UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA EL ÁREA DE MESA DE PARTES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMEGUA

PRESENTADO POR:

BACH. ELLEN ALEJANDRA ALVARADO YANAPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

MOQUEGUA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA EL ÁREA DE MESA DE PARTES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMEGUA

PRESENTADO POR:

BACH. ELLEN ALEJANDRA ALVARADO YANAPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

BACH. ELLEN ALEJANDRA ALVARADO YANAPA

MGR. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO
ASESOR

MOQUEGUA – PERÚ

2022

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
FEDATARIO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Folio Nº 010

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:
Examen Profesional

II. Documento de aprobación:
Resolución de Comisión Organizadora N° 636-2022-UNAM
Fecha: 19 de Agosto 2022

III. Título de Informe de Examen Profesional:
"Análisis y Diseño de un sistema de información de trámite documentario para el área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Samegua"

Bachiller: Ellen Alejandra Alvarado Yanapa
Asesor Principal: Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado
Co-Asesor: .....

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 14.00 Entrevista: 2.67 Promedio: 17

Promedio en letras: Diecisiete por lo que: Sí [X] No [ ]

Opta el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Siendo las 14:34 horas, del 05 de Octubre del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

M.Sc. Hugo Euler Tito Chura
Presidente del Comité de Grados y Títulos
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

M.Sc. Victor Yana Mamani
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Bach. Ellen Alvarado Yanapa

DEDICATORIA

El presenté informe de examen profesional está dedicado a Dios, por su amor infinito y darme las fuerzas necesarias, sabiduría para seguir adelante.

A mi ángel Teresa Yanapa Cabrera, a mi padre Amaranto Alvarado Rodríguez, por hacer de mí una persona de bien, por su sacrificio, por darme la mejor herencia que es el estudio y su apoyo constante.

A mis queridos hermanos Juan y Yossi, por siempre apoyarme y darme palabras de aliento para seguir adelante.

A mi hija Athenea Teresa, la niña de mis ojos por ser mi motor y motivo para seguir adelante, cada esfuerzo es por y para ella.

A Juan Carlos por apoyarme siempre en cada momento mí querido compañero de vida.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi Universidad Nacional de Moquegua y en especial a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, por haberme permitido formarme y en ella, de la cual me siento orgullosa de formar parte.

A mi Asesor de Informe de Examen Profesional, estimado Mgr. Carlos Silva Delgado, quien formó parte de este proceso y me oriento e hizo las correcciones respectivas para poder terminar este trabajo de Informe con sus conocimientos.

RESUMEN

El presente informe de examen profesional plantea el Análisis y Diseño de un Sistema de Trámite Documentario para el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua, el cual puede ser implementado en la Institución.

Para la elaboración del análisis y diseño del sistema se usó la Metodología Orientado a Objetos y para el modelamiento de diagramas de procesos del Sistema de Información, se utilizó el modelamiento orientado (UML), debido a que fue una forma más dinámica de representar los procesos por los cuales se rige la institución y como tal el software.

En conclusión, con el análisis y diseño del sistema permitirá poder llevar un buen control y agilizar la búsqueda de los documentos que se manejan en la institución, ya que existe la necesidad de automatización y almacenamiento de la información para poder agilizar los procesos en el área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua.

ABSTRACT

This professional examination report proposes the Analysis and Design of a Documentary Processing System for the Parts Table Area of the District Municipality of Samegua, which can be implemented in the Institution

For the elaboration of the analysis and design of the system, the Object Oriented Methodology was used and for the modeling of process diagrams of the Information System, the oriented modeling (UML) was used, because it was a more dynamic way of representing the processes. by which the institution is governed and as such the software

In conclusion, with the analysis and design of the system, it will be possible to keep a good control and speed up the search for the documents that are handled in the institution, there is already a need for automation and storage of information to be able to speed up the processes in the area of Table of Parties of the District Municipality of Samegua.

INDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES 2

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 2

1.1.1. Ubicación 2

1.1.2. Accesibilidad 2

1.1.3. Visión y Misión de la Empresa 3

1.1.4. Historia 3

CAPÍTULO II DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA 4

2.1. ACTIVIDAD ESPECÍFICA 4

2.1.1. Descripción del Problema 4

2.1.2. Justificación del Desarrollo del Sistema 5

2.1.3. Descripción General del Software 5

2.1.4. Planteamiento de la Estrategia de Análisis y Diseño del Sistema 6

2.1.5. Definir Diseño Preliminar y Diseño Detallado 6

2.1.6. Desarrollo de Diagramas UML 7

2.1.7. Diagramas de Caso de Uso 7

2.1.8. Diagramas de Secuencia 12

2.1.9. Diagramas de Clases 16

2.1.10. Diagrama de Componentes 17

2.1.11. Diseño de la Base de Datos 18

2.1.12. Especificación de Requerimientos de Software Según IEE-830 18

CAPÍTULO II ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.....33

3.1. Antecedentes Internacionales.....33

3.2. Antecedentes Nacionales.....34

3.3. OBJETIVOS.....35

3.3.1. Objetivo General.....35

CAPÍTULO IV DISCUSIÓN O APORTES.....36

4.1. Discusión.....36

4.2. Aportes.....36

4.3. Conclusiones.....37

4.4. Recomendaciones.....37

REFERENCIAS.....38

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación geográfica de la Municipalidad Distrital de Samegua 2

Figura 2 Diagrama de Paquetes 7

Figura 3 Diagrama de Caso de Uso General.....8

Figura 4 Diagrama de Caso de Uso de Administración del Sistema 9

Figura 5 Diagrama de Caso de Uso de Acceso al Sistema 10

Figura 6 Diagrama de Caso de Uso de Registrar Documento 11

Figura 7 Diagrama de Caso de Uso de Consultas.....12

Figura 8 Diagrama de Secuencia Administrar Sistema 13

Figura 9 Diagrama de Secuencia Acceder al Sistema 14

Figura 10 Diagrama de Secuencia Registrar Documento.....15

Figura 11 Diagrama de Secuencia de Consultas.....16

Figura 12 Diseño del Diagrama de Clases.....17

Figura 13 Diagrama de Componentes.....17

Figura 14 Diagrama Entidad Relación.....18

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de Actor Administrador 18

Tabla 2 Descripción de Actor Secretaria 19

Tabla 3 Descripción de Actor Administrativo 19

Tabla 4 Descripción de Actor Externo 19

Tabla 5 Funciones del Producto 20

Tabla 6 Matriz de trazabilidad solicitud de usuario – funciones del producto/requerimiento de usuario 21

Tabla 7 Característica del Usuario Administrador del Sistema 22

Tabla 8 Característica del Usuario Secretaria 23

Tabla 9 Característica del Usuario Administrativo 23

Tabla 10 Característica del Usuario Externo 24

Tabla 11 Matriz de trazabilidad de funciones del producto- requerimiento funcional 26

Tabla 12 Matriz de trazabilidad requerimientos funcionales – no funcionales 30

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

UML	Es un Lenguaje Modelado Unificado, sirve para hacer modelos, para la especificación del sistema en todas sus etapas.
IEEE 830	Es un estándar para la especificación de requerimientos de software.
SISTEMA	Conjunto de componentes que se interrelacionan con un fin determinado.
DIAGRAMA	Es la representación gráfica de un proceso, utilizado para expresar un trabajo o actividad paso a paso.
DISEÑO	Es un proceso para proyectar objetos que sean útiles.
SOFTWARE	Conjunto de programas, instrucciones, procedimiento, y datos asociados que forman parte de un sistema.
USABILIDAD	Se refiere a la facilidad con la que los usuarios pueden utilizar un programa con un fin determinado.
DISPONIBILIDAD	Es la capacidad mediante la cual se puede tener acceso oportuno a los datos y recursos del sistema.

INTRODUCCIÓN

En el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua se viene realizando los procesos de trámite documentario manualmente, no existiendo un control adecuado de los documentos que se maneja en la institución, causando demás en la búsqueda de la información de los documentos.

El proceso de tramite documentario se realiza manualmente en un cuaderno con un formato establecido es decir la información de los documentos se registra en el cuaderno y luego se procede a realizar la entrega de los mismos por cada oficina, mediante el documento se detalla la atención del documento donde será atendido.

En este informe de examen profesional se va a realizar el Análisis y Diseño de un Sistema de Trámite Documentario para el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua, utilizando la Metodología Orientada a Objetos y para el modelamiento de diagramas de procesos del Sistema de Información, se utilizó el modelamiento orientado (UML), de esta manera se va a poder llevar un mejor control y agilización de documentos en la institución

El presente informe de examen profesional de ha estructurado de la siguiente manera: el Capítulo 1, presenta los aspectos generales; el Capítulo 2, muestra el desarrollo del tema de examen profesional; el Capítulo 3; presenta los antecedentes y objetivos y finalmente el Capítulo 4, discusión o aporte, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1.1. Ubicación

La Municipalidad Distrital de Samegua, se encuentra ubicada en el departamento de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, distrito Samegua, en la Av. Los Incas s/n Samegua.

