



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS

**PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN  
DOCUMENTARIA PARA LA EMPRESA BG  
PETROSERVIS SAC – TALARA; 2018.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. PEDRO ALBERTO VITE RUFINO

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  
MIEMBRO

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Me resulta muy grato dedicarle el fruto de mi esfuerzo y dedicación a mis padres, por ser la base firme y sostenible que me ha ayudado alcanzar todas mis aspiraciones en el trayecto de mi profesión, por su apoyo incondicional e inconmensurable, siempre estimulándome a continuar mis estudios y conseguir mis metas.

Y de manera especial, a mi esposa Janet Karina por su apoyo incondicional siempre motivándome a ser mejor cada día, a mi pequeña Alejandra Daniela, que con sus abrazos constituye el impulso necesario con el cual se mueve todo mi ser. A mi primera hija, Adriana Milena, esperando que el esfuerzo plasmado en la realización de esta tesis, se constituya en estímulo y ejemplo a seguir para la consecución de sus metas profesionales.

A mis docentes, por su dedicación, su apoyo incondicional y conocimientos transmitidos durante mi proceso de formación humana y profesional.

Pedro Alberto Vite Rufino

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios creador del universo, por permitirme tener la familia que tengo y por darme sabiduría e inteligencia en cada acción que realizo.

También mi agradecimiento especial, a todas aquellas personas que de manera desinteresada estuvieron a mi lado, siendo mi sostén y apoyo incondicional, permitiéndome así, dedicar y centrar mi esfuerzo en la consecución de mis metas profesionales.

A las autoridades de la universidad por brindar las facilidades para mi desarrollo profesional y de forma especial a Nuestra madre santísima La Virgen María quien ha sido mi amparo espiritual.

Pedro Alberto Vite Rufino.

## RESUMEN

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

**Palabras claves:** Documental, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Sistema de Gestión.

## **ABSTRACT**

This Thesis is developed under the line of research implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement in the Organizations of Peru of the Professional School of Systems Engineering of the Los Angeles University of Chimbote (ULADECH); which had as objective to realize the prototype of the Documentary Management System for the company BG - PETROSERVIS SAC - Talara; 2018, to help improve the quality of service. The Design of the Research is quantitative, not experimental being the type of descriptive and cross-sectional research, it was counted on a sample population constituted by 28 workers determining that 93% of the respondents considered totally dissatisfied by the current documentary management that is carried out in the company, perform their work in physical, manually with the fear that this information was lost or damaged, for this problem is proposed as an alternative solution is the prototype of document management system that 96% of respondents accept for provide a solution and there is a good business development.

Keywords: Documentary, Information Technologies and Communications, Management System.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	6
2.1. Antecedentes .....	6
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	6
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a nivel local .....	11
2.2. Bases teóricas .....	13
2.2.1. Empresa Investigada.....	13
2.2.2. Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) .....	16
2.2.3. Sistema Web .....	17
2.2.4. Ingeniería de Software.....	19
2.2.5. Definición de SGBD .....	20
2.2.6. Modelador DBDesigner.....	22
2.2.7. Gestión Documental .....	23
2.2.8. Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) .....	24
2.2.9. Protección a la Propiedad Intelectual .....	25
2.2.10. ISO en la Gestión de Documentos.....	25
III. HIPÓTESIS.....	26
IV. METODOLOGÍA .....	27
4.1. Diseño de la investigación .....	27
4.2. Población y Muestra .....	28

4.3. Definición y operacionalización de variables .....	29
4.4. Técnicas e instrumentos .....	30
4.4.1. Técnica.....	30
4.4.2. Instrumentos.....	30
4.5. Plan de análisis .....	30
4.6. Matriz de consistencia.....	31
4.7. Principios Éticos .....	33
V. RESULTADOS .....	34
5.1. Resultados .....	34
5.1.1. Dimensión 01: Satisfacción de la actual gestión documental.....	34
5.1.2. Dimensión 02: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión.....	44
5.2. Resultados por dimensión .....	54
5.3. Análisis de Resultados .....	60
5.3. Propuesta de mejora .....	62
5.3.1. Elección de metodología y plataforma para la mejora .....	62
5.3.2. La Gestión Documentaria .....	63
5.3.3. Requerimientos Funcionales .....	64
5.3.4. Requerimientos No Funcionales .....	65
5.3.5. Definición de actores.....	66
5.3.6. Definición de los Casos de Uso .....	67
5.3.7. Modelamiento de Casos de Uso.....	68
5.3.8. Modelamiento de Diagramas de actividades .....	79
5.3.9. Modelamiento de Diagramas de Secuencia .....	91
5.3.10. Modelo Físico.....	103
5.3.11. Nivel de Entidades – Diagrama de Clases .....	104
5.3.12. Interfaces.....	106
VI. CONCLUSIONES .....	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	120
ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	124
ANEXO N° 2: PRESUPUESTO .....	125



