura y desarrollo territorial, almacén.
	Página Web Oficial (Joomla 3.0, MySQL)	Imagen Institucional
	Sistema de Abastecimientos (.NET, SQL Server Express 2003)	
Conectividad	Cableado de datos categoría 5E	Sistemas

Fuente: Elaboración propia

2.2.7. Sistema

Se le llama sistema al bloque de partes o secciones constituidas y relacionadas que interactúan entre sí para alcanzar un objetivo. Los sistemas recogen (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia (12).

Características de un Sistema

Elementos

Los elementos de un sistema crean referencia a como está instaurado.

Las partes o módulos de un sistema son las que tienen a cargo la ejecución del proceso, y que de manera organizada e íntimamente relacionadas buscan lograr el objetivo.

Estructura

El sistema tiene una formación interna. La organización es la proporción puntual entre los procesos internos del sistema.

La estructura del sistema posee un atributo que consiste en relativa estabilidad, es decir, en relaciones permanentes que se dan en su interior. Esta estructura integra y mantiene unida las partes y da lugar a la propiedad holística de sistema (12).

Sistema Web

Los “sistemas Web” o también conocido como “aplicaciones Web” son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas Web que vemos normalmente, pero en realidad los ‘sistemas Web’ tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares (13).

Entropía

Una característica de todos los sistemas consiste en que tienden a moverse hacia estados de desorganización y a desintegración. En cualquier transformación que se produzca la entropía del mismo aumenta o permanece constante de manera que alcance una configuración de entropía máxima, debido a los cambios que está experimentando, consiguiendo así un equilibrio (14).

Trámite

Un trámite se define como cualquier solicitud o entrega de información que las personas físicas o morales del sector privado hacen ante una dependencia u organismo descentralizado, ya sea para cumplir una obligación, obtener un beneficio o servicio, en general, a fin de que se emita una resolución, así como cualquier documento que dichas personas estén obligadas a conservar.

Existen cinco tipos de trámites diferentes: obligación, servicio, consulta, conservación e inicio de procedimiento (13).

- Son de naturaleza obligatoria los que por mandato de una disposición jurídica, el particular debe presentar ante una dependencia como condición necesaria para realizar una actividad determinada.
- Son de beneficio los que el particular tiene que realizar para obtener un beneficio específico.
- Son de conservación los que obligan al particular a conservar información.
- Son de procedimiento aquellos a través de los cuales el particular pretende dirimir una controversia.
- Son de consulta aquellos en los que el particular requiere cierta información de la dependencia o entidad.

Documento

Muchas son las clasificaciones que se realizan de los documentos, no obstante, una de las más frecuentes es aquella que tiene como criterio fundamental para desarrollarse el soporte en el que se encuentran los mismos. De ahí que básicamente se establezcan dos grandes grupos: documentales textuales, que son los que se realizan en papel, y documentos no textuales, que son aquellos que utilizan cualquier otro tipo de soporte para guardar una información concreta. Como ejemplos de este último tipo están los documentos que se hallan en un pen-driver, en un disco compacto, en una grabación sonora, en un vídeo, etc.

Cuando se traten de instituciones con características de empresas con cientos de documentos corriendo por los pasillos y los correos electrónicos, estos representan una forma de vida fundamental ambientada en la necesidad de comunicarse y enviar datos a través de estas herramientas que como indique anteriormente, se usan con el fin de mantener en el récord de cosas pasadas.

En una empresa es vital el resguardo y cuidado de los documentos que la constituyen, ya que es importante mantener un registro de todo lo que se procesa y calcula en ella por medio de estos documentos (15).

Sistema de Gestión

Es el proceso dentro del segmento de la gestión de información que sirve al interés corporativo. Se persigue asociar la información para beneficio de la organización en su totalidad mediante la explotación, desarrollo y optimización de los recursos de información generalmente se manifiestan en las metas y objetivos corporativos. Por tanto, la gestión de recursos de información, es el vínculo gerencial que conecta los recursos de información corporativos con las metas y objetivos de la organización.

Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

Se establecen cuatro etapas en este proceso, que hacen de este sistema, un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora (16).

Las tres etapas del sistema de gestión son:

- Etapas de Ideación
- Etapas de Planeación
- Etapas de Implementación

Proceso de trámite documentario

El Proceso Documental es el conjunto de operaciones a que son sometidos los documentos en una unidad de información, para que a través de las mismas la información que contiene el documento pueda llegar al usuario que lo necesite (17).

Funciones

- Proponer alternativas para la organización y control de los equipos o servicios de Trámite Documentario y de Actas y Certificados.

- Dirigir el servicio de Mesa de Partes y Archivo, teniendo en cuenta los procesos: - Recepción, registro, clasificación y distribución, de los documentos que ingresan o son derivados. - Registro, codificación y distribución de las Resoluciones y otros documentos.

- Orientar al usuario referente a la gestión de sus peticiones.

- Organizar, conservar, depurar y custodiar el archivo que corresponde a Trámite Documentario (Resoluciones, Informes, proyectos) y de Actas y Certificados.

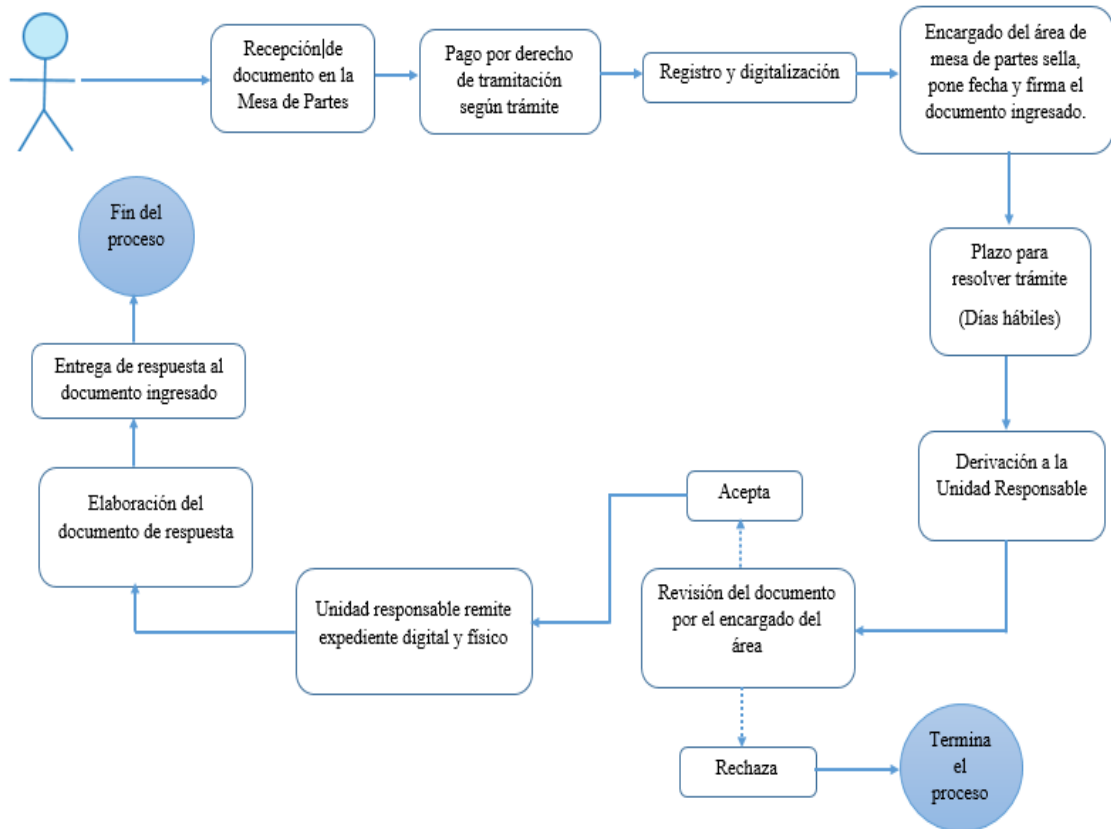
- Coordinar con Asesoría Jurídica la revisión de proyectos de resoluciones y otros.

- Coordinar con Secretaría el procesamiento de expedientes que llegan a Dirección.

- Preparar documentos por encargo y emite opinión sobre asuntos que le derivan.

- Brindar asesoramiento y absolver consultas en asuntos de su competencia.

Gráfico N° 2: Proceso de trámite documentario



Fuente: Elaboración propia

Recepción de Correspondencia

EL usuario o el cliente deberán entregar la copia y original del documento a ingresar, la persona encargada en el departamento de trámite colocará el sello de radicación a ambos documentos, y entregara la copia al cliente.

Registro de la correspondencia de entrada

Luego de entregar la copia de la correspondencia recibida al cliente, se procederá a registrar en el libro de correspondencia de entrada que puede ser manual o por otro sistema.

Derivación al departamento correspondiente

Se derivará al departamento que tramitará la correspondencia, indicando cuando es la fecha en que se tiene que entregar el documento al cliente.

Revisión del documento

El departamento encargado de la revisión del documento acepta o rechaza el trámite.

Seguimiento

La persona encargada del departamento de trámite documentario tendrá que hacer seguimiento de la correspondencia hasta que esté se trámite, porque es responsable de entregar al cliente en la fecha que se le ha indicado.

Recibir el documento tramitado y registrar la correspondencia tramitada

Luego de recibir el documento tramitado se registrará en la correspondencia de salida.

Entrega del documento tramitado al cliente o usuario

Luego de que el trámite documentario esté listo pasará a ser entregado al cliente en la fecha indicada.

Tupa

El texto único de procedimientos administrativos (TUPA), se debe decretar cada dos años obligatoriamente; el TUPA es un contenido de régimen que funciona como tutor de todas las acciones referidas a un estipulado organismo con o sin personalidad lícita (es decir ya sea organismo u órgano, respectivamente). No es de entorno normativa o reglaría, sino exactamente de administración, por lo que no limitará ningún alcance propiamente normativo legítimo, nomológico o reglamentario bajo ninguna circunstancia. Si lo hace primarán las prácticas de mayor o igual jerarquía; la ley es equitativa, sin lugar a dudas el propósito principal del TUPA es que cada fiscalizador distinga qué tipo de trámites se hacen en cada institución y que requerimientos son exigidos para la elaboración completa de cada trámite, la indicación y el monto de los pagos por concepto de derecho de trámite (18).

2.2.8. UML

Fue creado para la metodología de desarrollo de software, se puede usar para la construcción, el diseño y la implementación de sistemas de complejos, tanto en estructura como en comportamiento; tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software.

Es similar a los planos usados en otros campos y consiste en diferentes tipos de diagramas. Los diagramas UML describen los

hitos, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene.

Existen herramientas que se pueden usar para generar código en diversos lenguajes usando los diagramas UML ya que éste no es un lenguaje de programación y guarda una relación directa con el análisis y el diseño orientados a objetos.

Requerimientos de UML

Establecer una definición formal de una meta-modelo común basada en el estándar MOF (Meta-Object Facility) que especifique la sintaxis abstracta del UML. La sintaxis abstracta define el conjunto de conceptos de modelado UML, sus atributos y sus relaciones, así como las reglas de combinación de estos conceptos para construir modelos UML parciales o completos.

Brindar una explicación detallada de la semántica de cada concepto de modelado UML. La semántica define, de manera independiente a la tecnología, cómo los conceptos UML se habrán de desarrollar por las computadoras.

Especificar los elementos de notación de lectura humana para representar los conceptos individuales de modelado UML, así como las reglas para combinarlos en una variedad de diferentes tipos de diagramas que corresponden a diferentes aspectos de los sistemas modelados.

Definir formas que permitan hacer que las herramientas UML cumplan con esta especificación. Esto se apoya (en una especificación independiente) con una especificación basada en XML de formatos de intercambio de modelos correspondientes (XMI) que deben ser concretados por herramientas compatibles (19).

Tipos de Diagramas UML:

- Diagrama de clases: Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

- Diagrama de componentes: Un diagrama de componentes es un diagrama tipo del Lenguaje Unificado de Modelado, representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

- Diagrama de objetos: Los diagramas de objetos son utilizados durante el proceso de Análisis y Diseño de los sistemas informáticos en la metodología UML. Se puede considerar un caso especial de un diagrama de clases en el que se muestran instancias específicas de clases (objetos) en un momento particular del sistema. Los diagramas de objetos utilizan un subconjunto de los elementos de un diagrama de clase. Los diagramas de objetos no muestran la multiplicidad ni los roles, aunque su notación es similar a los diagramas de clase.

- Diagrama de estructura compuesta: Un diagrama de estructura compuesta es un tipo de diagrama de estructura estática en el

Lenguaje de Modelado Unificado (UML), que muestra la estructura interna de una clase y las colaboraciones que esta estructura hace posibles. Esto puede incluir partes internas, puertas mediante las cuales, las partes interactúan con cada una de las otras o mediante las cuales, instancias de la clase interactúan con las partes y con el mundo exterior, y conectores entre partes o puertas. Una estructura compuesta es un conjunto de elementos interconectados que colaboran en tiempo de ejecución para lograr algún propósito. Cada elemento tiene algún rol definido en la colaboración.

- Diagrama de despliegue: El Diagrama de Despliegue es un tipo de diagrama del Lenguaje Unificado de Modelado que se utiliza para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes. Los elementos usados por este tipo de diagrama son nodos (representados como un prisma), componentes (representados como una caja rectangular con dos protuberancias del lado izquierdo) y asociaciones.

- Diagrama de paquetes: En el Lenguaje Unificado de Modelado, un diagrama de paquetes muestra cómo un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones. Dado que normalmente un paquete está pensado como un directorio, los diagramas de paquetes suministran una descomposición de la jerarquía lógica de un sistema. Los Paquetes están normalmente organizados para maximizar la coherencia interna dentro de cada paquete y minimizar el acoplamiento externo entre los paquetes. Con estas líneas maestras sobre la mesa, los paquetes son buenos elementos de gestión. Cada paquete puede asignarse a un individuo o a un equipo, y las dependencias entre ellos pueden indicar el orden de desarrollo requerido.

- Diagrama de actividades: En el Lenguaje de Modelado Unificado, un diagrama de actividades representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un Diagrama de Actividades muestra el flujo de control general.

- Diagrama de casos de uso: En el Lenguaje de Modelado Unificado, un diagrama de casos de uso es una especie de diagrama de comportamiento. El Lenguaje de Modelado Unificado define una notación gráfica para representar casos de uso llamada modelo de casos de uso. UML no define estándares para que el formato escrito describa los casos de uso, y así mucha gente no entiende que esta notación gráfica define la naturaleza de un caso de uso; sin embargo una notación gráfica puede solo dar una vista general simple de un caso de uso o un conjunto de casos de uso. Los diagramas de casos de uso son a menudo confundidos con los casos de uso. Mientras los dos conceptos están relacionados, los casos de uso son mucho más detallados que los diagramas de casos de uso.

- Diagrama de estados: En UML, un diagrama de estados es un diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación. El diagrama de estados permite visualizar de una forma secuencial la ejecución de cada uno de los procesos.

- Diagrama de secuencia: El diagrama de secuencia es un tipo de diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema según UML.

- Diagrama de comunicación: En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 2.0, un diagrama de comunicación es una

versión simplificada del diagrama de colaboración de la versión de UML 1.x.

Un diagrama de comunicación modela las interacciones entre objetos o partes en términos de mensajes en secuencia. Los diagramas de comunicación representan una combinación de información tomada desde el diagrama de clases, secuencia, y diagrama de casos de uso describiendo tanto la estructura estática como el comportamiento dinámico de un sistema.

- Diagrama de tiempos: Un diagrama de tiempos o cronograma es una gráfica de formas de onda digitales que muestra la relación temporal entre varias señales, y cómo varía cada señal en relación a las demás.