Figura 1

Ubicación geográfica de la Municipalidad Distrital de Samegua



Nota. La figura muestra la ubicación geográfica de la Municipalidad Distrital de Samegua. Tomado de Google Maps, 2022.

1.1.2. Accesibilidad

Para poder a acceder a la Municipalidad Distrital de Samegua se debe tomar como guía la Av. Andrés Avelino Cáceres, cuya avenida es la principal de allí seguir por la Av. Los Incas y la Calle Atahualpa, entre la Avenida y Calle mencionada se encuentran la Municipalidad Distrital de Samegua.

Asimismo, existen rutas de transporte público que pasan por la misma municipalidad siendo estas la ruta 6 y ruta 21.

1.1.3. Visión y Misión de la Empresa

- **Misión**

  La Municipalidad Distrital de Samegua es el órgano de gobierno local, con roles principales de representar al vecindario, consolidando la participación democrática, prestar servicios de calidad, promover el desarrollo económico, social promotor del desarrollo integral, concertado y sostenible de su ámbito, para el logro de una mejor calidad de vida de su población."

- **Visión**

  "Trabajamos en equipo para cumplir con ser una institución sólida e integrada, promotora de gestión democrática, participativa, transparente y constructora de ciudadanía, para brindar servicios de calidad. Promovemos el desarrollo de fortalecimiento de capacidades para lograr eficiencia y eficacia con igualdad de oportunidades al interior de nuestro Distrito.

1.1.4. Historia

En el gobierno del presidente Andrés Avelino Cáceres, el distrito de Samegua fue fundada mediante Ley S/N con fecha 08 de noviembre de 1894, teniendo como procedencia su nombre de dos palabras quechua SAMA o SAMI=Tomar un respiro o aliento para reposar y HUAA=en buena hora, por lo tanto, SAMEGUA = En buena hora tomar un respiro para reposar, si bien es cierto al ingreso de la ciudad la bienvenida dice “Samegua lugar donde se toma respiro para descansar”.

CAPÍTULO II DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

2.1. ACTIVIDAD ESPECÍFICA

Durante mi periodo laboral en la oficina de tecnologías de la Información de la Municipalidad Distrital de Samegua realice la propuesta del "Análisis y Diseño de un Sistema de Trámite Documentario para el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua" el cual permitirá poder automatizar procesos que se realizan manualmente como es el trámite documentario de información que se maneja en la institución, aplicando mis conocimientos adquiridos en mi escuela profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, aplique conocimientos de Ingeniera de Software, Sistemas de Información, Base de datos entre otros para el desarrollo del presente Informe de Examen profesional ,a continuación detallo conceptos, definiciones involucradas en la propuesta realizada.

2.1.1. Descripción del Problema

Actualmente en el área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua viene realizando sus procesos de trámite documentario manualmente, no existe un control adecuado de los documentos que se maneja en la entidad, causando demoras en la búsqueda de la información de los documentos.

La encargada de mesa de partes registra en un cuaderno con un formato establecido, los documentos que son presentados en mesa de parte, luego de ser registrados, la encargada los deja en cada una de las oficinas correspondientes, para lo cual en el documento se detalla la atención de la oficina donde será atendido el documento.

Este proceso que se realiza manualmente genera pérdida de tiempo y no permite llevar un buen control de los documentos.

Por lo cual se realizó una propuesta de análisis y diseño de un sistema de información de trámite documentario que permitirá llevar un buen control y agilizar las búsquedas de los documentos.

2.1.2. Justificación del Desarrollo del Sistema

El desarrollo del análisis y análisis del sistema de información de tramite documentario para el área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua, permitirá llevar un buen control y agilizar la búsqueda de los documentos que se manejan en la entidad, asimismo el personal encargado de llevar a cabo estas actividades tendrá más control acerca de los documentos.

Es muy necesario que la información sea automatizada y almacenada de forma efectiva para agilizar los procesos que implique las necesidades de la encargada del área de mesa de partes, así como también de las secretarias de cada una de las oficinas de la entidad.

2.1.3. Descripción General del Software

El sistema de información de trámite documentario tiene como objetivo primordial llevar un buen control y agilizar las búsquedas de los documentos que se manejan en la entidad. En el proceso de trámite, se va a registrar nuevos documentos, entrantes y salientes, estas actividades son realizadas por la oficina de mesa de partes de manera similar en cada oficina donde se deriven los documentos

2.1.4. Planteamiento de la Estrategia de Análisis y Diseño del Sistema

Para el análisis y diseño del sistema se ha usado un enfoque orientado a objetos, para el modelamiento de diagramas de procesos del Sistema de Información de trámite documentario para la Municipalidad Distrital de Samegua, se utilizará el modelamiento orientado (UML), debido a que es una forma más dinámica de representar los procesos por los cuales se rige la entidad y como tal el software.

2.1.5. Definir Diseño Preliminar y Diseño Detallado

- **Diseño Preliminar**

  El diseño del sistema es el proceso de describir, organizar y estructurar los componentes del sistema. Para ello se realizará la construcción de los diagramas preliminares, tales como: Diagrama de Paquetes, Diagrama de casos de Uso, Diagramas de Secuencias, Diagrama de Clases de Uso, Diagrama de Objetos, Diagrama de Estados y Diagramas de Componente.

- **Diseño Detallado**

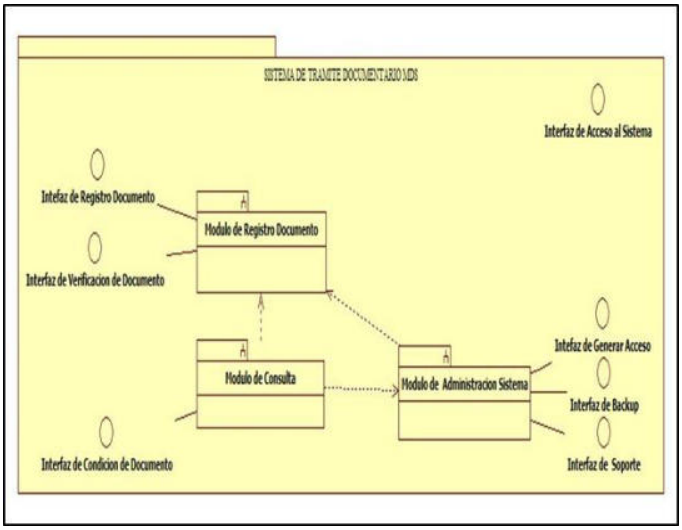
  Cuando realizamos los diagramas, existe una tendencia a poder regresar al proceso de rediseñar diagramas, pero esta opción es factible debido a que el sistema puede soportar incremento de manera interactiva para poder completar la eficiencia de un software a medida, siendo las versiones cada vez de mejor calidad además de adaptarse a las nuevas exigencias de la Institución.

2.1.6. Desarrollo de Diagramas UML

El diagrama de paquetes es utilizado para agrupar y organizar los módulos del sistema. En este caso permite agrupar los 4 módulos propuestos para el sistema de información de trámite documentario para la Municipalidad Distrital de Samegua así como también cada uno de sus interfaces.