ANEXO N° 3: CUESTIONARIO .....	126
--------------------------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Tipos de herramientas GED .....	23
Tabla Nro. 2: Herramientas complementarias GED .....	24
Tabla Nro. 3: Clasificación de CMS por funcionalidad .....	24
Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de Variables .....	29
Tabla Nro. 5: Matriz de consistencia.....	31
Tabla Nro. 6: Satisfacción documentaria .....	34
Tabla Nro. 7: Tiempo correcto.....	35
Tabla Nro. 8: Eficiencia de procesos.....	36
Tabla Nro. 9: Respuestas de gestiones .....	37
Tabla Nro. 10: Experiencia brindada .....	38
Tabla Nro. 11: Gestiones correctas .....	39
Tabla Nro. 12: Calidad y servicio .....	40
Tabla Nro. 13: Atención adecuada.....	41
Tabla Nro. 14: Orden establecido .....	42
Tabla Nro. 15: Reportes solicitados .....	43
Tabla Nro. 16: Sistema de gestión .....	44
Tabla Nro. 17: Necesidad de sistema .....	45
Tabla Nro. 18: Facilitar los procesos.....	46
Tabla Nro. 19: Sistema dinámico.....	47
Tabla Nro. 20: Procesen información.....	48
Tabla Nro. 21: Formato digital .....	49
Tabla Nro. 22: Incluir procesos.....	50
Tabla Nro. 23: Mejor atención.....	51
Tabla Nro. 24: Ahorrar tiempo .....	52
Tabla Nro. 25: Personal capacitado.....	53
Tabla Nro. 26: Satisfacción de la actual gestión documental.....	54
Tabla Nro. 27: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión.....	56
Tabla Nro. 28: Resumen General por Dimensiones.....	58
Tabla Nro. 29: Metodologías de Desarrollo .....	63
Tabla Nro. 30: Requerimientos Funcionales .....	64
Tabla Nro. 32: Casos de Uso .....	67

Tabla Nro. 32: CU01 – Accesar al Sistema .....	68
Tabla Nro. 33:CU02- Inscribir Usuarios .....	69
Tabla Nro. 34: CU03- Inscribir Expediente .....	70
Tabla Nro. 35:CU04- Inscribir Movimiento.....	71
Tabla Nro. 36: CU05- Inscribir Recepción.....	72
Tabla Nro. 37: CU06- Inscribir Oficina .....	73
Tabla Nro. 38:CU07 - Inscribir Solicitantes.....	74
Tabla Nro. 39: CU08- Inscribir Tipos de Estado .....	75
Tabla Nro. 40:CU09- Inscribir Tipos de Documentos.....	76
Tabla Nro. 41: CU10 – Inscribir Tipos de Pases .....	77
Tabla Nro. 42: CU11 – Consultar Información .....	78
Tabla Nro. 44: Relación diagramas de actividades.....	79
Tabla Nro. 44: Relación diagramas de secuencia .....	91
Tabla Nro. 45: Detalles de las clases.....	105
Tabla Nro. 46: Costos de Implementación .....	106

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Equipo y Cisterna Empresa BG – PetroServis SAC.....	14
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa.....	15
Gráfico Nro. 3: Aplicaciones Web.....	19
Gráfico Nro. 4: Tipos de base de datos.....	21
Gráfico xxNro. 5: Dimensión Nivel Satisfacción de la actual gestión documental .....	55
Gráfico Nro. 6: Dimensión Nivel de Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión .....	57
Gráfico Nro. 7: Resumen general de dimensiones.....	59
Gráfico Nro. 8: CU01 – Accesar al Sistema.....	68
Gráfico Nro. 9: CU02 – Inscribir usuarios.....	69
Gráfico Nro. 10: CU03 – Inscribir Expediente.....	70
Gráfico Nro. 11: CU04 – Inscribir Movimiento.....	71
Gráfico Nro. 12: CU05- Inscribir Recepción.....	72
Gráfico Nro. 13: CU06- Inscribir Oficina.....	73
Gráfico Nro. 14: CU07- Inscribir Solicitantes.....	74
Gráfico Nro. 15: CU08 - Inscribir Tipos de Estado.....	75
Gráfico Nro. 16: CU09 – Inscribir Tipos de Documentos.....	76
Gráfico Nro. 17: CU10 – Inscribir Tipos de Pases.....	77
Gráfico Nro. 18: CU11– Consultar Información.....	78
Gráfico Nro. 19: DA01 – Accesar al sistema.....	80
Gráfico Nro. 20:DA02 – Inscribir Usuario.....	81
Gráfico Nro. 21:DA03 – Inscribir Expediente.....	82
Gráfico Nro. 22: DA04 – Inscribir Movimiento.....	83
Gráfico Nro. 23: DA05 – Inscribir Recepción.....	84
Gráfico Nro. 24: DA06 – Inscribir Oficina.....	85
Gráfico Nro. 25: DA07 – Inscribir Solicitantes.....	86
Gráfico Nro. 26: DA08 – Inscribir Tipos de Estado.....	87
Gráfico Nro. 27: DA09 – Inscribir Tipos de Documentos.....	88
Gráfico Nro. 28: DA10 – Inscribir Tipos de Pases.....	89