Un cronograma puede contener cualquier número de señales relacionadas entre sí. Examinando un diagrama de tiempos, se puede determinar los estados, nivel alto o nivel bajo, de cada una de las señales en cualquier instante de tiempo especificado, y el instante exacto en que cualquiera de las señales cambia de estado con respecto a las restantes.

- Diagrama global de interacciones: Un diagrama global de las interacciones es una de las trece clases de diagramas en el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), un lenguaje de modelamiento para software y otros sistemas (20).

2.2.9. PHP

Es un lenguaje de código abierto muy popular y que sirve para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Es conocido porque un gran número de páginas y portales web están implantadas con PHP. Las palabras código

abierto significan que es de uso netamente libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas, se utiliza para generar páginas web dinámicas. La diferencia de PHP a JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al usuario como si fuese una página web estática. El usuario obtendrá los resultados que el servidor devuelve después de interpretar el código PHP, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido. Es decir, a través del navegador podremos ver el código HTML, pero nunca el código PHP que dio lugar al resultado HTML. El servidor web puede ser incluso configurado para que los usuarios no puedan saber si están o no utilizando PHP (21).

2.2.10. Xampp

Es un servidor independiente en base a software libre, con el cual podemos disponer de un servidor propio o simplemente usarlo para hacer pruebas de nuestras páginas web, bases de datos, para desarrollar aplicaciones en php, con conexión a base de datos sql (LAMPP= Linux + Apache + MySQL + PHP + Perl). Está liberado bajo la licencia GNU y funciona como un servidor web libre, fácil y accesible de usar, capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente Xampp está disponible para GNU/Linux, Microsoft Windows, Solaris y MacOS X. Una de la característica, es que la licencia de esta aplicación es GNU (General PublicLicense), está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios) (22).

2.2.11. Dreamweaver

Es una de las herramientas más útiles de diseño de páginas web avanzada y aunque seas un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre se encontrarán en este programa razones para utilizarlo, sobre todo en lo que a productividad se refiere.

Tiene la finalidad de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, aparte de ser muy fáciles de usar:

- Hojas de estilo y capas
- JavaScript para crear efectos e interactividades
- Inserción de archivos multimedia

Es un programa que se puede actualizar con componentes, que fabrica tanto Macromedia como otras compañías, para realizar otras acciones más avanzadas.

Podemos decir que el programa es realmente satisfactorio, incluso el código generado es de buena calidad. La única pega consiste en que al ser tan avanzado, puede resultar un poco difícil su manejo para personas menos experimentadas en el diseño de webs. Dreamweaver ha evolucionado satisfactoriamente en su versión 4, que incluye soporte para la creación de páginas web dinámicas de servidor en ASP, con acceso a bases de datos (versión Ultradev) y una mayor integración con otras herramientas de Macromedia como Fireworks (23).

2.2.12. Base de Datos

El término de bases de datos tuvo lugar en el año 1963, en un congreso celebrado en California (USA). Se puede definir como un

conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada ó estructurada.

Si lo vemos del punto de vista informático, se puede decir que una base de datos es un sistema integrado por un conjunto de datos almacenados o agrupados en discos que permiten el acceso directo a ellos y a un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Las tablas pueden tener una o más columnas y filas; las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla y las filas conforman un registro.

Entre las principales características de los sistemas de base de datos se pueden mencionar los siguientes:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Poca redundancia.
- Acceso confluyente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

Cardinalidad de las Relaciones

El diseño de relaciones entre las tablas de una base de datos puede ser la siguiente:

- Relaciones de uno a uno: una instancia de la entidad A se relaciona con una y solamente una de la entidad B.
- Relaciones de uno a muchos: cada instancia de la entidad A se relaciona con varias instancias de la entidad B.
- Relaciones de muchos a muchos: cualquier instancia de la entidad A se relaciona con cualquier instancia de la entidad B (24).

MySql

Es un gestor de base de datos relacional o SGBD; una de sus características es que lo puedes usar en multiusuario lo que te permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, e incluso, efectuar varias consultas a la vez, lo que lo hace sumamente liviano. Surgió como una iniciativa de software libre y aún sigue ofreciéndose como tal, para usuarios particulares. Pero si se quiere utilizar para promover datos en una empresa, se puede comprar una licencia, como un software propietario, que es autoría de la empresa patrocinadora (Actualmente Oracle Corporation). Aunque la mayor parte del código se encuentra escrito en lenguaje C/C++ y la sintaxis de su uso es bastante simple, lo que te permite crear bases de datos simples o complejas con mucha facilidad. También es compatible con múltiples plataformas informáticas y ofrece una infinidad de aplicaciones que permiten acceder rápidamente a las sentencias del gestor de base de datos (25).

2.2.13. Sistemas de información

Por definición es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización, un sistema de información no siempre requiere contar con recurso computacional

aunque la disposición del mismo facilita el manejo e interpretación de la información por los usuarios.

Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo computacional (cuando esté disponible), el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- Almacenamiento de información: puede hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información.
- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.
- Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

Los usuarios de los sistemas de información tienen diferente grado de participación dentro de un sistema y son el elemento principal que lo integra, así se puede definir usuarios primarios quienes alimentan el sistema, usuarios indirectos que se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema, usuarios gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema (26).

2.2.14. Ciclo de vida del software

El ciclo de vida del desarrollo Software (SDLC en sus siglas inglesas), es una secuencia estructurada y bien definida de las etapas en Ingeniería de software para desarrollar el producto software deseado. El término ciclo de vida del software describe el desarrollo de software, desde la fase inicial hasta la fase final. El propósito de este programa es definir las distintas fases intermedias que se requieren para validar el desarrollo de la aplicación, es decir, para garantizar que el software cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo: se asegura de que los métodos utilizados son apropiados.

Estos programas se originan en el hecho de que es muy costoso rectificar los errores que se detectan tarde dentro de la fase de implementación. El ciclo de vida permite que los errores se detecten lo antes posible y, por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad del software, en los plazos de implementación y en los costos asociados.

El ciclo de vida básico de un software consta de los siguientes procedimientos:

Definición de objetivos: Define la finalidad del proyecto y su papel en la estrategia global.

Análisis de los requisitos y su viabilidad: Recopila, examina y formula los requisitos del cliente y examina cualquier restricción que se pueda aplicar.

Diseño general: Requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.

Diseño en detalle: Definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.

Programación e implementación: Implementación de un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.

Prueba de unidad: Prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.

Integración: Garantiza que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Este es el propósito de la prueba de integración que está cuidadosamente documentada.

Prueba beta (o validación): Garantiza que el software cumple con las especificaciones originales.

Documentación: Sirve para documentar información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.

Mantenimiento: Comprende todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias del software (mantenimiento continuo).

El orden y la presencia de cada uno de estos procedimientos en el ciclo de vida de una aplicación dependen del tipo de modelo de ciclo de vida acordado entre el cliente y el equipo de desarrolladores.

Modelos de ciclo de vida del software

Para facilitar una metodología común entre el cliente y la compañía de software, los modelos de ciclo de vida se han actualizado para reflejar las etapas de desarrollo involucradas y la documentación requerida, de manera que cada etapa se valide antes de continuar con la siguiente.

Modelo en cascada

El modelo de ciclo de vida en cascada se comenzó a diseñar en 1966 y se terminó alrededor de 1970. Se define como una secuencia de fases donde al final de cada una de ellas se reúne la documentación para garantizar que cumple las especificaciones y los requisitos antes de pasar a la fase siguiente:

Modelo V

El modelo de ciclo de vida V proviene del principio que establece que los procedimientos utilizados para probar si la aplicación cumple las especificaciones ya deben haberse creado en la fase de diseño (27).

2.2.15. Metodologías de Software

Una metodología de software es un enfoque, una manera de interpretar la realidad o la disciplina en cuestión, que en este caso particular correspondería a la Ingeniería de Software. De hecho, la metodología destinada al desarrollo de software se considera como una estructura utilizada para planificar y controlar el procedimiento de creación de un sistema de información especializada.

- Modelo de Cascada

Cabe destacar que en este modelo cada etapa representa una unidad de desarrollo con un pequeño descanso en el medio. Por lo tanto, cada siguiente etapa inicia tan pronto como la anterior haya culminado, y esos descansos son usados para confirmaciones del lado del cliente.

Adicionalmente, este es considerado como el método tradicional de explicar el proceso de desarrollo de software en ingeniería de software, por lo que actualmente es visto como anticuado. Sin embargo, aún sigue siendo aplicado a proyectos con metas claras y requisitos que demandan hasta 100 horas de desarrollo, sobre todo considerando que este enfoque permite a los negocios deshacerse del papeleo innecesario, reuniones regulares que consumen mucho tiempo y retrasos en sus procesos de negocio.

Es por esto que esta es una gran opción para pequeños proyectos donde todos los aspectos del proceso de desarrollo de software se conocen de antemano, pero una mala solución para proyectos complicados, ya que se trata de un modelo bastante inflexible.

- Modelo de Espiral

Mientras que la metodología de la cascada ofrece una estructura ordenada para el desarrollo de software, las demandas de tiempo reducido al mercado hacen que sus pasos en serie sean inapropiados.

El siguiente paso evolutivo desde la cascada es donde se realizan los diversos pasos para múltiples entregas o traspasos. La última evolución de la caída del agua es la espiral, aprovechando el hecho de que los proyectos de desarrollo funcionan mejor cuando son

incrementales e iterativos. La metodología espiral refleja la relación de tareas con prototipos rápidos, mayor paralelismo y concurrencia en las actividades de diseño y construcción. El método en espiral debe todavía ser planificado metódicamente, con las tareas y entregables identificados para cada paso en la espiral.

- Metodología de Prototipo

Es un procedimiento de desarrollo especializado que permite a los desarrolladores la posibilidad de poder solo hacer la muestra de la resolución para poder validar su esencia funcional ante los clientes, y hacer los cambios que sean fundamentales antes de crear la solución final auténtica. De hecho, la mejor parte de esta metodología es que tiende a resolver un conjunto de problemas de diversificación que ocurren con el método de la cascada. Además de esto, la gran ventaja de optar por este enfoque es que da una idea clara sobre el proceso funcional del software, reduce el riesgo de falla en una funcionalidad de software y asiste bien en la recolección de requisitos y en el análisis general.

- Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD)

Con el objetivo de otorgar resultados rápidos, se trata de un enfoque que está destinado a proporcionar un excelente procesos de desarrollo con la ayuda de otros enfoques, pero además, está diseñado para aumentar la viabilidad de todo el procedimiento de desarrollo de software para resaltar la participación de un usuario activo.

- Metodología de Programación Extrema (XP)

Como metodología ágil de ingeniería de software, la metodología de programación extrema se conoce actualmente como metodología de XP (eXtreme Programming). Esta metodología, se utiliza principalmente para evitar el desarrollo de funciones que actualmente no se necesitan, pero sobre todo para atender proyectos complicados. Sin embargo, sus métodos peculiares pueden tomar más tiempo, así como recursos humanos en comparación con otros enfoques (28).

2.2.16. Proceso

Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema. El concepto puede emplearse en una amplia variedad de contextos, como por ejemplo en el ámbito jurídico, en el de la informática o en el de la empresa. Es importante en este sentido hacer hincapié que los procesos son ante todo procedimientos diseñados para servicio del hombre en alguna medida, como una forma determinada de accionar (29).

2.2.17. Hosting

El hosting es la prestación en donde una empresa ofrece a su cliente el espacio físico (dentro de un ordenador conocido como “servidor”) para que almacene los datos de su website de modo que esté siempre online.

Existen varios tipos de hosting, los más populares son:

- Hosting Gratuito
- Hosting Multidominio Reseller
- Servidores VPS
- Servidores Dedicados
- Cloud Hosting

El alojamiento web propiamente dicho se puede definir como un servicio prestado por un ISP (proveedor), que permite a los usuarios de internet tener un sistema integrado para poder almacenar información. No siempre es necesario alojar páginas webs, sino que también puedes alojar archivos de imágenes, video, documentos, correo electrónico, etc. En otras palabras, es un servicio que te otorga un lugar para hospedar tus aplicaciones, emails, y archivos en general (30).

2.2.18. Dominio

Un dominio es un nombre único e inequívoco a nivel mundial para una región de Internet delimitada de forma lógica como, por ejemplo, una página web. El dominio, como parte fundamental de un Uniform Resource Locator (URL), señala dónde puede ser encontrado un recurso dentro del sistema jerárquico de nombres de dominio Domain Name System (DNS). La traducción de los nombres de dominio en direcciones IP se realiza a través de los llamados Nameserver, servidores especializados responsables de la asignación de nombres a las direcciones IP. Este servicio funciona de manera similar a un servicio de información telefónica: un usuario escribe el dominio `www.example.com` en el campo de búsqueda de su navegador web y este envía la solicitud al Nameserver correspondiente (31).

2.2.19. Modelado de procesos BPM

El modelado de procesos BPM se considera importante por su capacidad de proporcionar una comprensión de la compañía y los mecanismos utilizados para su funcionamiento. En los procesos de modelado BPM, la información y los documentos son utilizados por los autores, lo que genera un flujo de cómo se llevan a cabo las actividades, desde su inicio hasta lograr el objetivo del proceso. Para desarrollar un proyecto de modelado de procesos son necesarios los siguientes elementos:

- Método: Etapas de la encuesta y el modelado de información.
- Meta-modelo: Información a ser modelada.
- Notación: Símbolos y reglas para representar la información.
- Herramienta: Apoyo computacional para la documentación de la información. Conozca a HEFLO, una herramienta gratuita para el modelado de procesos BPM para diagramar y documentar.

Hay muchas técnicas de modelado para utilizar con el fin de entender los procesos de negocio. La mayoría de las técnicas se han utilizado durante muchos, muchos años y sorprendentemente, todavía funcionan excepcionalmente bien.

Modelo de Negocio

Un modelo de negocio es una herramienta para la creación de formas económicas, sociales u otros valores. El término “modelo de negocio” se utiliza para una amplia gama de descripciones formales e informales para representar los aspectos fundamentales de una empresa, incluyendo el propósito, las ofertas, estrategias, infraestructuras, estructuras organizativas, prácticas comerciales, y

los procesos operativos y políticos. En el sentido más básico, un modelo de negocio es el método de hacer negocios mediante el cual una empresa puede sostenerse a sí misma, es decir, generar ingresos. El modelo de negocio explica cómo una compañía hace dinero mediante la especificación de su posición en la cadena de valores.

Procesos de negocio

Un proceso de negocio es un conjunto de actividades que tienen lugar en una empresa con el fin de generar un producto o servicio, obteniendo un determinado objetivo. Generalmente son empresariales, de gestión o de producción y deben tratar de cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa. Podemos tornar una organización más eficiente si logramos mejorar sus procesos, para ello hay que conocerlos en detalle, porque en muchos casos los procesos no son explícitos o son demasiado complejos por involucrar diversos sectores de la empresa. Para mejorar los procesos, primero tenemos que saber cómo están estructurados, es necesario modelar el proceso para ver cómo se llevan a cabo sus actividades, quienes son los participantes, qué recursos y qué información se comparte (32).

III.- HIPÓTESIS

La implementación del sistema de gestión de trámite documentario ayudará a optimizar el tiempo de respuesta de los documentos que ingresan a la Municipalidad Distrital de Bellavista.