Figura 2

Diagrama de Paquetes



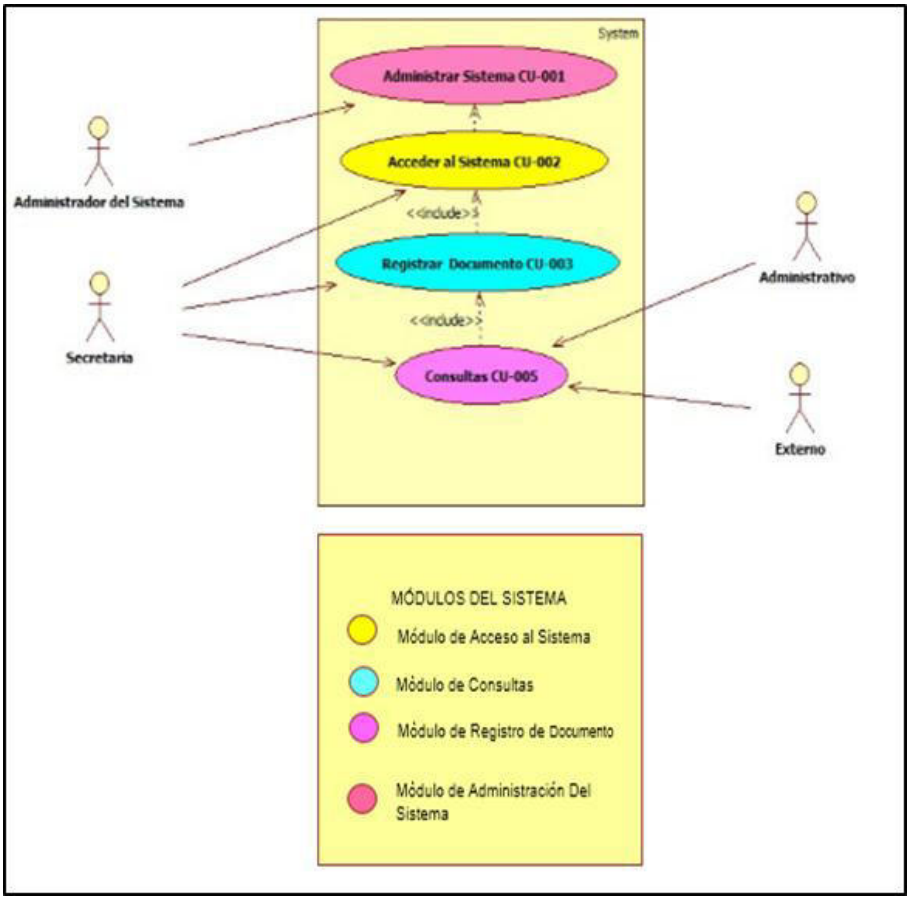
2.1.7. Diagramas de Caso de Uso

Cada caso de uso mencionado con color correspondiente a un módulo especifico en cuadro de módulos del sistema. Mediante estos módulos y sus interrelaciones podemos realizar el proceso de trámite documentario en el área de Mesa de Partes la Municipalidad Distrital de Samegua.

- **Caso de Uso General**

Figura 3

Diagrama de Casos de Uso General

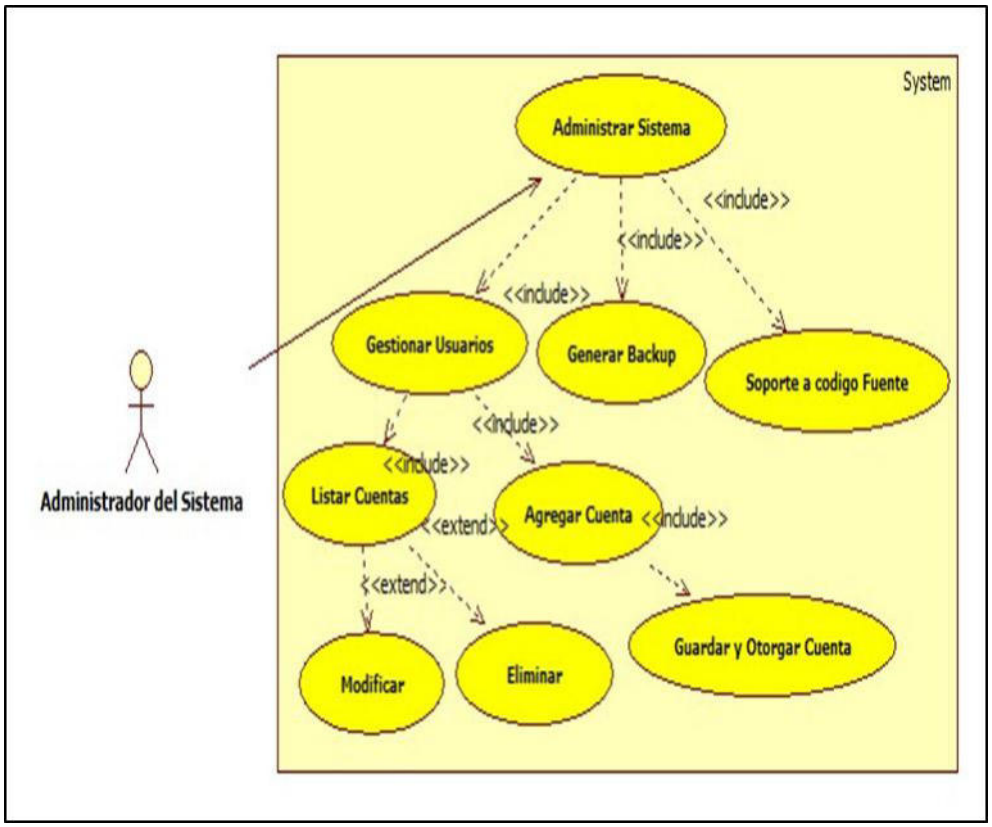


- **Caso de Uso de Administración del Sistema**

El diagrama de caso de uso administración del sistema, permite al administrador del sistema asignar los accesos y privilegios, además crear las políticas de copias de respaldo (backups) y recuperación; también el soporte al código fuente del sistema, así como la restauración de contraseñas.

Figura 4

Diagrama de Casos de Uso de Administración del Sistema

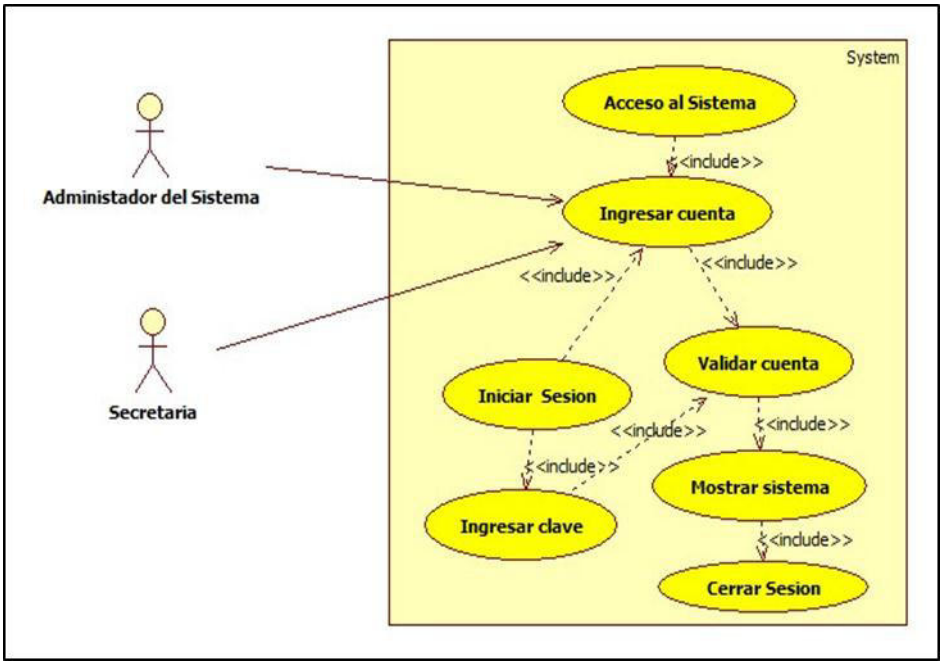


- **Caso de Uso de Acceso al Sistema**

  En el diagrama de caso de uso acceso al sistema, se autoriza el ingreso al usuario, en este caso la secretaria para que pueda empezar con sus actividades para lo cual debe de tener una cuenta de acceso y una contraseña asignada por el administrador del sistema.

Figura 5

Diagrama de Casos de Uso de Acceso al Sistema

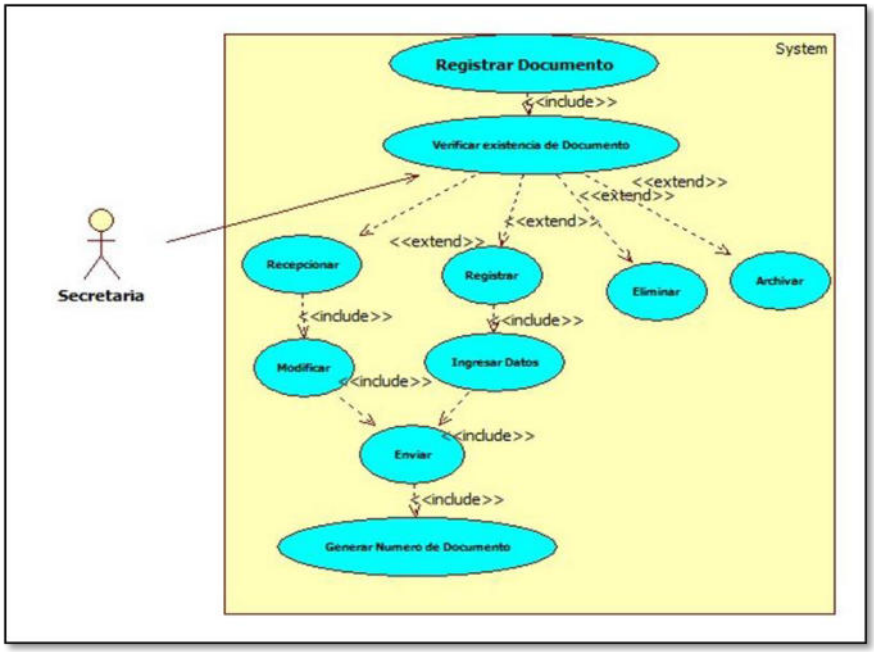


- **Caso de Uso Registrar Documento**

  En el diagrama de caso de uso registrar documento, se podrá registrar un nuevo documento que se genere o un nuevo documento que ingrese ya sea externo o de alguna área de la institución , para ello deberá verificar si el documento ha sido registrado anteriormente, si cuenta con un número de registro, pero primero se va a tener que recepcionar el documento para luego poder registrarlo , al registrar el documento , debe ingresar todo los datos del documento ya sea tipo de documento , asunto , folios , área de destino y luego enviarlo al destino correspondiente, en caso el documento presente alguna observación el documento será archivado o si por error se creó otro documento con el mismo asunto podrá ser eliminado o modificado.