Gráfico Nro. 29: DA11 – Consultar Información .....	90
Gráfico Nro. 30: DS01 –Accesar al sistema .....	92
Gráfico Nro. 31: DS02 – Inscribir Usuario .....	93
Gráfico Nro. 32: DS03 – Inscribir Expediente .....	94
Gráfico Nro. 33: DS04 – Inscribir Movimiento .....	95
Gráfico Nro. 34: DS05 – Inscribir Recepción .....	96
Gráfico Nro. 35: DS06 – Inscribir Oficina .....	97
Gráfico Nro. 36: DS07 – Inscribir Solicitantes .....	98
Gráfico Nro. 37: DS08 – Inscribir Tipos de Estado .....	99
Gráfico Nro. 38: DS09 – Inscribir Tipos de Documentos .....	100
Gráfico Nro. 39: DS10 – Inscribir Tipos de Pases.....	101
Gráfico Nro. 40: DS11 – Consultar Información .....	102
Gráfico Nro. 41: Modelo Físico.....	103
Gráfico Nro. 42: Diagramas de Clases .....	104
Gráfico Nro. 43: Acceso al sistema .....	106
Gráfico Nro. 44: Inicio del Sistema .....	107
Gráfico Nro. 45: Item de Registrar.....	107
Gráfico Nro. 46: Item de Movimientos.....	108
Gráfico Nro. 47: Item de Movimiento .....	108
Gráfico Nro. 48: Item de Procedimientos .....	109
Gráfico Nro. 49: Item de Tramitantes.....	109
Gráfico Nro. 50: Item de Configuración.....	110
Gráfico Nro. 51: Registrar Documentos Externos.....	110
Gráfico Nro. 52: Registrar Documentos Internos.....	111
Gráfico Nro. 53: Comprobante de recepción.....	111
Gráfico Nro. 54: Hoja de Trámite.....	112
Gráfico Nro. 55: Pendientes de Derivar.....	112
Gráfico Nro. 56: Derivar pendientes.....	113
Gráfico Nro. 57: Recorrido final.....	113
Gráfico Nro. 58: Datos de la empresa .....	114
Gráfico Nro. 59: Numeración de expediente .....	114
Gráfico Nro. 60: Detalles de la configuración .....	115

Gráfico Nro. 61: Parámetros utilizados .....	115
Gráfico Nro. 62: Agregar parámetro.....	116
Gráfico Nro. 63: Modificar parámetro.....	116
Gráfico Nro. 64: Copia de seguridad .....	117

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las empresas e instituciones públicas y privadas juegan un papel protagónico en el desarrollo de un país y son las que buscan diversas formas para mantenerse a la par con las nuevas tecnologías, manejando y procesando gran información en cantidades exorbitantes (1).

La evolución del mercado de sistemas PC presenta un alto crecimiento, por lo que las empresas desarrolladoras de este tipo de soluciones invierten cada día más recursos, obteniendo productos cada día de mayor calidad, alto rendimiento y continua innovación, que favorecen una mejora en las interfaces de control y una mayor amigabilidad de los entornos digitales de trabajo (2).

La necesidad de una gestión documental en empresas suele surgir cuando se alcanza un punto crítico en el almacenamiento y producción, y aparece la necesidad de recuperar y reutilizar documentos. La producción y archivo incontrolado de documentos obligará a esfuerzos futuros para localizar dicha documentación. Si un documento no es fácilmente localizable, es como si no existiese. Lo que se traduce en una potencial pérdida de información y, sobre todo, de productividad.