IV.-METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la Investigación

4.1.1. Tipo de la Investigación

El tipo de investigación es de tipo cuantitativa porque se basa en la recopilación de datos cuantificables se analizó en función a las variables. La metodología cuantitativa de acuerdo con Tamayo (33), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo; mientras que la metodología cualitativa consiste en la construcción o generación de una teoría a partir de una serie de proposiciones extraídas de un cuerpo teórico que servirá de punto de partida al investigador, para lo cual no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos, se utiliza el método inductivo, según el cual se debe partir de un estado nulo de teoría. Las características que destacan en términos generales es que esta elige una idea, que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes; luego de estas deriva hipótesis y variables; desarrolla un plan para probarlas; mide las variables en un determinado contexto; analiza las mediciones obtenidas estableciendo una serie de conclusiones respecto de la hipótesis.

4.1.2. Nivel de la Investigación

La investigación será calificada a nivel descriptivo, el mismo que se complementara con el estadístico, análisis, síntesis entre otros y

aplicado en razón para su desarrollo en la parte teórica conceptual, se apoyará en conocimientos sobre el control de gestión de trámites documentarios a fin de ser aplicado en la gestión de trámites de la Municipalidad de Bellavista.

4.1.3. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental porque las variables fueron estudiadas en su estado natural sin realizar ningún tipo de manipulación. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger. "La investigación no experimental o *expost-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad (34).

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

La población N está constituida por el Personal del Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Bellavista, que a la fecha suman un total de 10 trabajadores.

4.2.2. Muestra

Como muestra tomaremos a todos los trabajadores que intervienen en el Área de Mesa de Partes en cual son 10 trabajadores.

4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 2: Definición Operacional de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición Operacional
Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes.	Software utilizado en intranet mediante un navegador, orientado para mejorar los procesos de trámite documentario (35).	Nivel de insatisfacción del sistema actual.	Insatisfacción del sistema actual en el área de mesa de partes.	Ordinal	Un óptimo manejo de los documentos mejorará los tiempos para la revisión de los encargados del área de mesa de partes, y así agilizar el tiempo de respuesta para que los usuarios puedan ser atendidos oportunamente, todo ello sumado al manejo adecuado de los sistemas informáticos y el cumplimiento de las normas establecidas de los trámites documentarios que ingresan y

					salen de la Municipalidad Distrital de Bellavista.
	Es una aplicación que permite a las organizaciones tener el control de la ubicación física y estatus, actual y pasado de la documentación que llega, fluye y se genera dentro de ellas; y en base a estos datos mostrar estadísticas que permitan analizar pasos repetitivos o que no agreguen valor y los cuellos de botella para mejorar los flujos de los documentos dentro de la organización (36).	Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información.	Conocimiento acerca de un sistema web.		

FUENTE: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.4.1. Técnicas

A. Observación: Técnica que permitió entrar en contacto directo con los trabajadores y permitirá recolectar datos. Además, es difícil escoger una técnica cuyo “análisis tiene que reflejar la complejidad y aspectos contradictorios de la implementación del sistema de tramite documentario. Sin embargo parece que las estrategias de observación participativa constituyen un poderoso medio de investigación en este campo.

B. Entrevista: Técnica que nos permitió obtener datos de la misma unidad de análisis, manifiesta en sus propias palabras. Mucho depende del investigador como lleve la entrevista.

C. La encuesta: Es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un formulario/cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto o grupo seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.

D. La encuesta debe presentar las siguientes características: primero la interacción entre el investigador y los encuestados debe ser impersonal ya que no es necesario mantener ningún tipo de relación para obtener la información requerida, segundo la forma de aplicación debe ser por escrito y tercero el cuestionario es abierto y mixto donde el encuestado responde en base a una serie de respuestas alternativas.

4.4.2. Instrumentos

- Cuestionario de Entrevista.
- Cuestionario de Encuestas.

4.5. Plan de Análisis

Para poder identificar y determinar cómo es el proceso de trámite documentario de la Municipalidad Distrital de Bellavista, se aplicarán entrevistas y encuestas físicas los cuales serán tabulados en el programa Microsoft Excel 2016 y con los datos totales obtenidos nos permitirán definir los resultados. Asimismo para el proceso de diseño e implementación del sistema web, se tendrá en cuenta la metodología RUP, que nos proporciona guías para poder conocer todo el proceso a seguir antes de empezar con la implementación asegurando así la calidad del producto final.

4.6. Matriz de Consistencia

Tabla N° 3: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo la implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario optimizará los procesos del área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana 2016?</p>	<p>General: Implementar un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos del Área de Mesa de Partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana 2016.</p>	<p>La implementación del sistema de gestión de trámite documentario ayudará a optimizar el tiempo de respuesta de los documentos que ingresan a la Municipalidad Distrital de Bellavista.</p>	<p>TIPO: -Cuantitativa.</p> <p>NIVEL: -Descriptivo.</p> <p>DISEÑO: -No experimental.</p>

	<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los requerimientos del sistema teniendo en cuenta las necesidades de la población. 2. Determinar el nivel de satisfacción del personal en cuanto al uso del sistema actual. 3. Optimizar los procesos de recepción de trámite documentario para agilizar las respuestas de dichos documentos. 		<p>MUESTRA:</p> <p>-10.</p> <p>TÉCNICA:</p> <p>-Encuesta.</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>-Cuestionario.</p>
--	--	--	--

FUENTE: Elaboración Propia

4.7. Principios Éticos

La información utilizada y los problemas que aparecen en el área de mesa de partes son relativos al usar sin autorización los servicios informáticos o de la información contenida en ellos. La deontología informática, por tanto trata de la moral o ética profesional en el manejo del activo más importante que tienen las empresas y entidades, un bien cada vez más importante, que es la información. Este código contiene ocho principios claves, relacionados con el comportamiento y las decisiones tomadas por los ingenieros informáticos, bien sean profesionales en ejercicio, educadores, gestores, directivos y responsables, así como educandos y estudiantes de la profesión. Responsabilidad, Confidencialidad, Calidad del producto, Juicio, Promover un enfoque ético en la gestión, Promover el conocimiento, Apoyo Laboral, Actualización Permanente.

V.- RESULTADOS

5.1. Resultados

A) Dimensión 01: Nivel de insatisfacción del sistema actual

Tabla N° 4: Búsqueda de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a problemas con la búsqueda de información; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Actualmente se han presentado problemas con la búsqueda de información?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 4, se puede observar que el 100% de las personas encuestadas respondieron que SI tienen problemas con la búsqueda de información.

Tabla N° 5: Sistema automatizado

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a obtener información en un menor tiempo mediante los sistemas automatizados; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	8	80
NO	2	20
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Cree usted que un sistema automatizado ayude a obtener información en un menor tiempo?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 5, se puede observar el 80% de las personas encuestadas respondieron que SI ayudaría a obtener información en un menor tiempo; mientras que el 20% respondió que NO.

Tabla N° 6: Pérdida de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el riesgo a pérdida de información al tener un sistema manual; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	5	50
NO	5	50
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Existe riesgo de pérdida de información al tener un sistema manual?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 6, se puede observar el 50% de las personas encuestadas respondieron que SI existe un riesgo de pérdida de información con el sistema manual; mientras que el 50% respondió que NO.

Tabla N° 7: Ofrecer un mejor servicio

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la mejora del servicio del área de mesa de partes; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	8	80
NO	2	20
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Cree usted que un sistema de gestión de trámite documentario ayudaría a mejorar el servicio en el área de mesa de partes?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 7, se puede observar el 80% de las personas encuestadas indican que un sistema de gestión de trámite documentario SI ayudará a mejorar el servicio en el área de mesa de partes; mientras que el 20% respondió que NO.

Tabla N° 8: Reporte diario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los reportes diarios; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	0	0
NO	10	100
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Realizan algún reporte diario por los documentos que procesan manualmente?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 8, se puede observar que el 100% de las personas encuestadas respondieron que NO realizan reportes diarios a los documentos ingresados.

B) Dimensión 02: Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información

Tabla N° 9: Herramientas tecnológicas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento sobre las distintas herramientas; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	1	10
NO	9	90
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Tiene conocimiento sobre las distintas herramientas TIC que permiten facilitar el trabajo en los procesos manuales que realiza?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 9, se puede observar el 90% de las personas encuestadas respondieron que NO tienen conocimiento sobre las distintas herramientas Tic; mientras que el 10% respondió que SI.

Tabla N° 10: Sistemas informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento sobre sistemas informáticos; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	6	60
NO	4	40
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Ha tenido experiencia trabajando con algún sistema informático de gestión de datos?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 10, se puede observar el 60% de las personas encuestadas indican que SI han trabajado con sistemas informáticos de gestión de datos; mientras que el 40% respondió que NO.

Tabla N° 11: Administración eficiente de un sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la administración eficiente de un sistema; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Cree usted que pueda administrar de manera eficiente el sistema web de gestión de trámite documentario?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 11, se puede observar el 100% de las personas encuestadas respondieron que SI pueden administrar de manera eficiente el sistema web de gestión de trámite documentario.

Tabla N° 12: Implementación de equipos tecnológicos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la implementación de equipos tecnológicos y sistemas automatizados; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Está de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos y sistemas automatizados en la Municipalidad Distrital de Bellavista?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 12, se puede observar el 100% de las personas encuestadas respondieron que SI están de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos.

Tabla N° 13: Control de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al control de información de las empresas o entidades públicas; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta establecida ¿Cree usted que todas las empresas o entidades públicas deben implementar sistemas automatizados para controlar de manera eficaz la información que poseen?

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 13, se puede observar el 100% de las personas encuestadas expresan que todas las empresas o entidades públicas SI deben implementar sistemas automatizados para controlar de manera eficaz la información que poseen.

A) Dimensión 01: Nivel de insatisfacción del sistema actual

Tabla N° 14: Dimensión nivel de insatisfacción del sistema actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de insatisfacción del sistema actual; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	6	62
NO	4	38
TOTAL	10	100

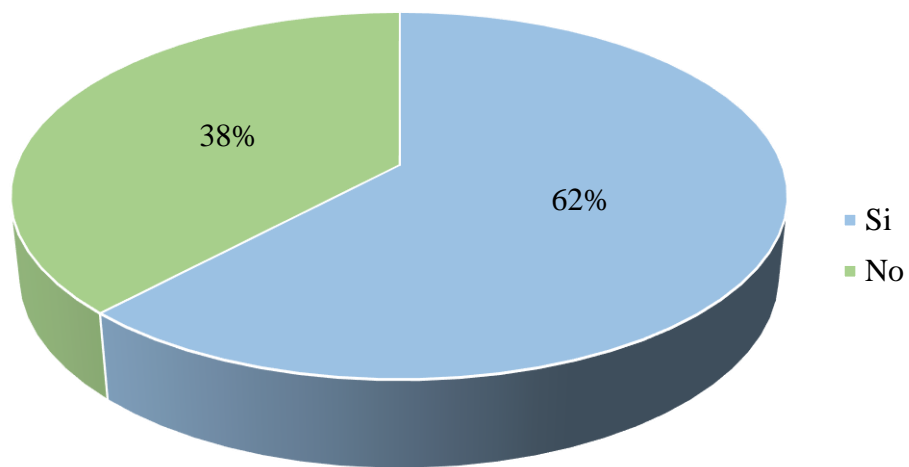
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de insatisfacción del sistema actual, basado en 5 preguntas aplicadas a los trabajadores involucrados al área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 14, se observó que el 62% de las personas encuestadas indican que NO se encuentran satisfechas con el sistema actual que se brinda en el área de mesa de partes (sistema manual), por la demora en derivar los trámites que salen e ingresan de la Municipalidad Distrital de Bellavista; mientras que el 38% indican que se encuentran satisfechos con el sistema actual.

Gráfico N° 3: Resultado de la dimensión 01 Nivel de insatisfacción del sistema actual

Distribución porcentual de frecuencia y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de insatisfacción del sistema actual; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.



Fuente: Tabla N° 14

B) Dimensión 02: Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información

Tabla N° 15: Dimensión nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Alternativa	n	%
SI	7	74
NO	3	26
TOTAL	10	100

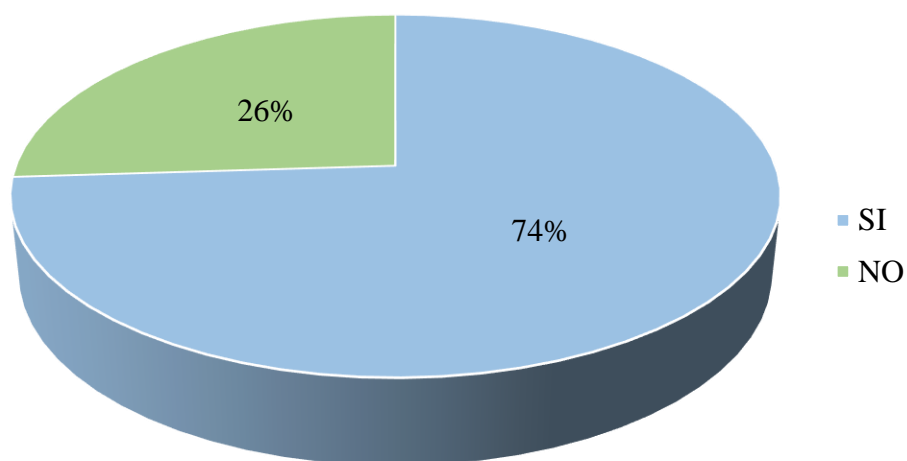
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información, basado en 5 preguntas aplicadas a los trabajadores involucrados al área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 15, se observó que el 74% de las personas encuestadas indican que SI tienen conocimiento sobre las TIC y sistemas informáticos; mientras que el 26% expresaron que NO.

Gráfico N° 4: Resultado de la dimensión 02 Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información

Distribución porcentual de frecuencia y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.



Fuente: Tabla N° 15

Tabla N° 16: Resumen general por dimensiones

Distribución porcentual de frecuencia y respuestas relacionadas con las dos dimensiones para determinar los niveles de insatisfacción del sistema actual, conocimiento de las TIC y sistemas informáticos; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de insatisfacción del sistema actual	6	62	4	38	10	100
Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información	7	74	3	26	10	100

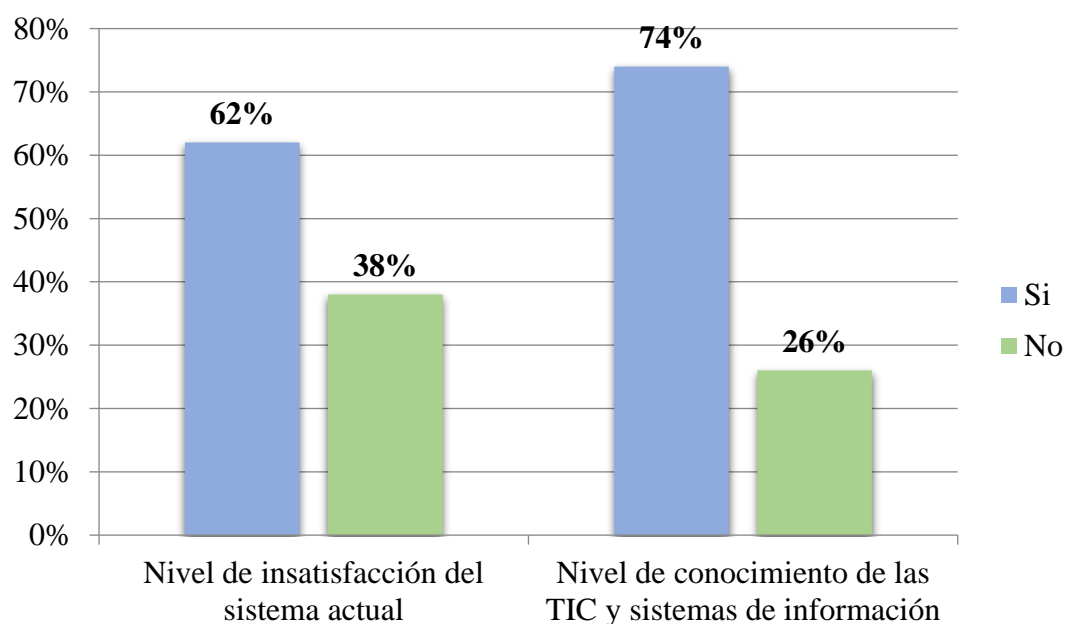
Fuente: Aplicación del instrumento para medir el conocimiento de los trabajadores encuestados acerca de las dos dimensiones definidas para la investigación; en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Aplicado por: Herrera; M. 2016.