Figura 6

Diagrama de Casos de Uso de Registrar Documento

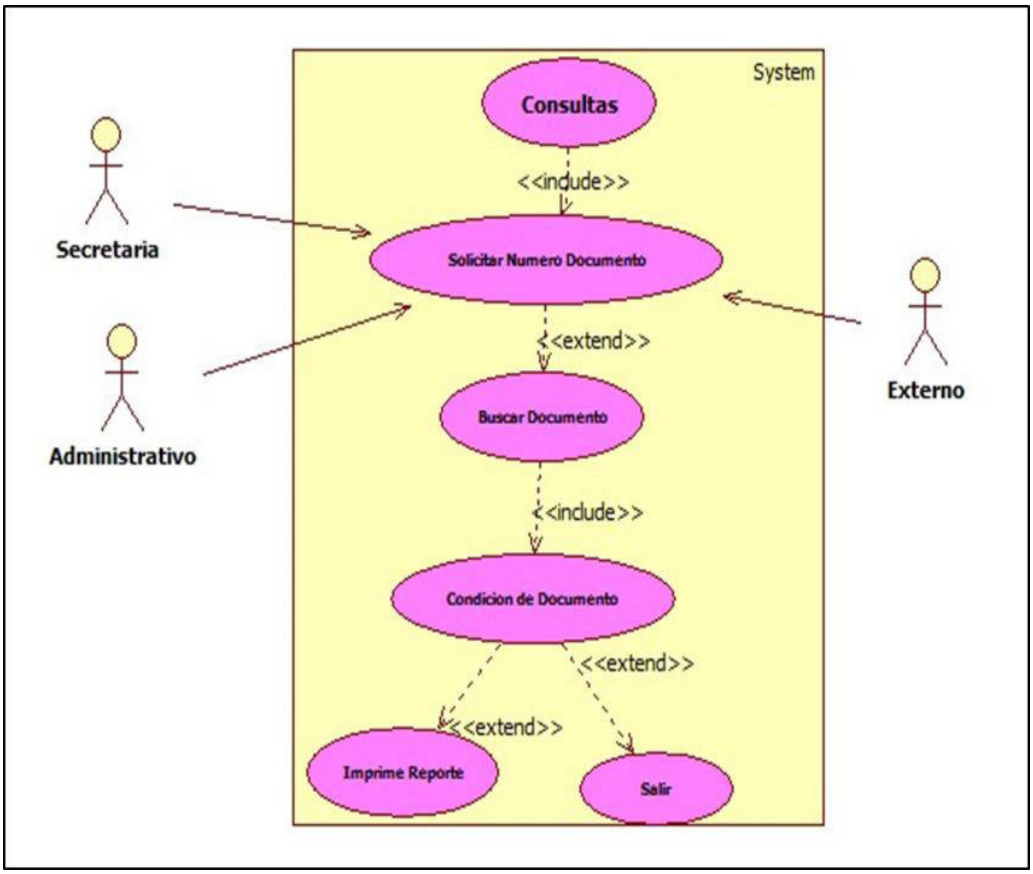


- **Caso de Uso Registrar Consultas**

En el diagrama de caso de uso consultas nos brinda la posibilidad de realizar seguimiento al documento que se desee consultar, nos mostrara la condición de nuestro documento, para ello se debe tener el número de registro del documento y también se podrá imprimir el reporte que nos muestre del estado del documento solicitado.

Figura 7

Diagrama de Casos de Uso de Consultas



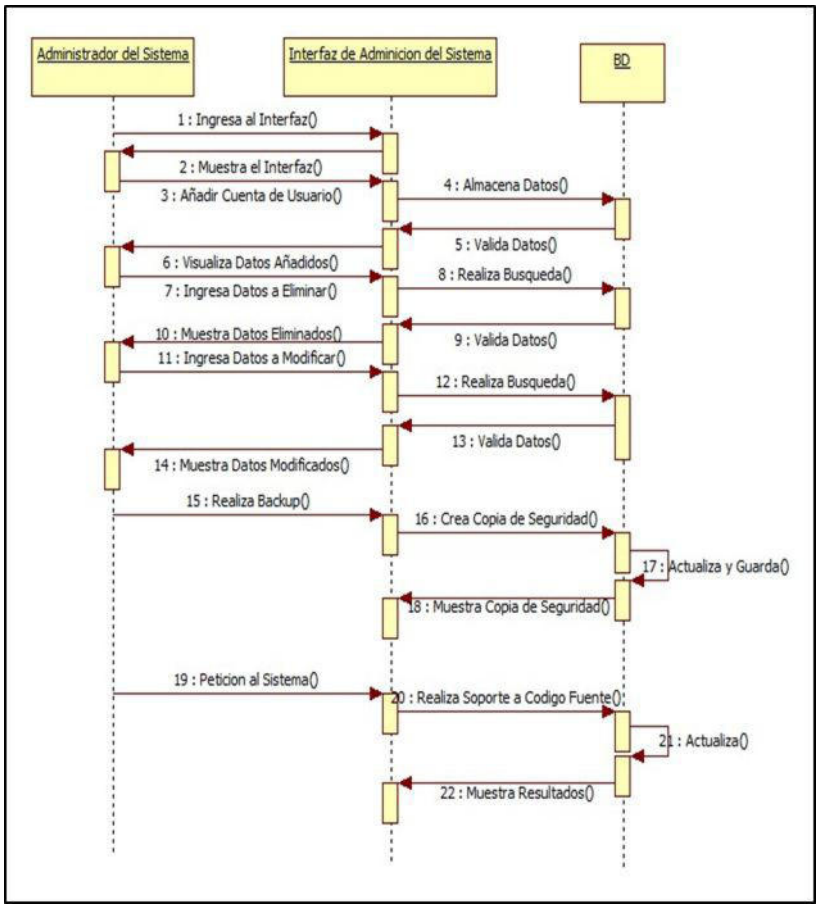
2.1.8. Diagramas de Secuencia

- **Diagrama de Secuencia Administrar Sistema**

Este diagrama de secuencia nos detalla los procesos que realiza el administrador del sistema. Es decir: crear cuentas de acceso al sistema a la secretaria. También se puede apreciar la secuencia que ha de tomar al momento de realizar un backups y soporte al código fuente del sistema.