La información es un gran eje sobre el que giran muchas actividades del quehacer humano y que desde la aparición de las computadoras se inició una revolución en el tratamiento y uso de la información en las organizaciones, y que además el correcto uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones agregan un valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial, permitiendo a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su línea de negocio.

Actualmente, la mayoría de las empresas, instituciones y organizaciones utilizan sistemas de gestión documental, lo cual ayuda y permite tener un mejor ingreso y control a los archivos existentes y almacenar todos los datos que representan el pilar fundamental para la toma de decisiones.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que los sistemas con tecnología avanzada tienen muchas ventajas, debido a la rapidez en el manejo de sus operaciones evitando la pérdida de tiempo, a su vez garantizan la integridad de los datos almacenados, ventajas que adolece la Gestión de la producción de las unidades y componentes en las operaciones de Servicio de Swab , cuya problemática principal actual es precisamente, las desventajas que genera el registro manual de su información, que deviene en la lentitud de los procesos, falta de seguridad en los datos, pérdida de tiempo, mayor dedicación de los trabajadores en tareas cotidianas, falta de información confiable y segura para la toma de decisiones, burocratización de los procesos, disconformidad de los usuarios, alto índice de trabajos en stand by por falta de material, entre otros.

La Empresa BG – PetroServis SAC, actualmente no cuenta con un sistema informático y sus procesos los realizan en formatos físicos y tardan demasiado ya que son llenados de manera manual, utilizando formatos hechos en Excel e ingresados también por medio de digitaciones a través del personal encargado, en campo los operadores tanto del equipo y cisterna, utilizan formatos impresos y realizan el llenado de estos mismos de manera manual para llevar el control y poder cumplir con los procesos que se requieren según el SGI.

La escasa seguridad de los datos en los procesos que se presentan a diario, estos documentos se pueden traspapelar como ha ocurrido en gran parte de los procesos y originar alteraciones en las gestiones de control de intervenciones de pozos diarios, abastecimiento de combustible, material entregado, personal de guardia y supervisor de turno.

Ante esta problemática la presencia de un sistema informático, facilitarían estos procesos y evitarían futuros problemas que traen como consecuencia el mal uso y pérdida de esta información que es esencial en los procesos antes mencionados.

En tal sentido, en la presente investigación se plantea presentar una alternativa de solución viable al siguiente enunciado del problema: ¿El Prototipo de Sistema de



Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, mejorará la calidad del servicio?

En consideración al problema planteado y con la finalidad de resolver este enunciado se determinó el siguiente objetivo general: Realizar el Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, que ayude a mejorar la calidad del servicio.

Con la finalidad de poder cumplir y lograr el objetivo general indicado en el párrafo anterior se hizo necesario determinar los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los procesos de producción (Swab) en las unidades y determinar los requerimientos funcionales para realizar el prototipo de sistema de gestión documentaria.
2. Realizar el modelamiento del Sistema de Gestión Documentaria, bajo las características y el estándar del Lenguaje Unificado de Modelamiento – UML; que permita contar con la documentación técnica del prototipo de sistema.
3. Implementar interfaces Web dinámicas e intuitivas, que faciliten el registro y control de información y permita a la alta dirección disponer de información (Tabular y Grafica) confiable que sustente la toma de decisiones de manera rápida y oportuna.

De acuerdo a la problemática que presenta el actual método (Manual) de registro de información se consideró pertinente la necesidad de elaborar un software que automatice dicho registro, contemplando que estos cumplan con todas las necesidades del actual personal y usuarios, para lo cual se ha propuesto el desarrollo de una aplicación en las nuevas tecnologías para la elaboración de software.

En tal sentido, se justifica el diseño e implementación de un Sistema de Gestión puesto que representa un factor importante para la optimización de la

administración de información en el proceso de Gestión de la producción de las unidades de Swab, logrando así, superar las barreras y desventajas del proceso actual (manual), permitiendo además mejorar la velocidad de procesamiento haciendo que la recuperación de la información sea rápida y eficiente, dotar de seguridad a los datos almacenados, un mejor control documentario., disponer de información confiable para la toma de decisiones de manera oportuna a nivel directivo, del mismo modo permitirá mejorar el proceso del servicio, dotándola de dinamismo y evitando redundancia de información.

En cuanto a la justificación académica, se considera lo aprendido en los años de estudio en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el que es importante la investigación y el aporte que como estudiantes podemos brindar a la sociedad, por tal razón a través de los proyectos de investigación, pretendemos optimizar el trabajo documental que se realiza en BG PETROSERVIS SAC, con el Diseño e Implementación del Sistema de Gestión, que permitirá reforzar todos los conocimientos adquiridos hasta la actualidad, y que serán complementados con la investigación y práctica en el desarrollo de la presente tesis.