En la Tabla N° 16, se puede observar que en las dos dimensiones, el mayor porcentaje de las personas encuestadas expresan que NO están satisfechas con el sistema actual. Asimismo, SI es factible implementar un sistema de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

Gráfico N° 5: Resumen general por dimensiones

Distribución porcentual de frecuencia y respuestas relacionadas con los resultados del resumen general de las dos dimensiones escogidas en la investigación; para la Implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.



Fuente: Tabla N° 16

5.2. Análisis de Resultados

Luego de describir los resultados de las encuestas de la dimensión 01 y dimensión 02 se precisa que:

1. El 100% de los trabajadores encuestados consideró que Si es necesaria la implementación de un sistema web de gestión de trámite documentario para optimizar los procesos en el área de mesa de partes en la Municipalidad Distrital de Bellavista-Sullana; 2016.

En consecuencia se analiza que los trabajadores son conscientes de la necesidad e importancia del Modelamiento de un Sistema de Gestión de Trámite documentario. Este resultado es similar con el de Chávez Vilcherres, Jenny (4), quien en su investigación obtuvo para este mismo criterio donde indica que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el nivel de diseño e Implementación de un sistema web de trámite documentario para la red de salud pacífico sur de la ciudad de Chimbote, año 2015; se encontró en un nivel Alto, por lo que con su investigación aseguro la necesidad del diseño e implementación del sistema informático en dicha entidad. Así mismo se considera que ambas entidades son conscientes de la necesidad y la importancia de un sistema de gestión de trámite documentario.

2. Se observó que el 62% de las personas encuestadas indican que NO se encuentran satisfechas con el sistema actual (sistema manual), por la demora en derivar los trámites que salen e ingresan de la Municipalidad Distrital de Bellavista. Este caso es similar al de Chávez Vilcherres Jenny (4), quien en su investigación obtuvo un criterio similar donde indicó que el 83% de las respuestas de los encuestados corresponden a que no están satisfechos y no llevan mensualmente la evaluación de expedientes del usuario, donde se puede decir que los tramites ingresados se pueden perder o tener alguna dificultad.

5.3. Propuesta de Mejora

Después de haber visto los resultados obtenidos anteriormente, se plantean las siguientes propuestas de mejora:

- Tener en cuenta que para diseñar un sistema se necesita conocer los requerimientos y el objetivo al que se quiere llegar, como también conocer las normativas ISO que son las encargadas de ordenar la gestión de una empresa en sus distintos ámbitos.
- Es necesario crear programas o charlas para los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Bellavista ya que la gran mayoría no se saben desempeñar en su cargo y esto genera insatisfacción.
- Contratar gente capaz y que tenga experiencia en los diferentes cargos de la Municipalidad para así no tener problemas que puedan afectar al sector público.
- Fomentar capacitaciones sobre todas las tecnologías de información y comunicación ya que hoy en día se desconoce de dichas herramientas que pueden ayudar tanto a las empresas del sector público como el privado.

Metodología de desarrollo seleccionada

La metodología seleccionada para el desarrollo de la presente investigación es el Proceso Unificado (RUP) el cuál presenta un marco de desarrollo por fases es decir que lo lleva secuencialmente y ayuda en los siguientes aspectos:

- Provee un entorno de proceso de desarrollo configurable, basado en estándares.
- Permite tener claro y accesible el proceso de desarrollo que se sigue.

- Permite ser configurado a las necesidades de la organización y del proyecto.
- Provee a cada participante con la parte del proceso que le compete directamente, filtrando el resto.

RUP (Proceso Unificado de Rational)

El Proceso Unificado de Rational (Rational Unified Process) es un proceso de Ingeniería de Software. Proporciona una aproximación disciplinada para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su meta es asegurar la producción de software de alta calidad que llene los estándares de los usuarios finales, dentro de un horario y presupuesto predecible. El Proceso Unificado captura muchas de las mejores prácticas en el desarrollo de software moderno en una forma que es adaptable para un amplio rango de proyectos y organizaciones. A pesar, de nuestro uso del Proceso Unificado, es importante recordar que el UML es independiente del proceso; es decir, con cualquier proceso que se use, puede usar el UML para grabar las decisiones resultantes del análisis y el diseño.

Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

Fases y Disciplinas

Estas conforman la organización dinámica del proceso a lo largo del tiempo. El ciclo de vida del software está dividido en ciclos, cada ciclo trabaja en una nueva generación del producto. El Proceso Unificado divide un ciclo de desarrollo en cuatro fases consecutivas:

- Fase de Inicio (Inception Phase).
- Fase de Elaboración (Elaboration Phase).
- Fase de Construcción (Construction Phase).
- Fase de Transición (Transition Phase).

Cada fase es construida con hitos – un punto en el tiempo en el cual ciertas decisiones críticas deben ser tomadas – bien definidos, y por lo tanto metas claves han sido alcanzadas. Cada fase tiene un propósito específico.

Características de RUP

Dirigido por casos de uso

Es a menudo difícil distinguir a partir de un sistema tradicional orientado a objetos cómo un sistema hace lo que se supone que debe hacer. En el Proceso Unificado, los casos de uso definen el comportamiento de un sistema. Los casos de uso no son parte de la orientación a objetos tradicional, pero su importancia se ha vuelto más y más aparente.

En el Proceso Unificado, los casos de uso definidos para un sistema son las bases para el proceso de desarrollo entero. Los casos de uso juegan un rol en cada uno de los cuatro componentes de ingeniería: análisis de requerimientos, diseño, implementación y prueba.

Iterativo e incremental

La aproximación iterativa del Proceso Unificado es generalmente superior por varias razones:

- Permite tomar en cuenta cambios de requerimientos.
- La Integración de los elementos es progresiva.
- Ayuda a mitigar riesgos más temprano.
- El proceso mismo puede ser mejorado y refinado en el camino.
- Facilita la reutilización, debido a que es más fácil identificar partes comunes a medida que son parcialmente diseñadas e implementadas.

- Resulta en una arquitectura más robusta porque está corrigiendo errores en varias iteraciones.

Centrado en la arquitectura

El Proceso Unificado proporciona una forma metódica y de sistema para diseñar, desarrollar y validar una arquitectura. Ofrece plantillas para descripciones de arquitectura alrededor de conceptos de múltiples vistas de arquitectura, y la captura de estilo de arquitectura, reglas de diseño y restricciones.

El componente del proceso de diseño contiene actividades específicas dirigidas a identificar restricciones de arquitectura y elementos significativos, así como guías sobre como tomar decisiones de arquitectura.

El proceso de administración muestra como la planeación de iteraciones tempranas toma en cuenta el diseño de una arquitectura y la resolución de los riesgos técnicos mayores.

Fase de Inicio

El propósito general en esta fase es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto software a implementar. Durante esta fase se definirá el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identificarán todos los actores y casos de uso.

Los objetivos específicos de esta fase serán:

- Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.
- Encontrar los casos de uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.

Durante la fase de inicio se definirán el modelo del negocio y el alcance del proyecto, siendo los artefactos desarrollados:

- El Modelo de Casos de Uso del Negocio.

- Especificación de los Casos de Uso del Negocio.
- El Modelo de Objetos del Negocio.
- El Modelo de Dominio del Problema.

Modelado del Negocio

El Modelado del Negocio es el primer flujo de trabajo o disciplina de la metodología RUP, y consiste en conocer la estructura y la dinámica de la organización, así como conocer los problemas actuales e identificar mejoras dentro de la organización.

Con esta disciplina se pretende llegar a un mejor entendimiento de la institución, los principales motivos para ejecutar esta disciplina son los siguientes: asegurarse de que el producto será algo útil y no un obstáculo, conseguir que se ajuste de la mejor forma posible en la organización donde se va a implantar; y tener un marco común para el desarrollador, los clientes y los usuarios finales.

Los principales objetivos son:

- Asegurar que clientes y desarrolladores tengamos un entendimiento común de la institución.
- Entender el problema actual en la institución e identificar potenciales mejoras.
- Entender la estructura y la dinámica de la institución.

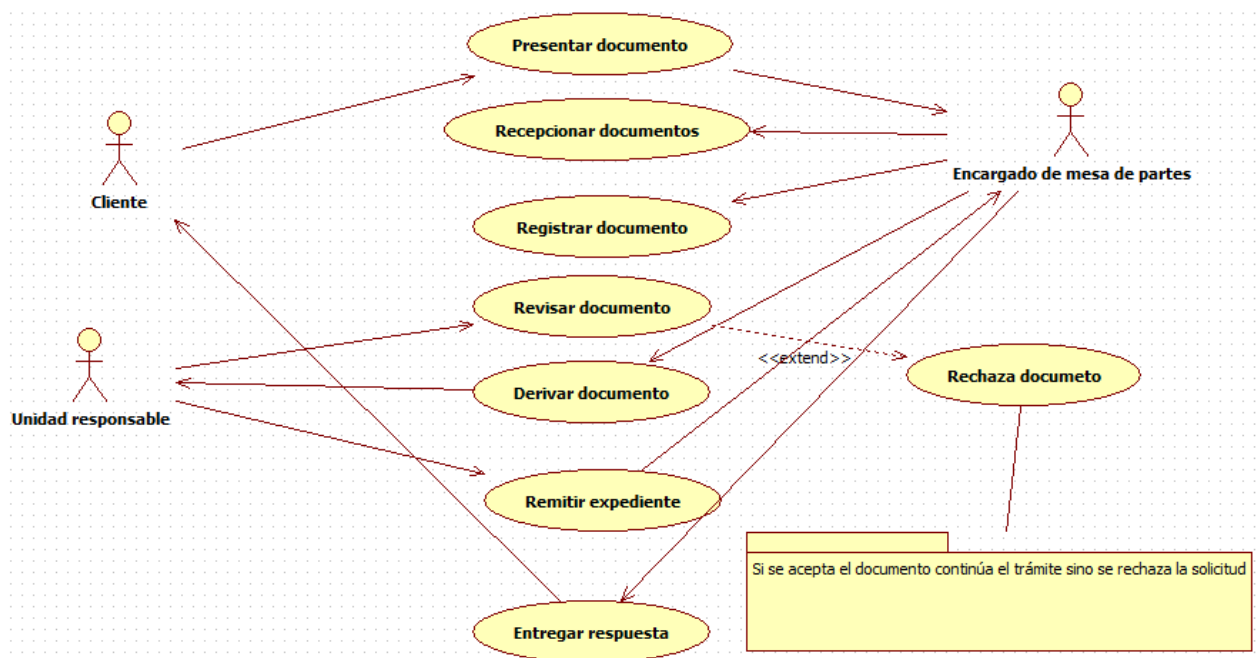
Para lograr estos objetivos, el modelado de negocio describirá como desarrollar una visión de la nueva organización, basado en esta visión se definirán procesos, roles y responsabilidades de la institución por medio de un Modelo de Casos de Uso del Negocio. Los artefactos del modelo de negocio servirán como entrada y referencia para la definición de los requerimientos del sistema.

Modelo de Casos de Uso del Negocio

Un modelo de casos de uso del negocio describe los procesos del negocio en términos de casos de uso y actores que corresponden a procesos del negocio y trabajadores o clientes respectivamente.

A continuación se presenta este modelo el cual corresponde al proceso de trámite documentario.

Gráfico N° 6: Modelo Caso de Uso del Negocio



FUENTE: Elaboración Propia

Tabla N° 17: Especificación de CU del Negocio Gestión de Documentos

Gestión de Documentos	
Definición de Caso de Uso	Proceso de trámite que consiste en registrar, derivar, recepcionar, proveer y archivar todos los documentos (internos, externos) que son tramitados por las diversas dependencias de la municipalidad.
Metas	Gestionar adecuadamente el registro de todos los flujos de trabajo de este proceso con la finalidad de poder conocer adecuadamente el estado de un documento en particular.
Propietarios	Encargado de mesa de partes
Riesgos	Una inadecuada gestión de documentos conllevaría a generar información errónea en la creación de reportes donde se indica el estado de un documento.
Categoría	Caso de Uso Principal

Flujo de Trabajo	Listar CategoriaDoc
	Listar Documento
	Buscar Documento
	Registrar Documento
	Derivar Documento
	Recepcionar Documento
	Proveer Documento
	Archivar Documento
	Listar Referencia
	Buscar Referencia
	Registrar Referencia
	Listar Movimiento
	Buscar Movimiento
	Registrar Movimiento
	Listar Incidencia
	Buscar Incidencia
	Registrar Incidencia
	Listar Archivador
	Registrar Detalle_Arc_Mov
	Listar Detalle_Arc_Mov
	Listar CategoriaDep
	Listar Dependencia
	Listar Persona
	Listar Cargo
	Listar Asignacion
	Listar Clasificador
	Buscar Clasificador
Listar Procedimiento	
Buscar Procedimiento	
Listar Requisito	

FUENTE: Elaboración Propia

Tabla N° 18: Especificación de CU del Negocio Seguimiento de Documentos

Seguimiento de Documentos	
Definición de Caso de Uso	Proceso de trámite que tiene por objetivo dar seguimiento al estado actual de un documento en particular, además visualizar los documentos derivados, recepcionados, proveídos y archivados
Metas	Mostrar coherentemente el ciclo de vida de un documento desde su creación hasta su estado actual.
Propietarios	Administrado, Personal de las dependencias
Riesgos	Generación errónea de reportes
Categoría	Caso de Uso Principal
Flujo de Trabajo	Listar CategoriaDoc Listar Documento Buscar Documento Buscar Referencia Consultar Movimiento Listar Movimiento Buscar Movimiento Imprimir Movimiento Listar Incidencia Buscar Incidencia Imprimir Incidencia Listar Archivador Listar Detalle_Arc_Mov

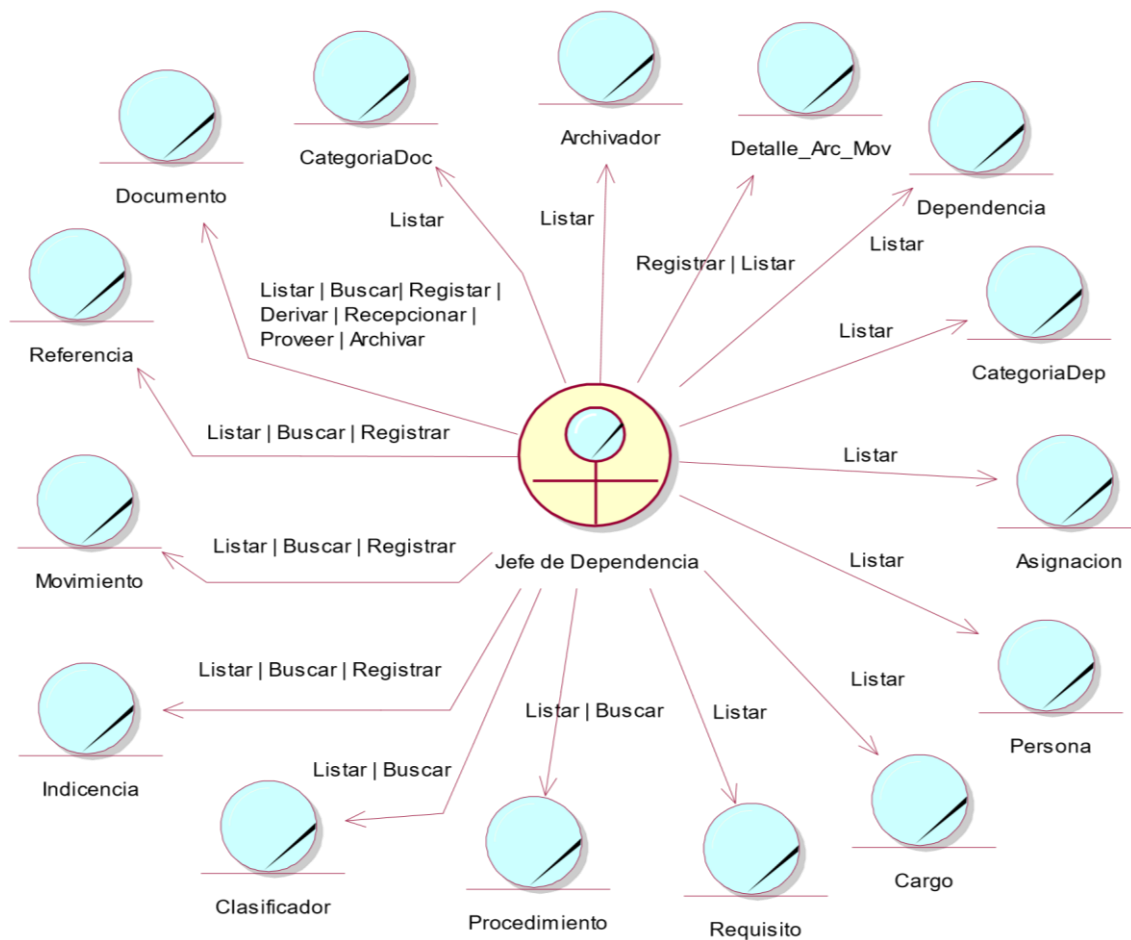
FUENTE: Elaboración Propia

Modelo de Objetos del Negocio

Un modelo de objetos del Negocio es un modelo interno de un negocio y describe como cada caso de uso es llevado a cabo por parte de un conjunto de trabajadores que utilizan un conjunto de entidades del negocio y de unidades de trabajo.