Figura 8

Diagrama de Secuencia de Administrar Sistema

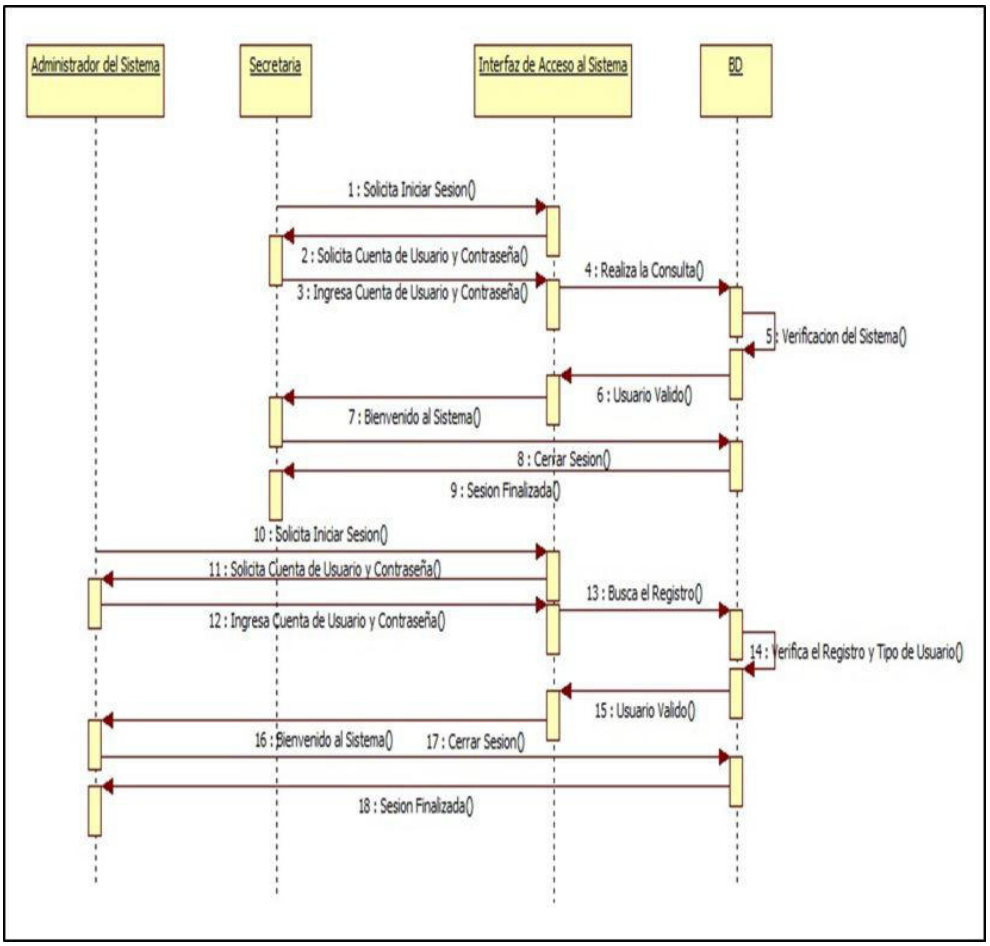


- **Diagrama de Secuencia Acceder al Sistema**

  Este diagrama detalla la secuencia que realiza el usuario que cuenta con una cuenta, contraseña y el acceso otorgado por el administrador del sistema para que pueda acceder al sistema y así puede usar el sistema para realizar los procesos estimados.

Figura 9

Diagrama de Secuencia de Acceder al Sistema

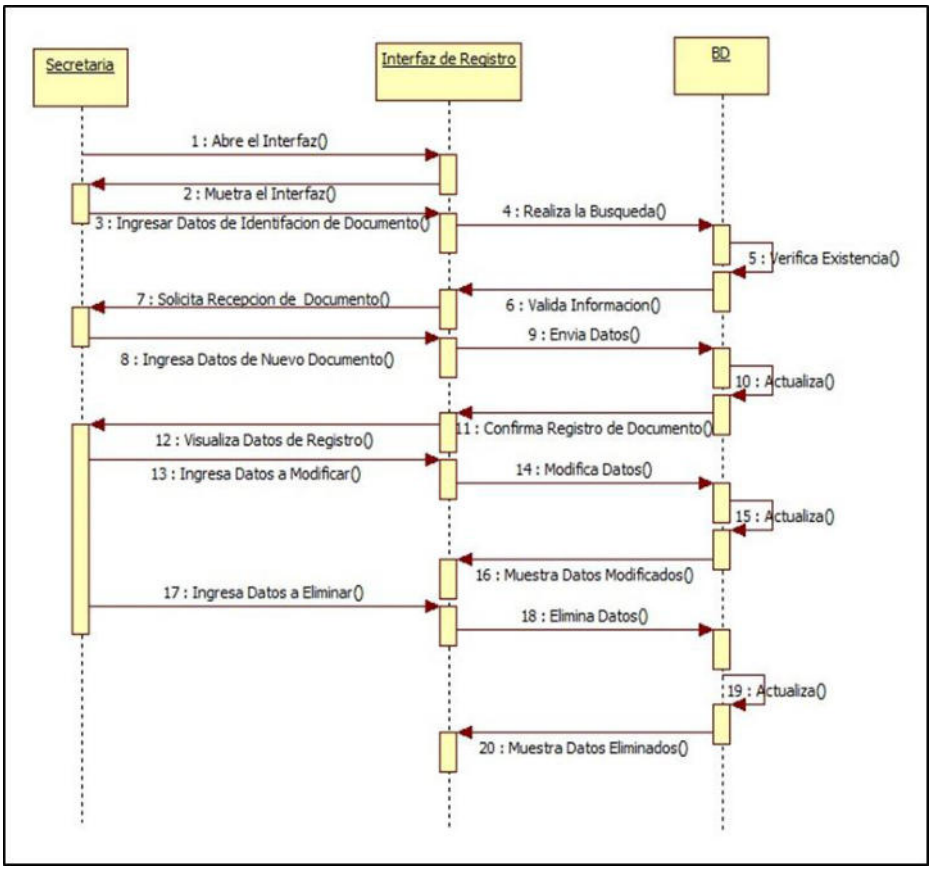


- **Diagrama de Secuencia Registrar el Documento**

En este diagrama se puede apreciar la secuencia que va a seguir la secretaria para registrar un nuevo documento, así como también, recibir un nuevo documento, eliminar y modificar en caso haiga una equivocación en el documento generado es importante este proceso ya que de ella dependerá que el usuario pueda consultar sobre el estado de su documento y a la vez se agilicen los procesos de seguimiento.

Figura 10

Diagrama de Secuencia Registrar Documento

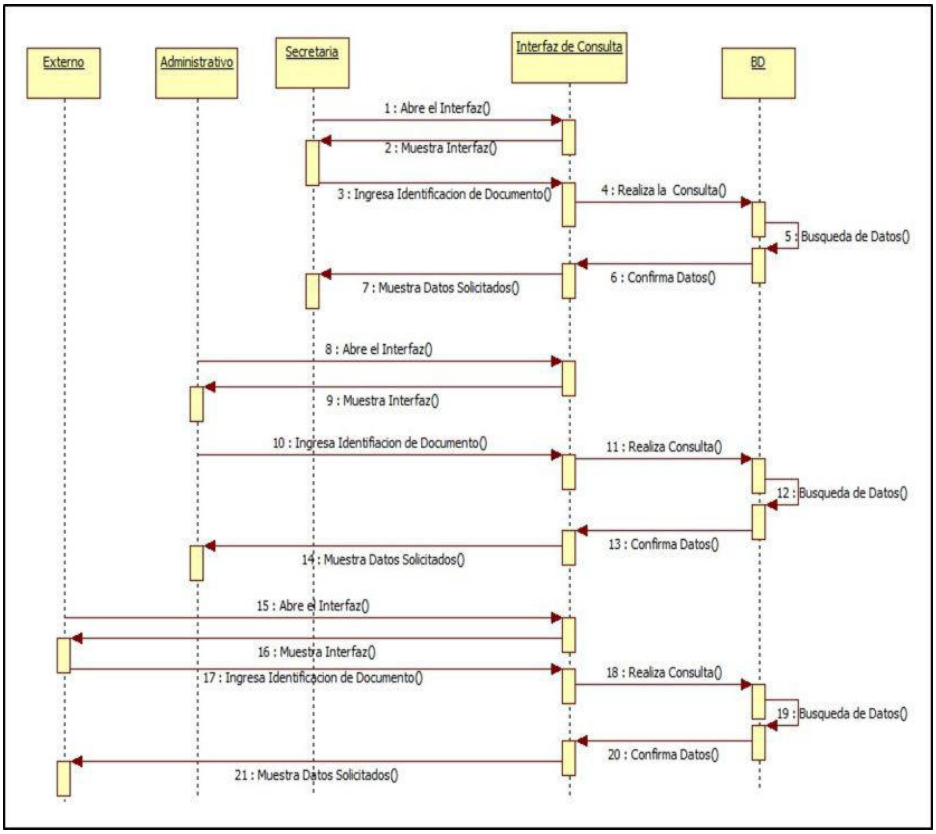


- **Diagrama de Secuencia Consultas**

  Este diagrama detalla la secuencia que debe de realizar el usuario para generar la consulta en el sistema sobre el estado del documento a consultar, es muy importante este proceso para la toma de decisiones convenientes del usuario.

Figura 11

Diagrama de Secuencia de Consultas

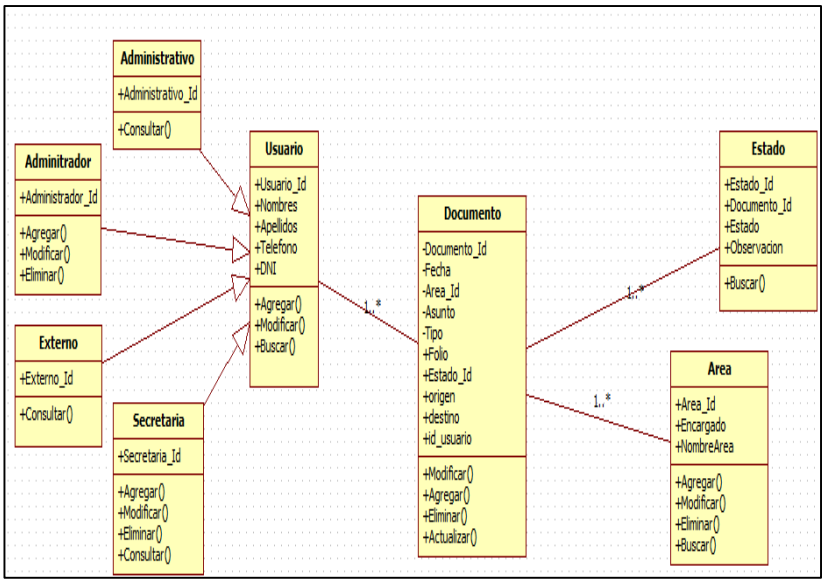


2.1.9. Diagramas de Clases

En el diagrama de clases muestra las diferentes clases que componen al sistema y sus relaciones, en ellas se muestra los métodos y sus atributos, así como las relaciones estáticas entre ellas.