En la justificación operativa, la empresa en la que se ejecutará el proyecto, cuenta con equipos de cómputo y cableado de red con acceso a internet, los cuales serán las bases para el Diseño e Implementación del Sistema de Gestión.

Como justificación económica, reduce costos en el uso del papel para los trámites de Gestión Documentaria, contribuyendo con la Gestión Administrativa Digital – Cero Papel, la utilidad es que se desarrollan los procesos con mayor facilidad e incluso el trabajo en equipo es mejorado.

Como justificación tecnológica se propuso a la BG PETROSERVIS SAC el diseño e implementación del sistema de gestión de la producción de equipos de swab en pozos petroleros logrando de esta manera un mejor control de los documentos de cada área administrativa, por lo tanto, el sistema que se pretende implementar si es factible de realizarlo porque se cuenta con información necesaria.

Como justificación institucional radica en la necesidad de diseñar e implementar un sistema de gestión documentaria que favorezca y se debe tener presente las ventajas para la empresa y el público en general; que proporcione un mejor servicio al público en general.

La justificación de este proyecto de investigación es que se realizará un sistema para la mejora del tiempo de respuesta de búsqueda documentaria y evitar el control manual, la ventaja de esto es que los procesos se realizaran más rápido, evitando la pérdida de documentos ya que todo estará en el sistema, y al tener que buscar o hacer un reporte no será necesario ir a los libros y/o registros.

Por las razones anteriormente mencionadas el sistema de gestión documentaria es la alternativa adecuada para llevar una excelente producción de equipos de swab en pozos petroleros para BG PETROSERVIS SAC; así ejecutan sus procesos utilizando los avances de la tecnología y lo primordial el ahorro económico.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Burgos M. (3), en el año 2010 realizó su investigación titulada: Propuesta para la Implementación de un sistema de Gestión Documental en la Empresa International Quality Systems Ltda. El objetivo de este proyecto es proponer un sistema de gestión documental para la empresa IQS Ltda. Con el fin de aumentar el nivel de implementación del sistema de gestión integrado, en el marco del mejoramiento continuo de este. El trabajo consistió en el estudio de los procesos administrativos de la empresa para lograr un entendimiento en profundidad de estos y poder modelarlos, determinando a partir de los modelos realizados las necesidades funcionales que se le exigirían al software seleccionado. La necesidad de implementar un sistema de gestión documental que fuese soportado vía software fue identificada al interior de la empresa como una de las conclusiones de auditorías internas realizadas al sistema de gestión integrado, y fue el gatillante para iniciar el estudio de una propuesta que analizara las características técnicas y económicas de la implementación del mencionado software. Del análisis a los departamentos que componen el área de administración y finanzas, objeto en estudio, se identificó que el nivel de implementación en el departamento de Contabilidad era de un 54%, en el departamento de Facturación y Cobranzas de un 17%, en el de Adquisiciones 62%, Pagos y Tesorería un 56%, mientras que en Recursos Humanos alcanzaba un 88%, el nivel más alto de entre los departamentos estudiados. El estudio se basó en información recogida por las auditorías internas al sistema realizadas en el mes de Junio del 2009, en la cual se concluyó como factores determinantes de la poca implementación del sistema, la entropía existente en la gestión de la información del SGI, el desconocimiento y

por ende falta de seguimiento de los procedimientos, y la dispersión existente en el almacenamiento de registros e información generada.

Campillo I. (4), en el año 2010 desarrolló su tesis doctoral 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 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). La investigación se basa en la aplicación de la norma ISO 15 489:2006, específicamente la parte 2: Directrices, en la cual se ofrece una metodología para el diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos, dividida por etapas consecutivas que demuestran resultados sobre la valoración de este proceso en las empresas objeto de análisis. Una vez aplicada la metodología se propone un sistema de gestión de integral de documentos de archivo SIGELD (1.0), sustentado en tecnologías de información, el cual constituye una fortaleza, para la gestión eficiente de los documentos en las organizaciones empresariales de la construcción del territorio camagüeyano. Como característica principal se destaca la estructura del sistema en tres módulos: Gestión y seguridad documental; gestión de archivo y administración y configuración; se tienen en cuenta además sus requerimientos funcionales y no funcionales. Se concluye con la presentación de los resultados del sistema propuesto, que permiten validar la calidad del mismo, así como las mejoras que trae consigo su implantación.