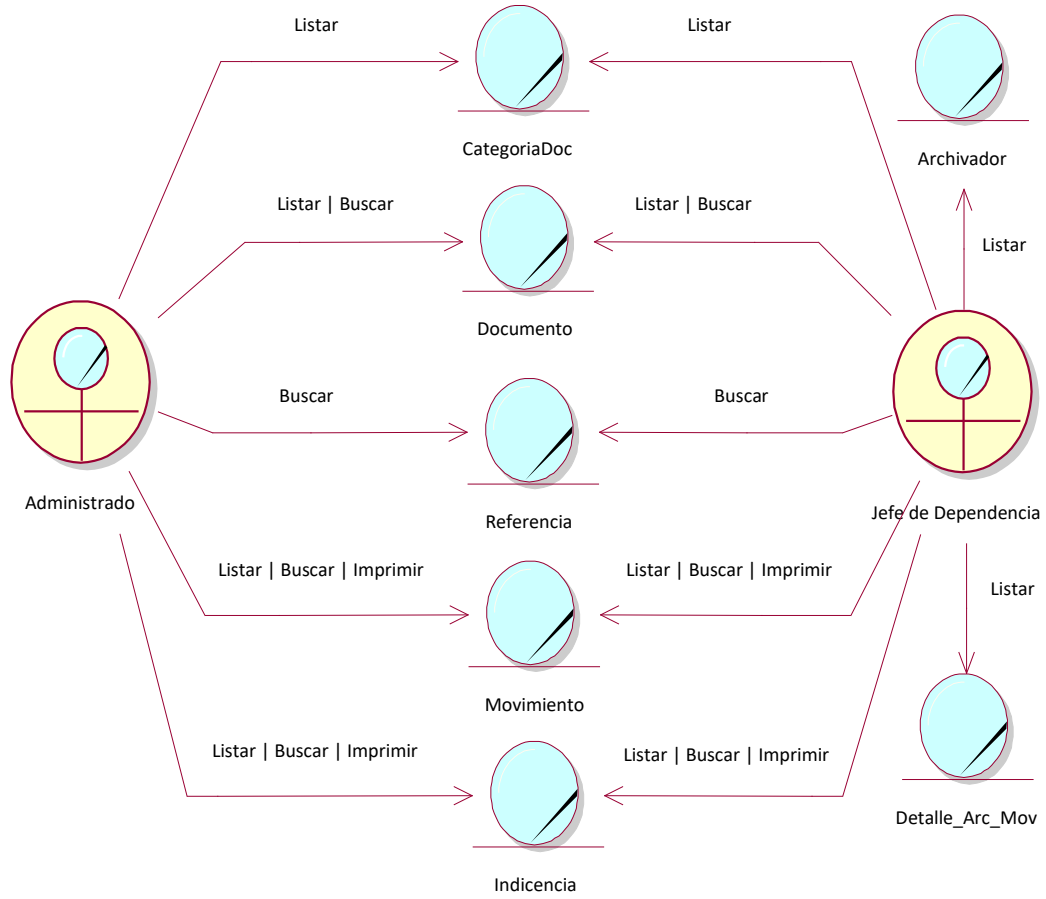
Los modelos de objetos del negocio están asociados a cada uno de los casos de uso del negocio descritos anteriormente.

Gráfico N° 7: Modelo de Objetos del Negocio Gestión de Documentos



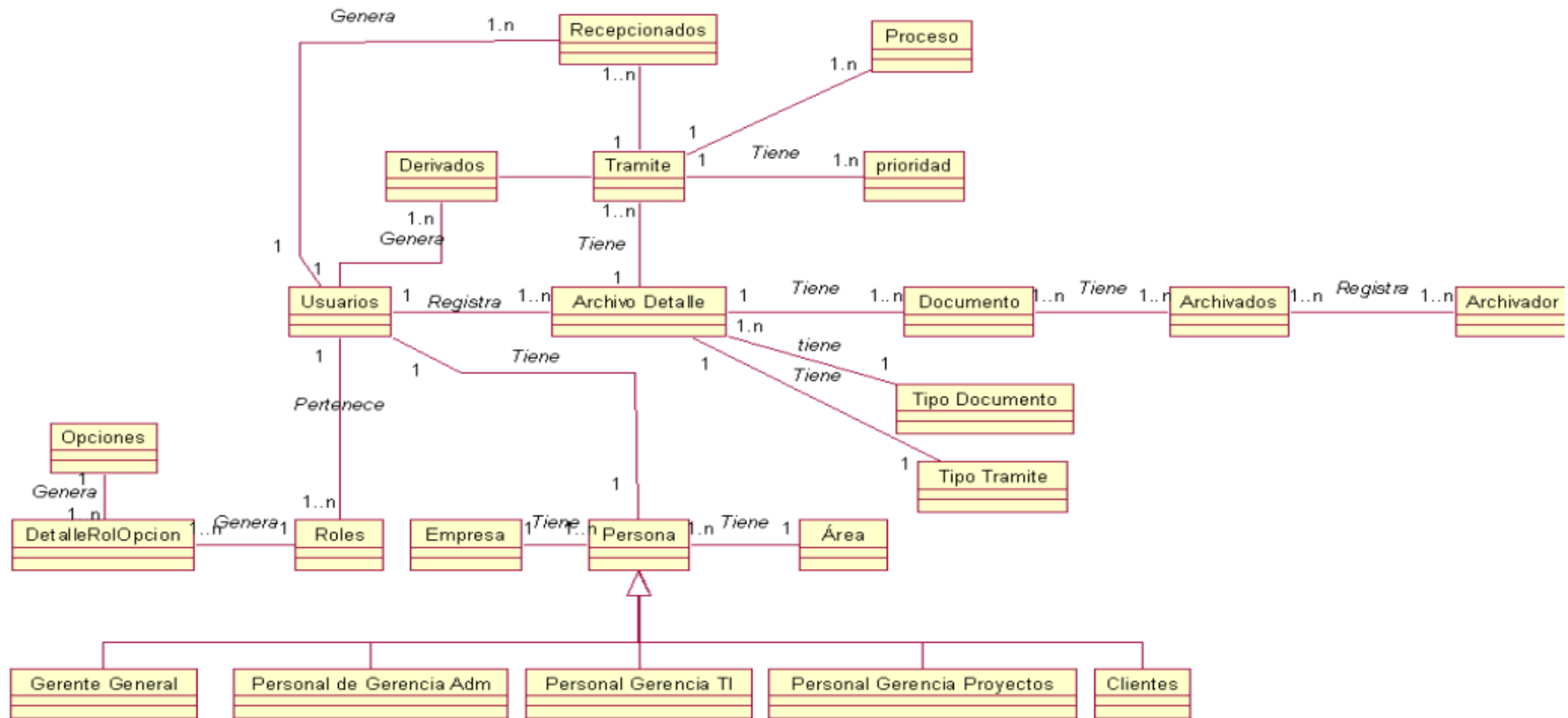
FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 8: Modelo de Objetos del Negocio Seguimiento de Documentos