Figura 12

Diseño del Diagrama de Clases

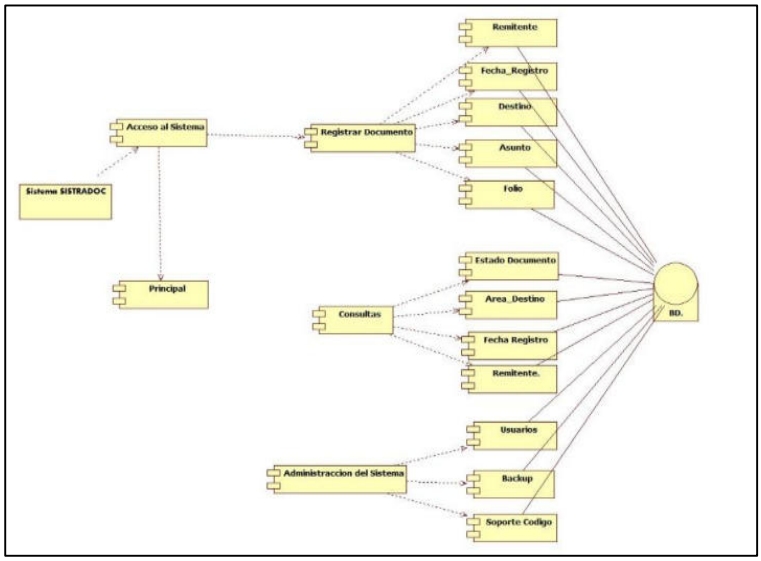


2.1.10. Diagrama de Componentes

En el diagrama de componentes representa como el sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes, así como la base de datos e interfaces.

Figura 13

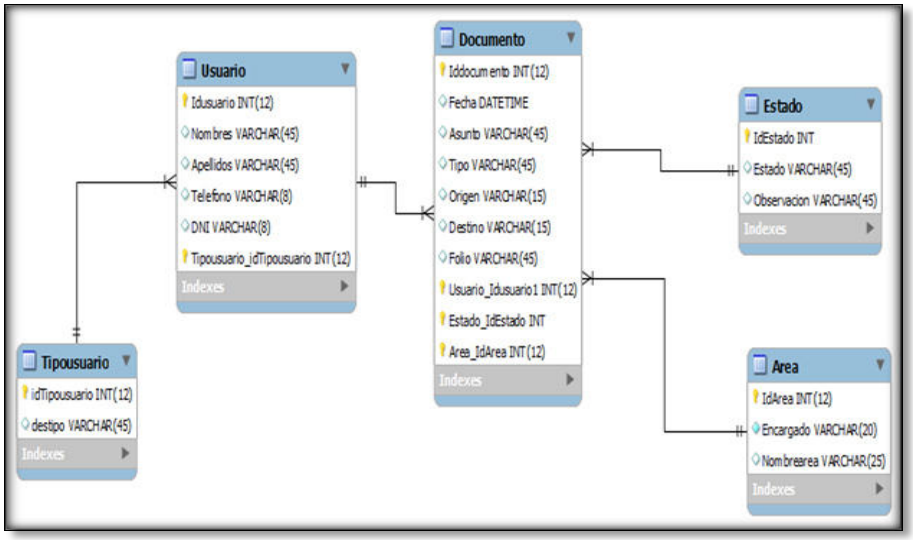
Diagrama de Componentes



2.1.11. Diseño de la Base de Datos

Figura 14

Diagrama Entidad Relación



2.1.12. Especificación de Requerimientos de Software Según IEE-830

- **Descripción General**

Tabla 1

Descripción de Actor Administrador

Actor	Administrador
Descripción	Genera, controla y modifica el acceso de los diferentes actores. Además genera backups en caso que se pierda datos y también realiza el soporte al código fuente del sistema. Crea las políticas de acceso y recuperación de contraseñas.
Comentario	Controla el Sistema.

Tabla 2

Descripción de Actor Secretaria

Actor	Secretaria
Descripción	Este actor interno al sistema de trámite documentario es el encargado de registrar, generar y consultar documentos, documentos que se manejan en la institución.
Comentario	Depende de la respuesta de este actor para poder dar consultar el estado de un documento.

Tabla 3

Descripción de Actor Administrativo

Actor	Administrativo
Descripción	Este actor realiza la consulta respectiva sobre el estado de un documento, previa identificación, estará en constante comunicación con la secretaria.
Comentario	Realiza las respectivas consultas sobre un documento de importancia.

Tabla 4

Descripción del Actor Externo

Actor	Externo
Descripción	Este actor realiza la consulta respectiva sobre el estado de un documento, previa identificación, estará en constante comunicación con la secretaria.
Comentario	Realiza las respectivas consultas sobre un documento de importancia.

- **Perspectiva del Producto**

  La finalidad del análisis y diseño del sistema de información de trámite documentario es poder automatizar el proceso de trámite documentario y a la vez poder llevar un buen control y agilizar la búsqueda de los documentos que se manejan en el área de mesa de partes de la institución así como también documentos que ingresan y que salen y poder reducir el tiempo de atención, con el cual se beneficiaría la entidad, así se espera un eficiente uso de este y lograr con lo solicitado por la institución.

- **Funciones del Producto**

  Tabla 5

  Descripción de Funciones del Producto

CODIGO	CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
CU - 001	**ADMINISTRAR SISTEMA**	Este módulo permite al administrador del sistema asignar los accesos y privilegios, además crear las políticas de copias de respaldo (backups) y recuperación; también el soporte al código fuente del sistema, así como la restauración de contraseñas
CU - 002	**ACCESO AL SISTEMA**	Este módulo autoriza el ingreso al usuario, en este caso la secretaria para que pueda empezar con sus actividades para lo cual debe de tener una cuenta de acceso y una contraseña asignada por el administrador del sistema.
CU - 003	**REGISTRAR DOCUMENTO**	Este módulo se encarga de registrar los documentos que se generen en la

		entidad, así también recepcionar nuevos documentos, modificar, eliminar, previa autentificación de la secretaria.
CU - 004	**CONSULTAS**	En este módulo permite realizar seguimiento al documento que se desee consultar, nos mostrara la condición de nuestro documento, para ello se debe tener el número de registro del documento y también se podrá imprimir el reporte que nos muestre del estado del documento solicitado.

- **Matriz de Trazabilidad Solicitud de Usuario – Funciones del Producto/ Requerimiento de Usuario**

Tabla 6

Matriz de Trazabilidad Solicitud de Usuario –Funciones del Producto/ Requerimiento de Usuario

ORIGEN SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	FUNCIONES DEL PRODUCTO/REQUERIMIENTO DE USUARIO
Reunión con el Administrador del sistema para la sesión de cuentas de usuario	01/06/2022	**Acceder al Sistema** Usuario que ingresa al sistema puede realizar cualquier proceso de control como administrador, usuario.

Reunión en las oficinas de la Municipalidad Distrital de Samegua	01/06/2022	**Registrar al Administrador del sistema** Usuario que ingresa con una cuenta de rol validada que el Administrador asignara para iniciar sesion.
Reunión con el Operador del Sistema	01/06/2022	**Secretaria:** Usuario que ingresa al sistema con una cuenta asignada por el Administrador para registrar, recepcionar documentos y otras funciones dadas.
Reunión con los usuarios	01/06/2022	**Cliente** Vendria a ser una capacitacion de como manejar el sistema y se puedan adaptar al manejo del software para que acceda a los servicios que brinda.

- **Características de los Usuarios**

  Descripción de actores según el diagrama de caso de uso general del sistema de información de trámite documentario para el área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Samegua.

Tabla 7

Características de Usuario Administrador del Sistema

ACTOR 01	**ADMINISTRADOR DEL SISTEMA**

FORMACIÓN	Posee conocimiento sobre Administración de Base de Datos y estudios de ingeniería en desarrollo y producción de software. Que tiene por función diseñar, implementar, ejecutar, asegurar el correcto funcionamiento del Sistema y actualizar o mejorar algún déficit.
ACTIVIDADES	Control y manejo del sistema en general. Representa al personal encargado de la administración y gestión de cuenta de usuario. Además de realizar el registro, backups, soporte al código fuente entre otros.