Sierra S. y Neira C. (5), en el año 2009 implementaron una investigación titulada: Diseño e implementación de un modelo de gestión documental para la serie historias laborales del área de talento humano para la empresa Colgrabar. El Modelo de Gestión Documental diseñado para la serie Historias Laborales se realizó con el fin de implementar el mecanismo de acción para la organización de las mismas y a su vez que los empleados encargados de producir, manipular, organizar y consultar este tipo de documentación obtengan los conocimientos necesarios en cuanto a legislación documental y procesos archivísticos para determinar el contenido de los expedientes y mantenerlos organizados en su interior. Es por ello que éste trabajo está enfocado a buscar el mejor medio para implementar un modelo de gestión documental que cumpla con todas las expectativas de la Empresa Colgrabar, por tal motivo se describirán en detalle los antecedentes de la misma (reseña histórica, estructura organizacional, misión, visión, objetivos), también se realizará un diagnóstico donde se describe la situación actual del Archivo de Gestión de la serie Historias Laborales. De igual manera se podrá encontrar la etapa de diseño del modelo donde se describirá la parte teórica de los procedimientos y técnicas de archivo a implementar dentro del diseño propuesto, para finalmente desarrollar la etapa de implementación del mismo, donde se evidencia claramente la manera en que se llegará a lograr la organización teniendo en cuenta aspectos como qué se va a implementar, cómo, cuándo y quién aplicará el modelo, costos y tiempos de implementación, entre otros aspectos.

#### 2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Bastidas J. (6), en el año 2016 investigó su trabajo de tesis denominada: Desarrollo e Implementación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes. Se realizó con el objetivo de mejorar la gestión de trámite documentario, con especial énfasis en las consultas realizadas antes y durante la

tramitación de documentos de importancia presentados por los ciudadanos y recepcionados por la Unidad de Trámite Documentario y Archivo. Se investigó en la Municipalidad Provincial de Huancayo, Departamento Junín. La zona pertenece al Distrito de Huancayo,. La afluencia de ciudadanos que visitan directamente la Unidad de Trámite Documentario es en promedio mensual de 4,000 personas, ya sea para consultas recepción o entrega de documentos. Las muestras usadas dentro de la investigación permitieron extraer información de la problemática antes y después de la solución a implantar. La primera población es en promedio calculada según la afluencia concurrida en el periodo 2006 de 3,856 por mes y del periodo 2015 de 4,434 por mes, se procedió a procesar esta información para poder abstraer las necesidades y poder lograr satisfacer estas necesidades como una alternativa de solución.

Calmet JP. (7), en el año 2014 implementó su tesis titulada: Sistema Informático web de trámite documentario para la UGEL de Zarumilla – Tumbes utilizando los Frameworks Angularjs y Spring MVC; la ingeniería web es una de las disciplinas de la computación que más ha evolucionado vertiginosamente impulsada por el fenómeno de la globalización. Hoy en día la mayor parte del desarrollo tecnológico en el mundo, está ligado hacia la web lo que ha generado la aparición de nuevas tecnologías web, aplicaciones y/o frameworks. Los frameworks para desarrollo web han ido evolucionando rápidamente con el tiempo. Cada día van en aumento, dada la buena la buena aceptación por las comunidades de desarrolladores que hacen uso de ellos y por los muchos beneficios que ofrecen dentro del desarrollo de aplicaciones o sistema de información web. En esta diversidad de frameworks podemos distinguir dos categorías resaltantes: los frameworks front-end y los frameworks back-end. El presente trabajo presenta una propuesta funcional de un sistema de información web desarrollando utilizando dos de los frameworks más populares hoy en día: AngularJS y Spring MVC, para

la gestión de expedientes en el proceso de trámite documentario de una Unidad de Gestión Educativa Local, cuyo propósito es mejorar el control y seguimiento de los expedientes al interior de la institución. Para lograr esto, previo al desarrollo propuesta, se realizó un análisis de la institución, identificando la realidad problemática y las oportunidades de mejora a través de un sistema de información web. Para el desarrollo de la propuesta se escogió a ICONIX como metodología de desarrollo lo que permitió realizar el análisis y diseño del sistema haciendo uso de técnicas como el modelado con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML). De esta manera se procedió a la implementación utilizando un entorno de desarrollo integrado (IDE) que permitió realizar la correcta integración de los frameworks seleccionados, llegando a la conclusión que a través del desarrollo de un sistema de información web para el proceso de trámite documentario, se logró capitalizar una oportunidad de mejora en el control y seguimiento expedientes al interior de la institución utilizando AngularJS y Spring MVC como frameworks front-end y back-end respectivamente y una metodología de desarrollo ágil para acelerar el desarrollo del sistema.