FUENTE: Elaboración Propia

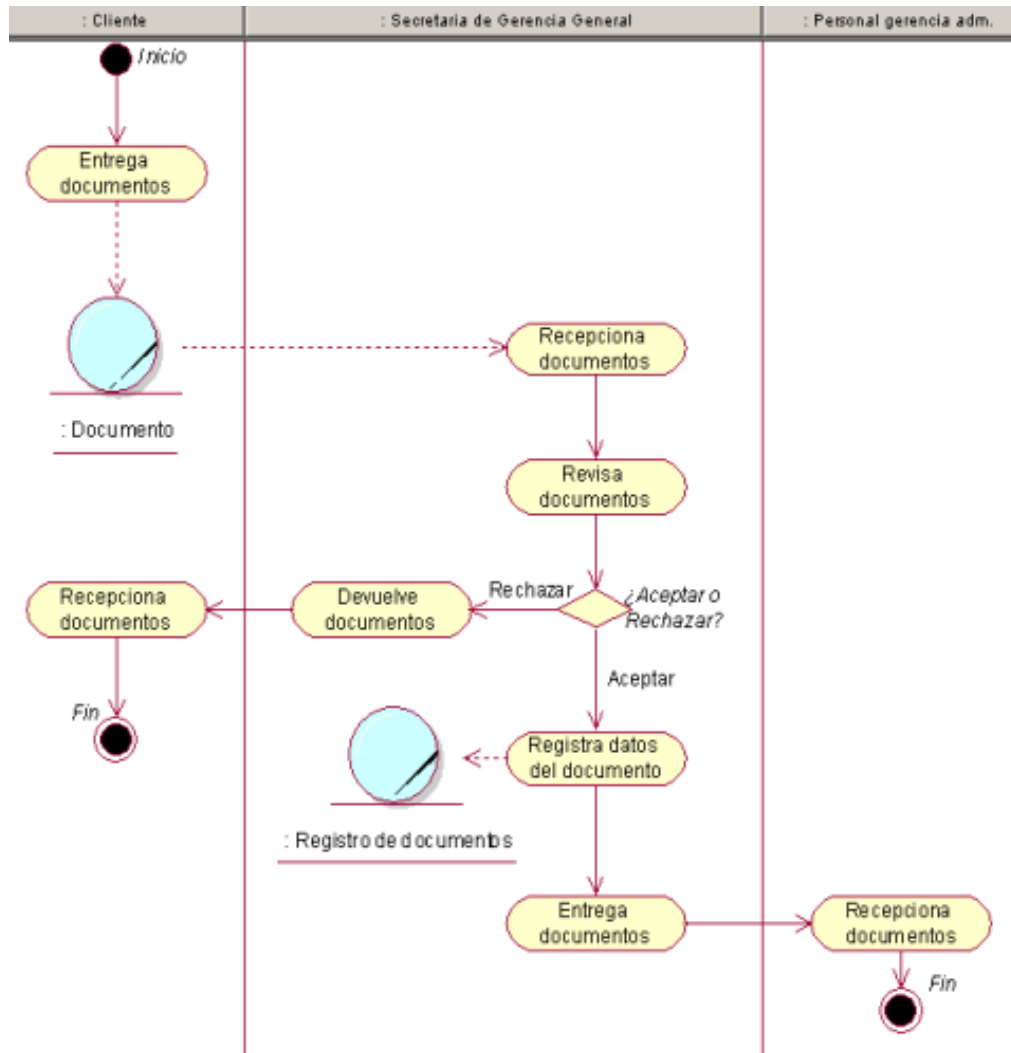
Gráfico N° 9: Diagrama de Clases



FUENTE: Elaboración Propia

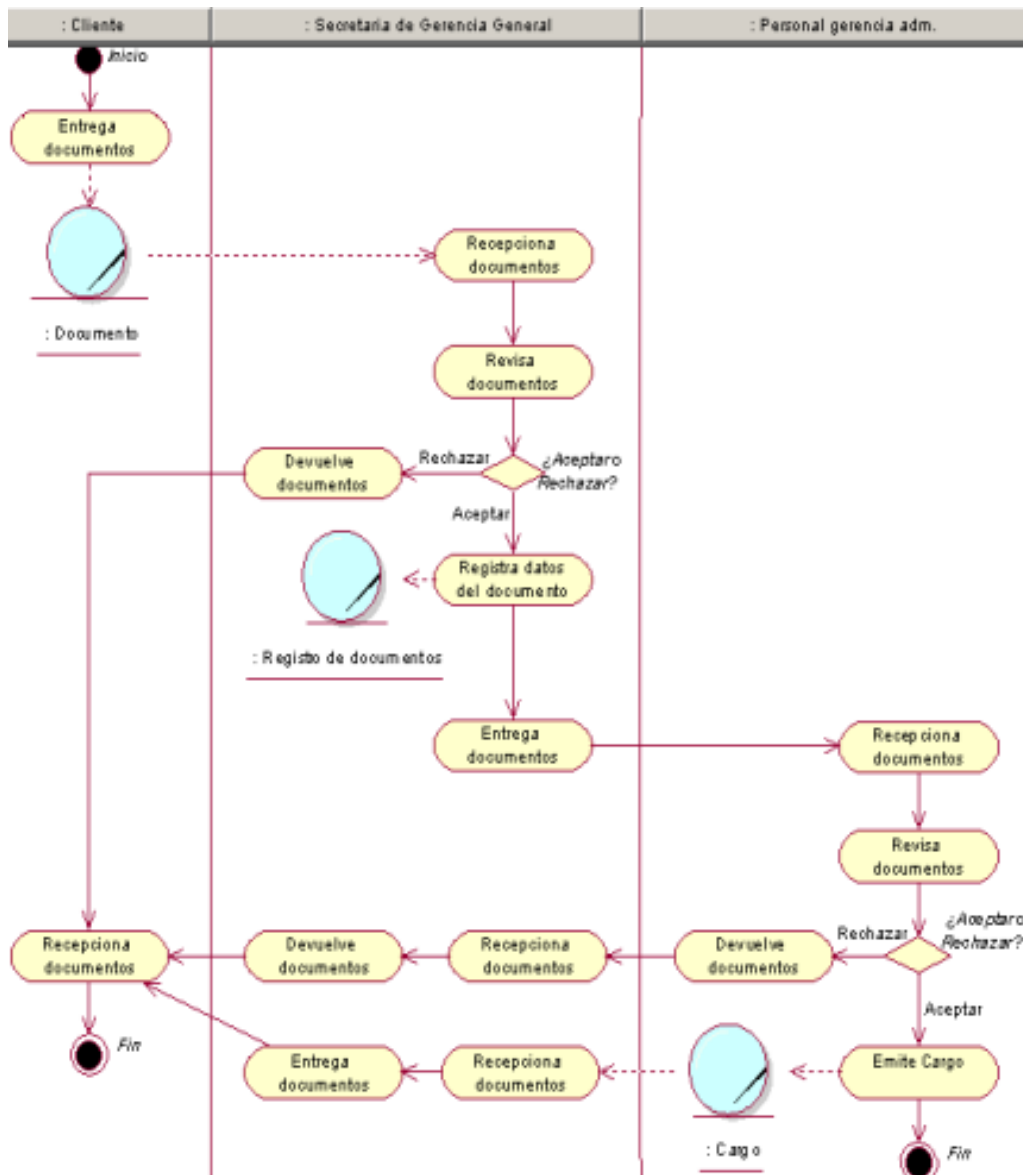
Diagramas de Actividades

Gráfico N° 10: Enviar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

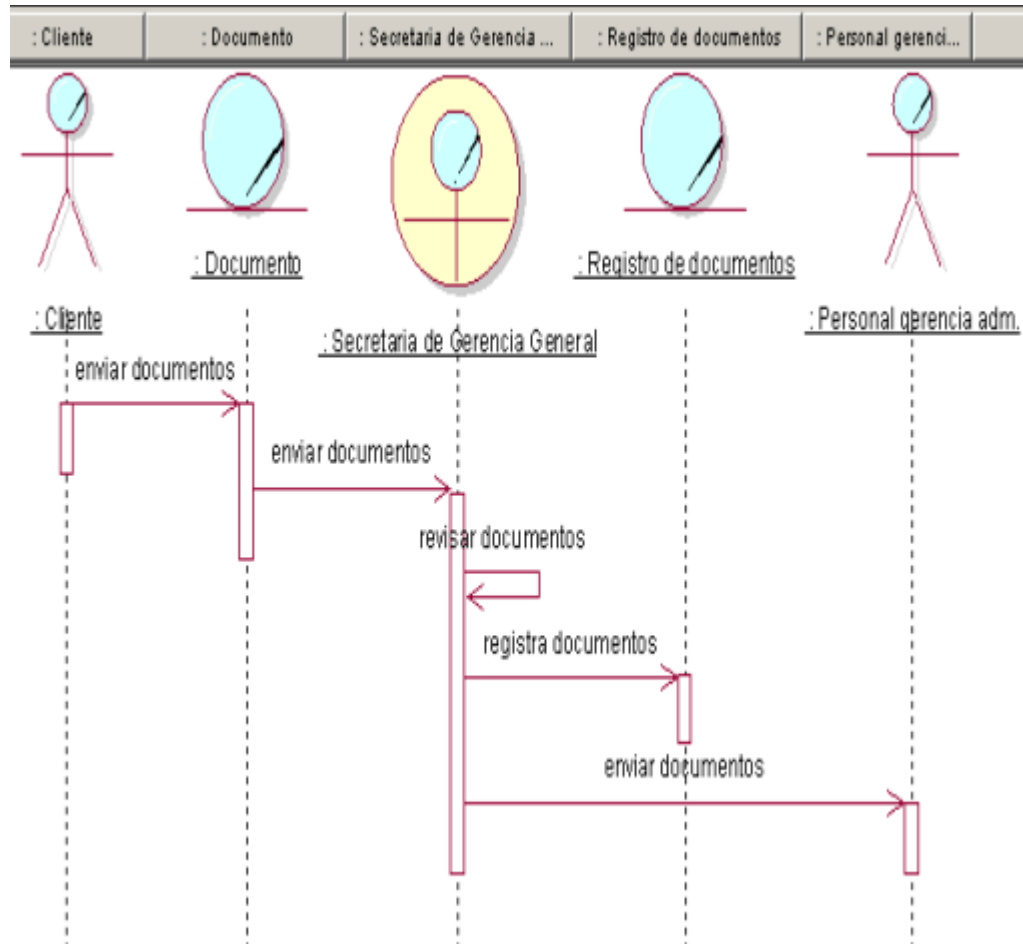
Gráfico N° 11: Recepcionar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

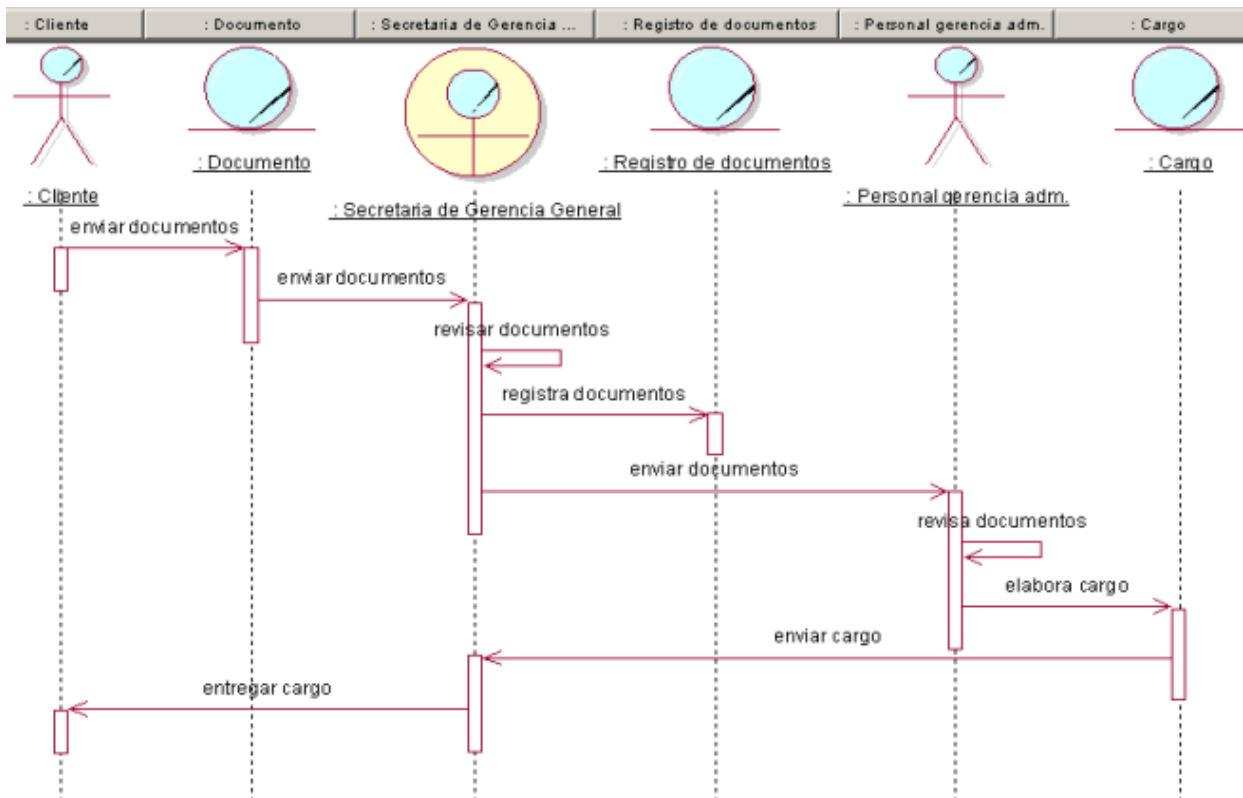
Diagramas de Secuencia

Gráfico N° 12: Enviar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

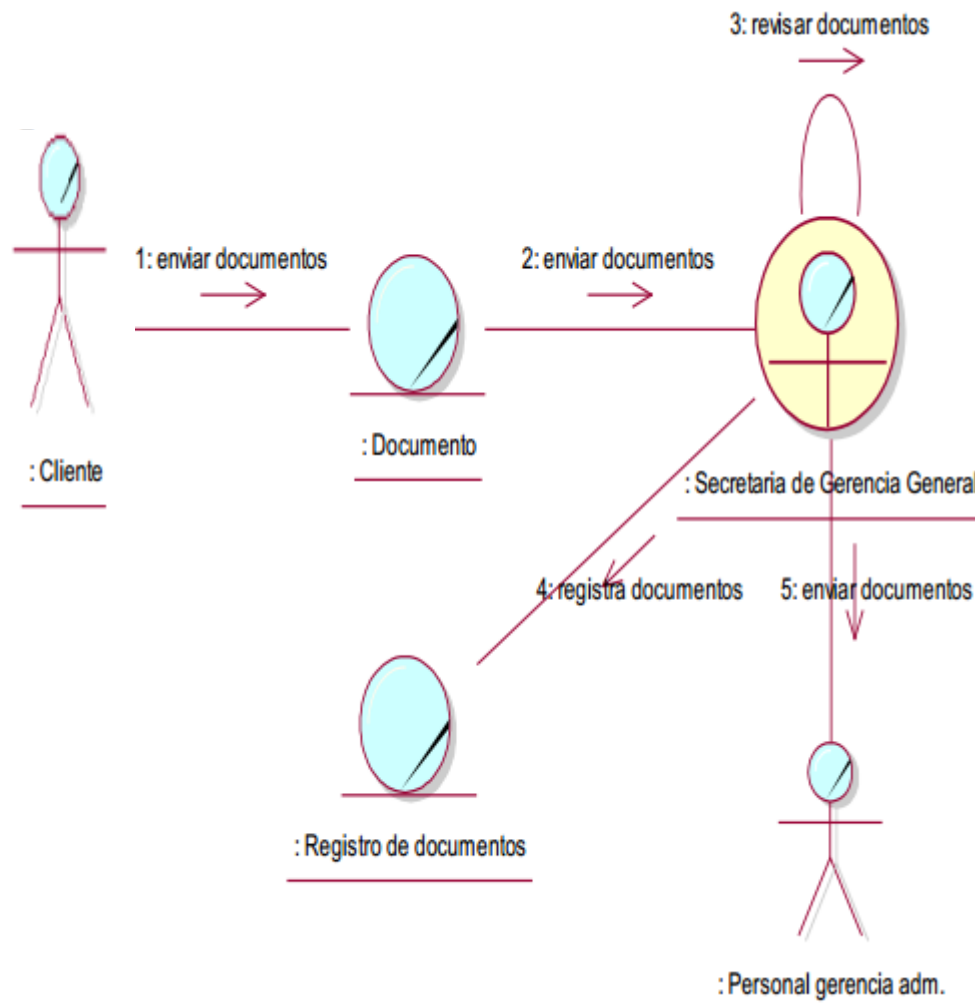
Gráfico N° 13: Recepcionar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

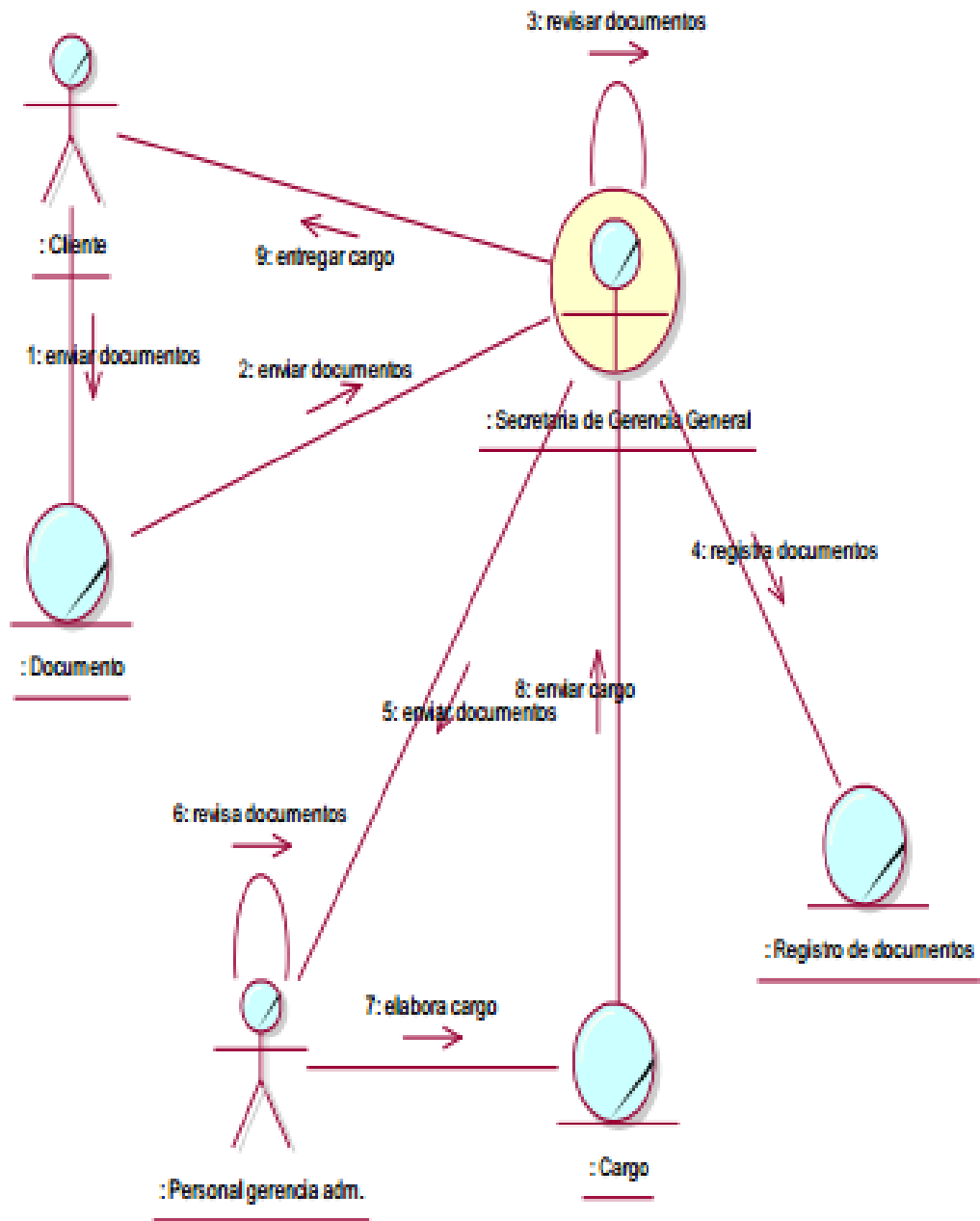
Diagramas de Colaboración

Gráfico N° 14: Enviar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 15: Recepcionar documentos



FUENTE: Elaboración Propia

Glosario de Términos

A continuación se detalla cada uno de los términos empleados en el modelo de dominio del problema. El objetivo es crear un estándar referente a la nomenclatura de cada uno de los términos empleados, y así definir con exactitud sus denominaciones, evitando ambigüedades con su significado.

- Registrar Documento

Es una acción que consiste en registrar en el sistema los datos principales que contiene un documento que puede ser de fuente interna o externa.

- Derivar Documento

Es una acción que consiste en registrar en el sistema el destino del documento, es decir a quien va dirigido (usuario, dependencia y cargo) y la forma en que irá (original o copia).

- Proveer Documento

Es una acción que consiste en registrar en el sistema el proveído de un documento recepcionado que no amerita redactar un nuevo documento para su respuesta.

- Recepcionar Documento

Es una acción que consiste en registrar en el sistema los documentos con la denominación de recepcionados, aquellos que han sido derivados o proveídos a mi dependencia o usuario.

- Archivar Documento

Es una acción que consiste en registrar en el sistema los documentos con la denominación de archivados, aquellos que ya tienen una respuesta final según su petición.