Tabla 8

Características de Usuario Secretaria

ACTOR 02	**SECRETARIA**
FORMACIÓN	Poseer conocimientos básicos en navegación web, ofimática básica.
ACTIVIDADES	Registrar documentos (entrantes, salientes), recepcionar, modificar, consultar Interactuar directamente con el sistema dependiendo del tipo de uso.

Tabla 9

Características de Usuario Administrativo

ACTOR 03	**ADMINISTRATIVO**
FORMACIÓN	Poseer conocimientos básicos en navegación web, ofimática básica.
ACTIVIDADES	Consultar estado de documentos.

	Interactuar con el sistema para consultas de estado de documentos.

Tabla 10

Características de Usuario Externo

ACTOR 04	EXTERNO
FORMACIÓN	Poseer conocimientos básicos en navegación web, ofimática básica.
ACTIVIDADES	Consultar estado de documentos. Interactuar con el sistema para consultas de estado de documentos.

- **Restricciones**

  Cada actor tendrá su cuenta con la cual ingresará el nombre del usuario y contraseña, en caso de no ser autorizado este denegará el acceso.

  El acceso al sistema tendrá la secretaria y el administrador del sistema.

  El sistema no está habilitado para operar sin internet por parte de los usuarios.

  El único con la autorización de manejar la Base de Datos será el administrador del sistema.

  Intento de accesos limitados por el sistema serán bloqueados temporalmente.

- **Suposiciones y Dependencias**

  Para la elaboración de la presente propuesta se tuvo en cuenta varios factores que pueden afectar positivamente y negativamente al sistema en las cuales se mencionaran.

Los equipos deben ser con las de especificación de requerimientos para su correcta operatividad.

La propuesta del sistema “SISTRAMDS” funcionará en base al servicio de internet, no habrá comunicación con otros sistemas externos.

La secretaria y administrativo recibirán capacitación respectiva dependiendo el rol que desempeñarán en el sistema.

- **Requerimiento Específicos**

  a) REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

  CU-001 ADMINISTRAR SISTEMA:

  R.1.1 Modificar, eliminar, buscar, agregar cuentas de usuarios y crear respaldo de seguridad del sistema.

  R.1.2 Soporte al sistema.

  CU-002 ACCESAR AL SISTEMA:

  R.2.1 Especificar el acceso al sistema en niveles mediante un control de acceso a administrador.

  R.2.2 Contar con una cuenta de usuario valida gestionada por el nivel de administrador para poder iniciar sesión.

  R.2.3. Direccionar al módulo y funciones disponibles dentro del sistema.

CU-03 REGISTRAR DOCUMENTO:

R.3.1 Un registro para almacenar los datos de documentos.

R.3.2 Identificación mediante código de documento.

R.3.3 Verificación del registro del documento.

R.3.3.1 Evitar la redundancia de la información que se ingresa al sistema referente a los documentos.

R.3.3.2 Debe de permitir realizar búsqueda.

CU-004 CONSULTAS:

R.4.1 Consultar documentos existentes en el sistema

R.4.2 Consultar y mostrar estado de documentos.

R.4.2 Generar reportes de documentos por fechas.

- **Matriz de Trazabilidad Funciones del Producto-Requerimientos Funcionales**

Tabla 11

Matriz de Trazabilidad Funciones del Producto – Requerimientos Funcionales

FUNCIÓN DEL PRODUCTO	REQUERIMIENTO PERSONAL
CU-001 ADMINISTRAR SISTEMA	R.1.1 Modificar, eliminar, buscar, agregar cuentas de usuarios y crear respaldo de seguridad del sistema. R.1.2 Soporte al sistema.
CU-002 ACCESAR AL SISTEMA	R.2.1 Especificar el acceso al sistema en niveles mediante un control de acceso a administrador. R.2.2 Contar con una cuenta de usuario valida gestionada por el nivel de administrador para poder iniciar sesión. R.2.3. Direccionar al módulo y funciones disponibles dentro del sistema.

CU-03 REGISTRAR DOCUMENTO	R.3.1 Un registro para almacenar los datos de documentos. R.3.2 Identificación mediante código de documento. R.3.3 Verificación del registro del documento. R.3.3.1 Evitar la redundancia de la información que se ingresa al sistema referente a los documentos. R.3.3.2 Debe de permitir realizar búsqueda.
CU-004 CONSULTAS	R.4.1 Consultar documentos existentes en el sistema. R.4.2 Consultar y mostrar estado de documentos. R.4.2 Generar reportes de documentos por fechas.

- **Requerimientos No Funcionales**

CU-001 ADMINISTRAR SISTEMA:

- Interfaz de usuario.
- Rendimiento y soporte
- Usabilidad y disponibilidad
- Atributos de calidad de software**.**
- Operatividad

CU-002 ACCESAR AL SISTEMA:

- Interfaz de usuario.
- Rendimiento y soporte
- Usabilidad y disponibilidad
- Requerimiento de seguridad
- Escalabilidad

CU-003 REGISTRAR DOCUMENTO:

- Interfaz de usuario
- Rendimiento y soporte
- Usabilidad y Disponibilidad
- Atributos de calidad de software.
- Operatividad

CU-004 CONSULTAS:

- Interfaz de usuario.
- Rendimiento y soporte
- Usabilidad y disponibilidad

INTERFAZ CON EL USUARIO

El diseño contendrá una pantalla interactiva de acuerdo a las opciones disponibles que será accesible con la cuenta de acceso, permitiendo que cada uno interactúen con su módulo que le corresponde o que acceda a otro solo para hacer consultar, pero no realizar ninguna modificación.

USABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA

- El Sistema presentara una buena iteración de procesos, debido a que procesa la información de entrada y salida con una velocidad considerable a los procesos realizados en segundos.

- El sistema de trámite documentario contará con instalador que será usado por el área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Samegua.
- El sistema debe proporcionar una capacidad de memoria física como lógica mediante una nube, para poder garantizar su rendimiento.
- El software estará diseñado para que los distintos usuarios estén de la mano con el sistema, es decir que puedan manejar y contar con mensajes de ayuda contextuales, mensajes de error y como realizar de la manera correcta. Todos ellos de necesidad general para poder adaptarse al sistema.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD.

- Los usuarios que acceden al sistema son identificados y autentificados mediante una Base de Datos.
- Cada usuario solo podrá realizar las funciones que le corresponde en el sistema de trámite documentario, pero podrá acceder a otros módulos previa autorización del administrador del sistema.
- Realizar un backups para no perder información importante.

ATRIBUTOS DE CALIDAD DE SOFTWARE.

- Manual de Usuario, proceso de instalación y manual de programador

ESCALABILIDAD:

- El desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades

- **Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Funcionales –No Funcionales**

Tabla 12

Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Funcionales – No funcionales

FUNCIÓN FUNCIONAL	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL
CU-001 ADMINISTRAR SISTEMA R.1.1 Modificar, eliminar, buscar, agregar cuentas de usuarios y crear respaldo de seguridad del sistema. R.1.2 Soporte al sistema.	Interfaz de usuario. Rendimiento y soporte Usabilidad y disponibilidad Atributos de calidad de software**.** Operatividad
CU-002 ACCESAR AL SISTEMA R.2.1 Especificar el acceso al sistema en niveles mediante un control de acceso a administrador. R.2.2 Contar con una cuenta de usuario valida gestionada por el nivel de administrador para poder iniciar sesión. R.2.3. Direccionar al módulo y funciones disponibles dentro del sistema.	Interfaz de usuario. Rendimiento y soporte Usabilidad y disponibilidad Requerimiento de seguridad Escalabilidad
CU-03 REGISTRAR DOCUMENTO R.3.1 Un registro para almacenar los datos de documentos. R.3.2 Identificación mediante código de documento. R.3.3 Verificación del registro del documento. R.3.3.1 Evitar la redundancia de la información que se ingresa al sistema referente a los documentos.	Interfaz de usuario Rendimiento y soporte Usabilidad y Disponibilidad Atributos de calidad de software. Operatividad

R.3.3.2 Debe de permitir realizar búsqueda.	
CU-004 CONSULTAS R.4.1 Consultar documentos existentes en el sistema. R.4.2 Consultar y mostrar estado de documentos. R.4.2 Generar reportes de documentos por fechas.	Interfaz de usuario. Rendimiento y soporte Usabilidad y disponibilidad

- **Requerimientos de Interacción**

  CU-001 ADMINISTRAR SISTEMA:

  R.1.1 Modificar, eliminar, buscar, agregar cuentas de usuarios y crear respaldo de seguridad del sistema.