Liberato A. y Marcial N. (8), en el año 2014 desarrollaron su investigación titulada: Desarrollo de un sistema de gestión documental, fichas de resumen y listas de publicación para el proyecto Procal-Proser. Hoy en día, con el avance progresivo de la tecnología y la introducción de los documentos digitales, la perspectiva de la gestión documental ha cambiado de manera notable. Actualmente la gestión electrónica de documentos ayuda en la mejora de los procesos de trabajo, y en el intercambio de conocimientos entre instancias, permitiendo así que las organizaciones adquieran verdaderas dinámicas de cambio y mejora. Una de las organizaciones que tiene la necesidad de gestionar gran cantidad de documentos es el Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software (GIDIS) de la Pontificia Universidad Católica del Perú. GIDIS ejecutó durante el 2007 y el 2011 el proyecto COMPETISOFT



para mejorar la competitividad de la industria de software de Iberoamérica. En el año 2013, se inició el Proyecto ProCal-ProSer cuya configuración de trabajo es análoga a la del proyecto COMPETISOFT y donde se espera tener un flujo mucho mayor de documentos, con distintas personas en distintos grupos de trabajo haciendo investigación y perteneciendo a distintas instituciones.

### 2.1.3. Antecedentes a nivel local

Gómez E. (9), en el año 2017 desarrollo su investigación titulada: Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la Empresa Corporación Jujedu E.I.R.L. – Talara; 2017. Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información 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 realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara; 2017, buscando mejorar la gestión de los documentos que genera la empresa; esta investigación fue de diseño no experimental y de corte transversal, de tipo cuantitativa y nivel descriptivo. La población muestral de la tesis estuvo constituida por los 20 trabajadores de la empresa, de los cuales se obtuvo como resultado que el nivel de satisfacción de la actual gestión documental es de 15.00% mientras que un 85.00% no está de acuerdo de cómo se está gestionando la documentación actualmente, así mismo el nivel de necesidad de mejorar la gestión actual es de un 90.00% lo cual muestra una ineficiencia en la actual gestión documental de la empresa. Estos resultados coinciden con la hipótesis planteada, por lo que esta hipótesis queda demostrada y aceptada. Con ello la investigación queda debidamente justificada en la

necesidad de realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara.

Pinder M. (10), en el año 2012 desarrolló una investigación titulada: Diseño de un Sistema de Control de Gestión Basado en el Balanced Scorecard para la Coordinación Administrativa de la Universidad Nororiental Privada “Gran Mariscal de Ayacucho”, Núcleo Maturín. en el año 2012; tiene por objeto fundamental realizar un diseño para un Sistema de Control de Gestión basado en el Balanced Scorecard para la Coordinación Administrativas de la Universidad Nororiental Privada “Gran Mariscal de Ayacucho”, Núcleo Maturín. Se realizó bajo la modalidad de investigación de campo de carácter proyectiva. La población objeto de estudio se dividió en dos poblaciones. Para la recolección de la Información se utilizó la técnica de revisión bibliográfica mediante fichas de registro, la observación directa participativa mediante una lista de cotejo, siendo esta analizada cualitativamente, se aplicó una encuesta mediante un cuestionario y para las entrevistas no estructuradas se utilizó la libreta de notas. La conclusión de este trabajo de investigación permitió conocer que en la Coordinación Administrativa existen muchas dificultades en el desarrollo de las actividades por la falta un sistema de control de gestión en función de medir, controlar y dirigir el desempeño de cada actividad. A partir de la Investigación realizada se recomienda: Aplicar un sistema de Control de Gestión basado en el Balaced Scorecard para la Coordinación Administrativa de la Universidad Nororiental Privada “Gran Mariscal de Ayacucho”, Núcleo Maturín para establecer indicadores que ayuden a la optimización de todos los procesos que se ejecutan.