- Persona

Es una entidad que contiene datos del personal de las diversas áreas que usarán el sistema informático, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- Cargo

Es una entidad que contiene datos de los cargos o funciones que desempeña el personal de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- CategoriaDep

Es una entidad que contiene datos referentes a la descripción de las categorías de las dependencias de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como:

-Listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- Dependencia

Es una entidad que contiene datos de las dependencias de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- Asignación

Es una entidad que contiene datos interrelacionados del personal con su cargo y dependencia a la que pertenece para el uso del sistema informático, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- CategoriaDoc

Es una entidad que contiene datos referentes a la descripción de las categorías o tipos de los documentos que se tramitan en la municipalidad,

en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, crear, actualizar y eliminar.

- Documento

Es una entidad que contiene datos de los documentos que se tramitan en la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar, derivar, recepcionar, proveer y archivar.

- Referencia

Es una entidad que contiene los datos de un documento con sus referencias. En la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Movimiento

Es una entidad que contiene datos interrelacionados de los documentos con su operación y el personal que lo está realizando, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Incidencia

Es una entidad que contiene datos de las incidencias generadas por cada movimiento de un documento específico, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Archivador

Es una entidad que contiene datos de los archivadores que generan cada una de las dependencias de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Detalle_Arc_Mov

Es una entidad que contiene datos interrelacionados de los archivadores con el movimiento, registrando de esta manera el proceso de archivación

en el sistema informático, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Clasificador

Es una entidad que contiene datos de los clasificadores contemplados en el TUPA de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Procedimiento

Es una entidad que contiene datos de los procedimientos administrativos contemplados en el TUPA de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

- Requisito

Es una entidad que contiene datos de los detalles de cada procedimiento administrativo contemplado en el TUPA de la municipalidad, en la cual se harán operaciones tales como: listar, buscar, registrar.

Fase de Elaboración

El objetivo general en esta fase es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. Se desarrollará prototipos que contendrán los casos de uso críticos que fueron identificados en la fase de inicio. En esta fase se realizará la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la información necesaria para el plan de construcción y obteniendo suficiente información para hacer realizado el caso del negocio.

Los principales objetivos para esta fase son:

- Crear un plan fiable para la fase de construcción.
- Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un costo razonable.

En esta fase se analizará el dominio del problema, planteado en el modelamiento del negocio, y se establecerá los cimientos de la arquitectura y eliminar los mayores riesgos. Cuando termina esta fase se llega al punto de no retorno del proyecto: a partir de este momento se pasará de las relativamente ligeras y de poco riesgo dos primeras fases, a afrontar la fase de construcción, que de algún modo resulta ser costosa y arriesgada. Es por esto que la fase de elaboración es de gran importancia.

Los artefactos que se presentará en esta fase serán:

- Modelo de Casos de Uso de Requerimientos
- Diagrama de Clases del Análisis

Requerimientos

La etapa de Requerimientos es el segundo flujo de trabajo o disciplina de la metodología RUP, y consiste en establecer los servicios que el sistema debe proveer y las restricciones bajo las cuales debe operar.

El objetivo principal de esta disciplina es establecer las funciones que se quiere que satisfaga el sistema a construir. En esta línea los requerimientos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requerimientos que se especifiquen. Para obtener los requerimientos se debe aplicar prácticas de licitación a los involucrados en el proyecto, anotar y validar todas sus solicitudes.

Los principales objetivos de esta disciplina son:

- Definir el ámbito del sistema
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.
- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros involucrados sobre lo que el sistema debería hacer.
- Tener un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.
- Tener una base para estimar recursos y tiempo de desarrollo del sistema.

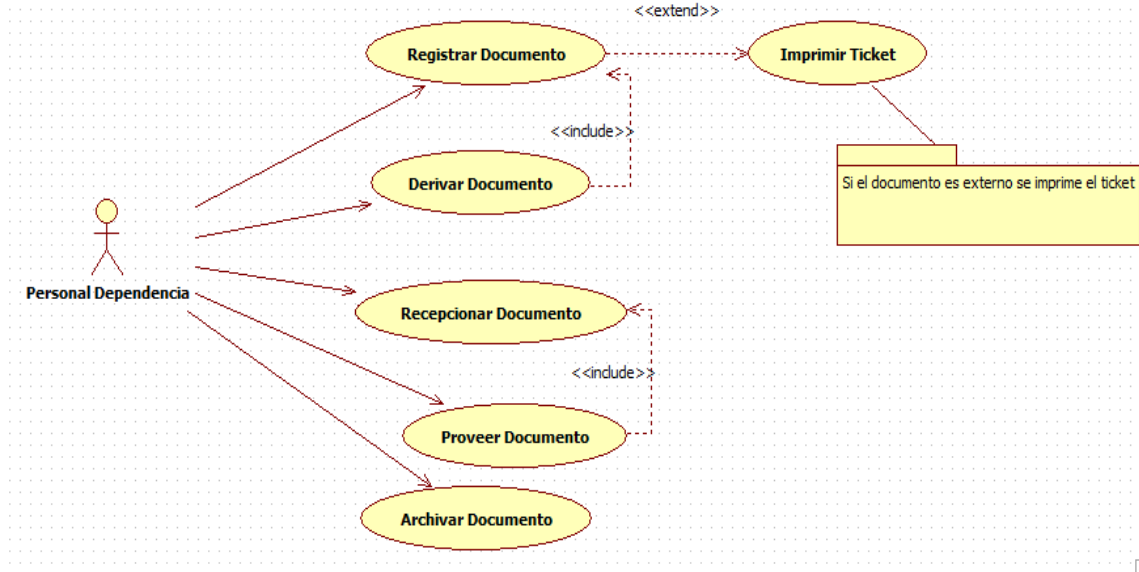
Los requerimientos serán divididos en dos grupos: los funcionales, que describirán las funciones que el software va a ejecutar; y los no funcionales, que especificarán criterios que puedan usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus funciones específicas.

Modelo de Casos de Uso de Requerimientos (MCUR)

Los Modelos de Casos de Uso capturan parte de la realidad en la cual se está trabajando y describen el sistema y su ambiente. Teniendo en cuenta el modelado del negocio hecho en el flujo anterior, perteneciente a la fase de inicio de la metodología, se ha elaborado los casos de uso de requerimientos, siendo estos divididos entre dos procesos principales:

- Gestión de Documentos
- Seguimiento de Documentos

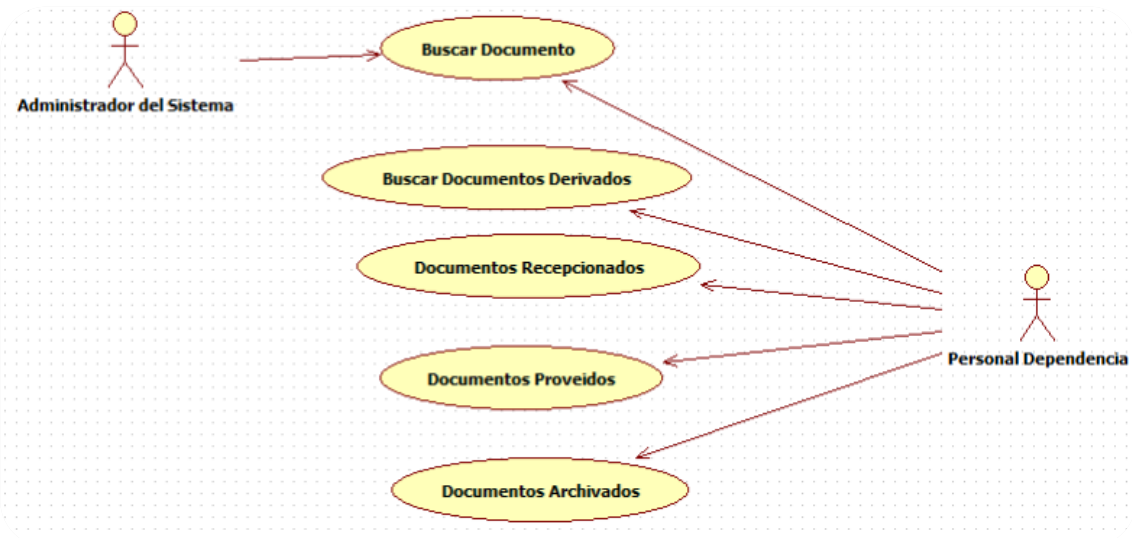
Gráfico N° 16: MCUR Gestión de Documentos



FUENTE: Elaboración Propia

A continuación se detallará las especificaciones de los principales Casos de Uso presentados en la imagen. Estas especificaciones indicarán los requerimientos funcionales del sistema en relación al proceso de gestión de documentos.

Gráfico N° 17: MCUR Seguimiento de Documentos



FUENTE: Elaboración Propia

Fase de Construcción

El objetivo general de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de software de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. En esta fase todas las características, componentes, y requerimientos serán integrados, implementados y probados en su totalidad obteniendo una versión aceptable del producto comúnmente llamado versión beta.

Los objetivos específicos de esta fase son:

- Minimizar los costos de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.
- Conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico.
- Conseguir versiones funcionales (alfa, beta y otras versiones de prueba) tan rápido como sea necesario.

Modelo de Diseño

Es una abstracción del modelo de implementación y su código fuente, el cual fundamentalmente se empleará para representar y documentar su diseño. Será usado como entrada esencial en las actividades relacionadas a la implementación. Representará a los casos de uso en el dominio de la solución.

Para representar los diagramas del Modelo de Diseño se emplearán diferentes diagramas de UML tales como: Interfaces, Diagramas de Secuencia y Diagramas de Clases.

VI.- CONCLUSIONES

1. Se puede decir que con el Sistema Web instalado en la Municipalidad Distrital de Bellavista mejorará en un porcentaje la gestión de trámites documentarios.
2. La atención a los moradores del distrito de Bellavista será mucho más ordenada y rápida a la vez.
3. Ahora con el Sistema Web se espera no tener ningún documento rechazado, ya que ahora el número de consultas aumentará, pero se agilizará el servicio y ahora los usuarios estarán informados del sistema.
4. Se puede garantizar que ahora ya no habrán documentos extraviados, debido a que uno de los efectos del uso del sistema reciente compromete a que los trabajadores del área de mesa de partes procesen la información más eficaz y organizadamente, ya que los usuarios se mantendrán informados del movimiento de sus documentos una vez ingresados al sistema.

RECOMENDACIONES

1. Para que no se formen largas colas e impidan la circulación de las personas que van a la Municipalidad por otros motivos ayudaría instalar módulos para hacer que todo sea ordenado y fluido.
2. Se recomienda que así como las personas encargadas de los módulos de consultas, también los trabajadores de la entidad pública puedan resolver cualquier tipo de duda acerca de los servicios brindados por la Institución teniendo en cuenta que el ciudadano, usuario, contribuyente o concurrente, es el principal cliente o activo.
3. Sería de ayuda para no tener congestión o aglomeración de personas en la cola, que las personas sean orientadas y distribuidas para que así no hayan quejas y demoras.
4. Sería bueno y recomendable que se coloquen buzones de sugerencias y quejas para ver en que se está fallando y así saber la situación actual del servicio brindado a la población del distrito de Bellavista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodriguez M. Sistema de gestion documental. Tesis. Andalucia: Universidad Internacional de Andalucia; 2013.
2. Font O. Implementacion de un sistema de gestion documental en la Universidad Central "Marta Abreu". Tesis. Granada: Universidad de Granada; 2013.
3. Campillo I. Sistema de gestion integral de documentos de archivo para empresas de construccion. Tesis. Granada: Universidad de Granada; 2011.
4. Chavez J. Implementación de un sistema web de trámite documentario para la Red Salud Pacifico. Tesis. Chimbote: Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote; 2016.
5. Iberico L. Mejoramiento de la gestión de trámite documentario utilizando firma digital en el proyecto especial Alto Mayo – Moyobamba. Tesis. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martin; 2013.
6. Valles M. Proyecto de fortalecimiento de capacidades para la implementación del sistema de trámite documentario en la Municipalidad del Callao. Proyecto. Lima: Universidad Tecnologica del Peru; 2011.
7. Saavedra Y. Sistema web para la gestión documental en la empresa Development IT E.I.R.L. Tesis. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2015.
8. Cordova L. Sistema informático de trámite documentario para el Colegio de Contadores Públicos de PIURA. Tesis. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2011.
9. Cobeña G. Implementación de un Sistema Web para el Tramite Documentario en el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados. Informe. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Piura; 2011.

- 10 Editores Importados S.A. Municipio en el Perú. [Online].; 2004. Available from:
<http://www.heliocruz.pe/2014/07/municipio-en-el-peru.html>.
- 11 Municipio al Día. Municipalidades del Perú. [Online].; 2006. Available from:
<https://municipioaldia.com/municipalidades-del-peru/>.
- 12 Alegsa. Definicion de Sistema. Santa Fe;; 2009.
- 13 Anonimo. Sistemas Web. Articulo. ; 2015.
- 14 Blog. Teoria General de Sistemas. Tesis. ; 2012.
- 15 Perez J. Definicion de Documento. Articulo. ; 2008.
- 16 Vergara G. Que es un sistema de gestion. Articulo. ; 2009.
- 17 Loza D. Tramite Documentario. Articulo. DSM group; 2010.
- 18 Escobar C. Tupa. ; 2007.
- 19 Lucid Software Inc. Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML). [Online].; 2018. Available from: <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>.
- 20 Hernandez R. Tipos de Diagramas UML. [Online].; 2012. Available from:
<https://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/13871017/Tipos-de-Diagramas-UML.html>.
- 21 Gonzalez E. Que es PHP. Articulo. ; 2006.
- 22 Anonimo. Desarrollo de Aplicaciones web. Articulo. Creative Commons ; 2015.
- 23 Alvarez MA. Dreamweaver. Articulo. Trebol-IT; 2001.
- 24 Valdés D. ¿Qué son las bases de datos? [Online].; 2007. Available from:
<http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>.

- 25 Anonimo. Que es MySQL. Artículo.
- 26 Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Sistema de Información. [Online].; 2015. Available from: <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/sistema-de-vigilancia>.
- 27 Vialfa C. Ciclo de vida del 'software'. [Online].; 2017. Available from: <https://es.ccm.net/contents/223-ciclo-de-vida-del-software>.
- 28 Gomez K. Top 5 Metodologías de Desarrollo de Software. [Online].; 2017. Available from: <https://www.megapractical.com/blog-de-arquitectura-soa-y-desarrollo-de-software/metodologias-de-desarrollo-de-software>.
- 29 DefinicionMX. Definición de Proceso. [Online].; 2017. Available from: <https://definicion.mx/proceso/>.
- 30 GeneratePress. El concepto de Hosting. [Online].; 2018. Available from: <https://hostingdiario.com/hosting/>.
- 31 Digital Guide. Dominios: conceptos básicos. [Online].; 2016. Available from: <https://www.1and1.es/digitalguide/dominios/consejos-sobre-dominios/que-es-un-dominio/>.
- 32 Heflo. Modelado de procesos BPM – Comprenda los conceptos. [Online].; 2015. Available from: <https://www.heflo.com/es/blog/modelado-de-procesos/modelado-de-procesos-bpm/>.
- 33 Tamayo M. Tipos de Investigación. [Online].; 2007. Available from: https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf.
- 34 Hernandez. Tesis de Investigación. [Online].; 2001. Available from: <http://tesisdeinvestig.blogspot.pe/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>.

- 35 Vilcherres J. Implementación de un sistema web de trámite documentario para la red de salud pacífico sur de la ciudad de Chimbote. Tesis. CHIMBOTE;; 2015.
- 36 Loza L. trámite documentario DSM Group. [Online].; 2010. Available from: <http://www.dsmgroupsac.com/in-the-news/tramitedocumentario>.
- 37 Medina A. Tesis sistema web para la gestión de tramite documentario en la municipalidad provincial de sullana. Tesis. Sullana: Municipalidad, Piura; 2014.
- 38 Copyright. Definicion de Interaccion. Tesis. ; 2008.
- 39 Alegsa. Definicion Entorno. Tesis. Santa Fe;; 2009.
- 40 Group D, Santa Maria L. Tramite Documentario. Tesis. ; 2010.