  R.1.2 Soporte al sistema.

  CU-002 ACCESAR AL SISTEMA:

  R.2.1 Especificar el acceso al sistema en niveles mediante un control de acceso a administrador.

  R.2.2 Contar con una cuenta de usuario valida gestionada por el nivel de administrador para poder iniciar sesión.

  R.2.3. Direccionar al módulo y funciones disponibles dentro del sistema.

  CU-03 REGISTRAR DOCUMENTO:

  R.3.1 Un registro para almacenar los datos de documentos.

  R.3.2 Identificación mediante código de documento.

  R.3.3 Verificación del registro del documento.

  R.3.3.1 Evitar la redundancia de la información que se ingresa al sistema referente a los documentos.

R.3.3.2 Debe de permitir realizar búsqueda.

CU-004 CONSULTAS:

R.4.1 Consultar documentos existentes en el sistema

R.4.2 Consultar y mostrar estado de documentos.

R.4.2 Generar reportes de documentos por fechas.

CAPÍTULO II ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

3.1. Antecedentes Internacionales

(Quintero & Fuentes, 2007) en el presente trabajo de investigación las autoras de la presente tesis, dan a conocer acerca de una propuesta de un sistema de Gestión Documental para el programa de Sistemas de la Universidad de San Buenaventura, el cual se dividió en tres etapas como son la planificación, análisis y diseño, el desarrollo de este sistema permitirá la administración y control de documentos de forma sistematizada y en futuro se pretende que se pueda implementar para poder así facilitar la información que se gestiona dentro de la universidad, para el modelamiento del sistema utilizaron la herramienta UML,Pacestar Diagrammer.

(Rosas & Jorge, 2018) en la tesis de grado denominado "Diseño de un Sistema de Gestión Documental y Prototipo del Módulo de Migración para Preservación de los Documentos" los autores presentan el diseño de la arquitectura de un sistema de información para el almacenamiento y administración de documentos digitales con un prototipo funcional que cumplió con la normatividad vigente del sector público colombiano, logrando también la programación de un sistema de información en cubrir todas las necesidades de un Centro de Administración Documental, el diseño del sistema fue orientado a objetos ,utilizando la herramienta UML.

3.2. Antecedentes Nacionales

(Carrera, 2009) en la tesis de grado denominada “Análisis y Diseño de un Sistema de Trámite de Documentos de Pago a Proveedores Vía Internet” .En este trabajo de investigación la autora nos da a conocer una propuesta de análisis y diseño de un sistema de trámite de documentos con el fin de poder apoyar a las labores administrativas de una institución organizada, realizando análisis y diseño del sistema en base a procesos principales determinados, controlando así también el flujo de aprobación de documentos de pago ,utilizando la metodología RUP, que promueve el desarrollo iterativo e incremental de los proyectos de desarrollo de software.

(Maguiña, 2017) en la tesis de grado denominado “Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión Documentaria para un Estudio de Abogados”, en el trabajo de investigación mencionado anteriormente el autor nos muestra el análisis del sistema mediante el cual se compilo información acerca del funcionamiento del estudio de abogados para luego estandarizar sus procesos, haciendo una recopilación de información para el diseño asimismo planteo mejoras en el proyecto, con la finalidad que el diseño brindado pueda cumplir con lo solicitado por el estudio, eligió diseñar y desarrollar el sistema en una aplicación tipo Web en base a las necesidades del usuario como requisitos funcionales y no funcionales, trabajo también con una arquitectura física cliente-servidor y una arquitectura lógica modelo vista controlador, logrando así la automatización de procesos en el estudio de abogados.

(Ayllon, 2017) en el trabajo de pregrado denominado "Análisis, Diseño y Desarrollo de un Sistema de Gestión de Tramites Mediante la Metodología SCRUM para la oficina de Trámite Documentario de la Universidad Nacional del Centro del Perú", el autor nos da a conocer el desarrollo de un software a medida según requerimientos solicitado para mejorar el servicio de atención , control y gestión de los trámites documentarios de la Universidad Nacional del Centro del Perú, utilizo la metodología SCRUM para el desarrollo del sistema, el cual permitió la agilidad ,flexibilidad incremento de calidad y reducción de tiempos y costos, el sistema de gestión de tramites logro mejorar el flujo de documentos en la Oficina de Trámite Documentario de la Institución.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General

El presente informe de examen de suficiencia tiene como objetivo principal aplicar mis conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante los 10 semestres de formación académica, mediante las diversas actividades asignadas durante mi periodo laboral, fortaleciendo mi formación profesional mediante la experiencia laboral y aportando alternativas de solución como la propuesta del Análisis de un Sistema de Información para el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua.

CAPÍTULO IV DISCUSIÓN O APORTES

4.1. Discusión

- Durante mi periodo laboral en la oficina de tecnologías de la información pude aplicar mis conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante mi formación académica, logré experiencias reales a través de diversas actividades realizadas , fortalecí la formación profesional mediante la experiencia laboral y aporte alternativas de solución, con una propuesta la cual fue el Análisis y Diseño de un Sistema de Trámite Documentario para el Área de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Samegua ya que note que era de suma necesidad la automatización de este proceso que se maneja manualmente, con esta propuesta se espera que se implemente para el beneficio de la Institución ya que actualmente en las Instituciones los procesos ya se están automatizando y se hace uso de la tecnologías de la información y comunicación.

4.2. Aportes

- Se logró realizar el análisis y diseño del sistema de información de trámite documentario para la entidad que permitirá sistematizar todo el manejo documentario y a la vez poder agilizar los procesos de manera eficiente y tener un buen control de los documentos que se manejan.
- Con la propuesta de análisis y diseño de un sistema de información para el trámite documentario para del área de mesa de partes de la institución se logró con claridad sobre lo que desea la institución y la forma en la cual se le va a presentar una solución que está buscando.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3. Conclusiones

- El análisis y diseño de un sistema de información para el trámite documentario para del área de mesa de partes de la institución partió por el requerimiento de información, estos requerimientos fueron correctamente analizados mediante la utilización de los diagramas UML como son: diagramas de casos de uso, diagramas de secuencias, diagrama de clases, diagramas de componentes.
- Se realizó la propuesta de análisis y diseño de un sistema de información para el trámite documentario para del área de mesa de partes de la institución, bajó la metodología de desarrollo de Software Orientado a Objetos y con la utilización de herramientas UML (Lenguaje Unificado de Modelo), por lo cual se logró un correcto análisis y diseño del proceso que maneja la Institución en el área de Mesa de Partes.
- Con el desarrollo de la propuesta del análisis y diseño del sistema de tramite documentario para el área de mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Samegua se espera que es un futuro este pueda ser implementado y pueda ser usado ya que es de suma importancia la automatización de procesos que se manejan actualmente.

4.4. Recomendaciones

- Es necesario que la Municipalidad Distrital de Samegua, tenga un respaldo digital de la información que se maneja en la Institución ya que la información física con el tiempo se deteriora y puede haber perdidas de información.
- Se recomienda que se llegue a implementar el sistema de información de trámite documentario ya que de suma necesidad automatizar los procesos que se realiza en esta área de la municipalidad.

REFERENCIAS

Ayllon, A. (2017). "Diseño de un Sistema de Gestión documental para el Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de San Buenaventura-Sede Bogotá". Huancayo, Peru.

Carrera, D. (Abril de 2009). ‘‘Análisis y Diseño de Un Sistema de Trámite de Documentos de Pago a Proveedores Vía Internet". Lima, Perú

Maguiña, R. (Junio de 2017). "Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión Documentaria para un Estudio de Abogados". Piura, Perú.

Quintero, B., & Fuentes, A. (2007). denominado "Diseño de un Sistema de Gestión documental para el Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de San Buenaventura-Sede Bogotá". Bogota, Colombia.

Rosas, S., & Jorge, E. (2018). "Diseño de un Sistema de Gestión Documental y Prototipo del Modulo de Migración para Preservación de los Documentos". Colombia.

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos	: Ellen Alejandra Alvarado Yanapa
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N°	: 71721057
Correo electrónico	: elleaay22@gmail.com
Teléfono/Celular	: 956407881

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (X)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico (X)

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : .....ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA EL ÁREA DE MESA DE PARTES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMEGUA.....
.....
.....
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : 2.02.04
c) Fecha de publicación : 2022

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado
b) DNI/Pasaporte/Cédula :16673238
c) ORCID : 0000-0002-9656-2635

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 71721057
NOMBRES Y APELLIDOS : Ellen Alejandra Alvarado Yanapa

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

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

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....



DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 71721057
NOMBRES Y APELLIDOS : ELLEN ALEJANDRA ALVARADO YANAPA
FECHA : 05 DE OCTUBRE DE 2022