ANEXOS

Anexo 01: Cuestionario

Dimensión 01: Nivel de insatisfacción del sistema actual

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información acerca del nivel de insatisfacción del sistema actual, para elaborar un sistema web de trámite documentario, el cual beneficiara a los trabajadores del are de mesa de partes de la Municipalidad de Bellavista 2016.

Tabla N° 19: Dimensión 01

DIMENSIÓN N° 01 / Preguntas	SI	NO
1. ¿Actualmente se han presentado problemas con la búsqueda de información?		
2. ¿Cree usted que un sistema automatizado ayude a obtener información en un menor tiempo?		
3. ¿Existe riesgo de pérdida de información al tener un sistema manual?		
4. ¿Cree usted que un sistema de gestión de trámite documentario ayudaría a mejorar el servicio en el área de mesa de partes?		
5. ¿Realizan algún reporte diario por los documentos que procesan manualmente?		

FUENTE: Elaboración Propia

Anexo 02: Cuestionario

Dimensión 02: Nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información acerca del nivel de conocimiento de las TIC y sistemas de información al implementar el sistema web de trámite documentario, el cual beneficiara a los trabajadores del are de mesa de partes de la Municipalidad de Bellavista 2016.

Tabla N° 20: Dimensión 02

DIMENSIÓN N° 02 / Preguntas	SI	NO
1. ¿Tiene conocimiento sobre las distintas herramientas TIC que permiten facilitar el trabajo en los procesos manuales que realiza?		
2. ¿Ha tenido experiencia trabajando con algún sistema informático de gestión de datos?		
3. ¿Cree usted que pueda administrar de manera eficiente el sistema web de gestión de trámite documentario?		
4. ¿Está de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos y sistemas automatizados en la Municipalidad Distrital de Bellavista?		
5. ¿Cree usted que todas las empresas o entidades públicas deben implementar sistemas automatizados para controlar de manera eficaz la información que poseen?		

FUENTE: Elaboración Propia

Anexo 03: Presupuesto y Financiamiento

Tabla N° 21: Presupuesto y financiamiento

Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS EN EL ÁREA DE MESA DE PARTES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA-SULLANA; 2016.

Ejecutor: Bach. Maikel Edu Herrera García

Presupuesto: S/ 376.50

Fuente: Recursos Propios

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de Consumo			
Hojas Bond A4	1/2 millar	11.00	11.00
Lapicero	2 Unidades	2.00	4.00
Resaltador	2 Unidades	3.00	6.00
Folder Manila	4 Unidades	1.00	4.00
Cuaderno para apuntes	1 Unidad	2.50	2.50
USB HP 16 GB	1 Unidad	25.00	25.00
Grapas	1 caja	5.00	5.00
Total Bienes			S/ 57.50

Servicios			
Movilidad	15 días	15	225.00
Impresiones	100 unidades	0.2	20.00
Copias	100 copias	0.1	10.00
Anillados	2 unidades	7	14.00
Internet	50 horas	1	50.00
Total Servicios			S/319.00
Total (S/)			S/ 376.50

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 04: Interfaces del Sistema

Gráfico N° 18: Interfaz Inicio de Sesión del Sistema

The screenshot shows the login page for the 'Sistema de Trámite Documentario' in the 'ÁREA DE MESA DE PARTES' of the 'MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA'. The page features the municipal logo and a header with the system name. Below the header is a navigation menu with options: Inicio, Archivos, Trámites, Consultas, Ayuda, and Cerrar Sesión. The user is logged in as 'edu' on '21 de 03 del 2018'. The main content area includes a list of system functions and two primary action buttons: 'Bandeja de entrada' and 'Consulta de trámites'.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA

Sistema de Trámite Documentario
ÁREA DE MESA DE PARTES

Inicio Archivos Trámites Consultas Ayuda Cerrar Sesión

Usuario: edu Fecha del Sistema: 21 de 03 del 2018

Acceso de Usuarios

Usuario	<input type="text"/>	-Acciones-
Clave	<input type="password"/>	
Tipo	Usuario	Ingresar
		Cancelar

FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 19: Interfaz Menú Principal

The screenshot shows the main menu page for the 'Sistema de Trámite Documentario' in the 'ÁREA DE MESA DE PARTES' of the 'MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA'. The page features the municipal logo and a header with the system name. Below the header is a navigation menu with options: Inicio, Archivos, Trámites, Consultas, Ayuda, and Cerrar Sesión. The user is logged in as 'edu' on '21 de 03 del 2018'. The main content area includes a list of system functions and two primary action buttons: 'Bandeja de entrada' and 'Consulta de trámites'.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA

Sistema de Trámite Documentario
ÁREA DE MESA DE PARTES

Inicio Archivos Trámites Consultas Ayuda Cerrar Sesión

Usuario: edu Fecha del Sistema: 21 de 03 del 2018

Sistema de Trámite Documentario

- Iniciar trámites, de acuerdo al área a la que pertenece.
- Ver la lista de trámites pendientes, mostrando fecha de envío, última persona encargada, última acción tomada, historial del expediente.
- Ver la lista de expedientes ya procesados, y su estado actual.
- Procesar los trámites pendientes de manera automática
- Buscar expedientes por contenido o número de expediente.
- Generar, exportar e imprimir reportes, mostrándole aquellos a los que tiene acceso.
- Configurar la información personal.

Bandeja de entrada
Usted tiene 1 trámite(s) nuevo(s) por revisar.
[Ver Bandeja](#)

Consulta de trámites
Puedes consultar el flujo de cualquier trámite registrado.
[Ver Flujo](#)

FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 20: Interfaz Registro de Empleados



FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 21: Interfaz Lista de Áreas de trabajo



FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 22: Interfaz Tramitantes

Municipalidad Distrital de Bellavista

Sistema de Trámite Documentario
ÁREA DE MESA DE PARTES

Inicio Archivos Tramites Consultas Ayuda Cerrar Sesión

Usuario: edu Fecha del Sistema: 21 de 03 del 2018

Buscar Por:
DNI O RUC: Buscar

Listado de Tramitantes								
<input type="checkbox"/>	Editar	nombre	direccion	telefono	mail	tipo_id	num_id	observacion
<input type="checkbox"/>		Juan	bernal	343545465	juan.34@hotmail.com	DNI	76548765	Mala ortografia
<input type="checkbox"/>		nilton guevara	jose de lama	534654654	nilton@hotmail.com	DNI	147852369	Registro
<input type="checkbox"/>		willian montalvo ayala	santa victoria	988171393		DNI	47200478	hhhh
<input type="checkbox"/>		Maikel	san isidro	973436105	edu_94_leo@hotmail.com	DNI	76317124	ninguna

Eliminar Editar Nuevo Regresar

FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 23: Interfaz Trámites Ingresados

Municipalidad Distrital de Bellavista

Sistema de Trámite Documentario
ÁREA DE MESA DE PARTES

Inicio Archivos Tramites Consultas Ayuda Cerrar Sesión

Usuario: edu Fecha del Sistema: 21 de 03 del 2018

Buscar Por:
N Expediente: Buscar

Listado de Tramites Ingresados										
Ver Flujo	Editar	Expediente	FechaRecepcion	Tramitante	Asunto	AreaResuelve	respuesta	num_folios	Registrador	Arearegistro
		512	2016-11-22 17:22:08	nilton guevara	correccion de partida de nacimiento	registros civiles	Ingresado	512	maikel	registros civiles

Editar Nuevo Regresar

FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 24: Interfaz Trámites Recibidos

The screenshot shows the web interface for the 'Municipalidad Distrital de Bellavista' document processing system. The header includes the municipal logo and the text 'MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA'. Below this, it says 'Sistema de Trámite Documentario' and 'ÁREA DE MESA DE PARTES'. A navigation bar contains links for 'Inicio', 'Archivos', 'Tramites', 'Consultas', 'Ayuda', and 'Cerrar Sesion'. The user is logged in as 'edu' on '21 de 03 del 2018'. A search bar is present with the text 'Buscar Por :'. Below the search bar, there is a table titled 'Listado de Tramites Recibidos'.

Ver flujo	Resolver	Expediente	FechaRecepcion	Tramitante	Asunto	AreaResuelve	respuesta	num_folios	Registrador	Arearegistro
		512	2016-11-22 17:22:08	nilton guevara	correccion de partida de nacimiento	registros civiles	Ingresado	512	maikel	registros civiles

At the bottom of the table, there are buttons for 'Resolver' and 'Regresar'.

FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 25: Interfaz Trámites Archivados

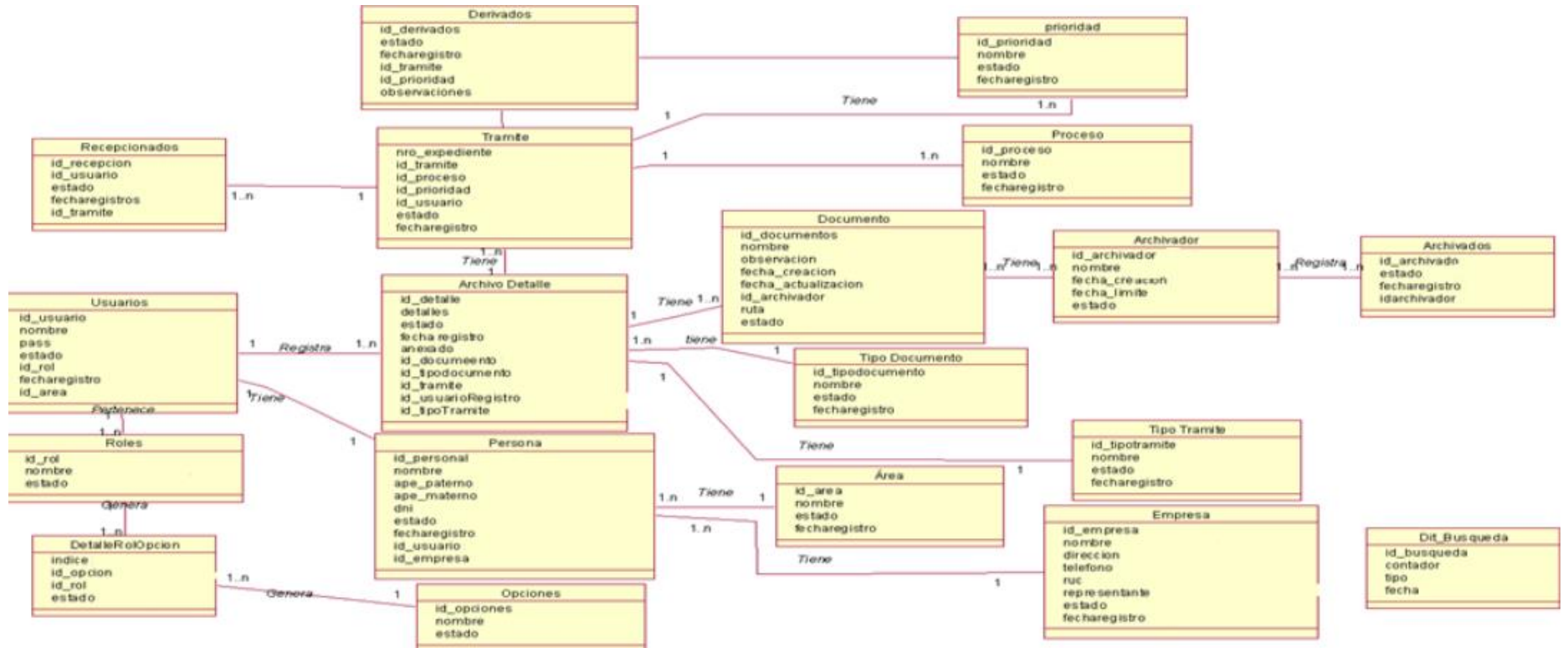
This screenshot shows the same system interface as the previous one, but for 'Trámites Archivados'. The header and navigation elements are identical. The search bar is empty. The table title is 'Listado de Tramites Archivados'. The table columns are the same as in the previous screenshot, but it is currently empty.

Expediente	FechaRecepcion	Tramitante	Asunto	AreaResuelve	respuesta	num_folios	Registrador	Arearegistro
No hay registros								

At the bottom, there is a 'Regresar' button.

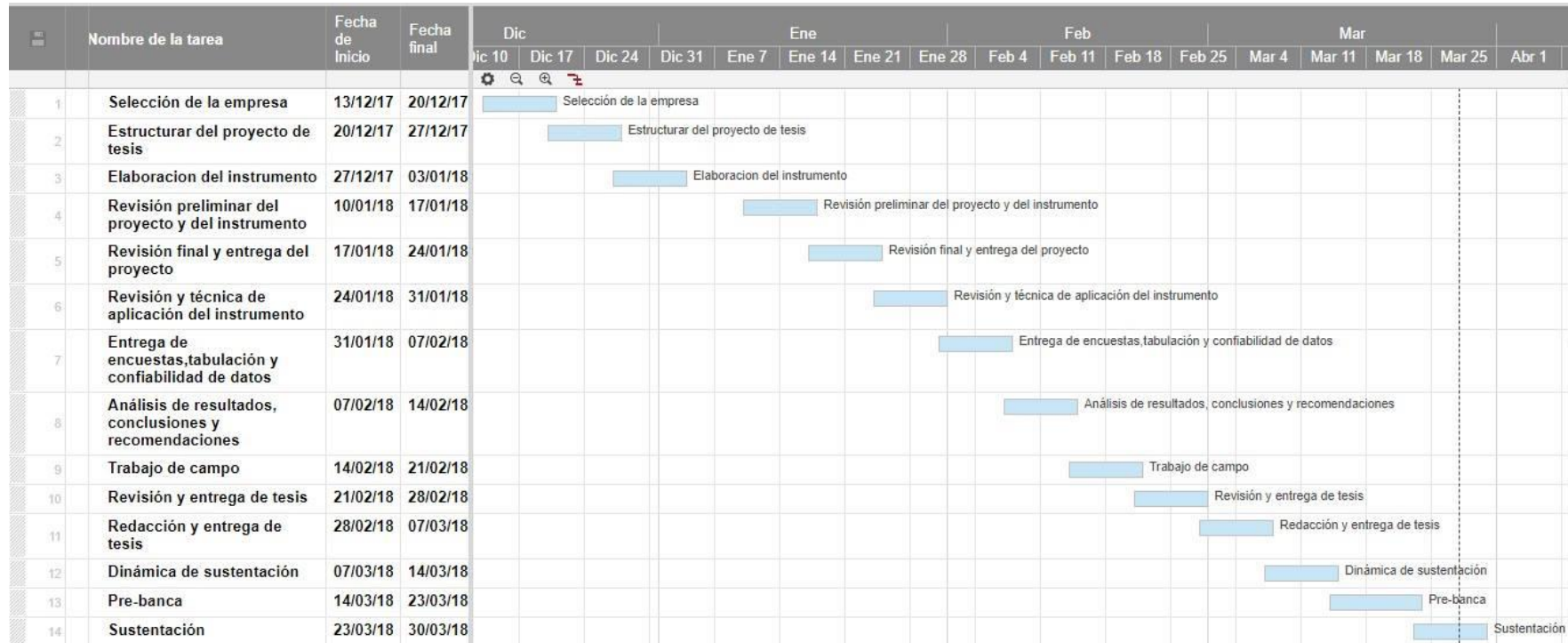
FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 26: Modelo lógico de la base de datos



FUENTE: Elaboración Propia

Gráfico N° 27: Diagrama de Gantt



FUENTE: Elaboración Propia