Cobeña C. y Chavez W. (11), en el año 2011 realizaron un informe titulado: Implementación de un Sistema Web para el Trámite Documentario en el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados en el año 2011 en el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados; es una empresa dedicada a la defensa de los derechos e intereses de personas jurídicas y/o naturales en las diversas áreas del conocimiento jurídico: civiles, penales, laborales. Su objetivo fue Desarrollar un sistema web para el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados, que permitirá brindar un adecuado control de los procesos y documentos. La implementación del sistema en la empresa, permitirá optimizar y controlar los documentos y trámites que se puedan efectuar dentro de la empresa, haciendo más eficiente la productividad del Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados. La falta de un sistema de información hace tediosa la tarea para el personal ya que, al llegar un cliente, se debe buscar el expediente, leerlo para así poder saber en lo que va el proceso o caso, siendo esto inadecuado para la empresa, porque otros estudios jurídicos ya cuentan con un sistema lo cual hace que la empresa no esté acorde ante las nuevas tecnologías y ante los beneficios que otorgan dichas tecnologías. Conllevando a que el cliente no se sienta satisfecho.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Empresa Investigada**

BG - PETROSERVIS SAC, es una empresa privada consolidada, descentralizada, ordenada y transparente, que con la efectiva respuesta de su personal plenamente identificado con las prioridades de los clientes y una permanente capacitación en seguridad medio ambiente y seguridad ocupacional, lidera y conduce el desarrollo integral y sostenible de la provincia de Talara, departamento de Piura.

Gráfico Nro. 1: Equipo y Cisterna Empresa BG – PetroServis SAC



Fuente: Elaboración propia.

Cuenta entre sus actividades y proyectos especiales, transporte de carga por carretera, extracción de petróleo crudo por el método de pistoneo (Swab) y gas natural, cuya principal función es básicamente la prestación de Servicios Petroleros en pozos de los diferentes lotes de la provincia de Talara.

En esta actividad cuenta con más de 5 años de operatividad, en los que ha ido creciendo de la mano de la tecnología, habiéndose realizado grandes esfuerzos en la adquisición de maquinaria, cisternas, camionetas, motores, camiones, equipamiento entre otros de alta tecnología para cubrir el proceso de prestación de servicios petroleros en los pozos petroleros de los diferentes lotes de la provincia de Talara.

Es una empresa que se constituyó con la finalidad de brindar servicios de swab en la zona norte del Perú. En el 2011 empezamos a diseñar y construir nuestro primer equipo de swab completamente hidráulico e implementado, para brindar un servicio de calidad sin alterar el medio ambiente, cumpliendo con todos los estándares y lineamientos de seguridad. En la

actualidad contamos con 06 equipos y 05 cisternas completamente equipados para atender a los clientes que requieran nuestros servicios con fines de evaluación de pozos o con fines de producción, así también contamos con 05 camionetas doble cabina para nuestro personal supervisor y mecánico, y 01 camión surtidor de combustible que nos permite un eficiente desempeño en el servicio. Además contamos con personal con amplia experiencia en el rubro así como operadores entrenados y evaluados para brindar un servicio eficiente, seguro y con calidad.

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

### 2.2.2. Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

A lo largo de la historia, la disponibilidad de nuevos medios tecnológicos ha actuado como una nueva puerta que se abre hacia un mundo de posibilidades para maximizar el valor de las Empresas y mejorar la calidad de vida de las personas. Como consecuencia de la aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, la forma de actuar de las personas se modifica (se optimiza), en la medida en que se facilitan muchas tareas cotidianas. Cuando muchas formas de actuar, muchos procesos, se han modificado, los valores y actitudes llegan a modificarse y se puede incluso decir que la cultura, la propia sociedad, han cambiado. De esta forma es como se produce la evolución de la Sociedad (12).

Cabero (13), define las Tecnologías de Información y Comunicaciones: “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

Las características más importantes de las TIC son las siguientes:

- Inmaterialidad: La digitalización nos permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades en pequeños soportes o acceder a información ubicada en dispositivos lejanos (14).
- Instantaneidad: Podemos conseguir información y comunicarnos instantáneamente a pesar de encontrarnos a kilómetros de la fuente original.
- Interactividad: Las nuevas TIC se caracterizan por permitir la comunicación bidireccional, entre personas o grupos sin importar

donde se encuentren. Esta comunicación se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis entre otros sistemas.

- Automatización de tareas: Las TIC han facilitado muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas podemos, por ejemplo, programar actividades que realizaran automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad. Existen interesantes cursos de TIC, desde enfados a profesores como a público en general. Incluso hay programas más especializados como los masters en TIC (15).
- Interconexión: hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.
- Innovación: Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.
- Diversidad: La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

### 2.2.3. 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 (16).

### **Ventajas de las aplicaciones web:**

Las ventajas más importantes que tiene el desarrollo de una App web son las siguientes (17):

- Ahorro de tiempo: Son Apps sencillas de gestionar, por lo que permiten realizar tareas de forma fácil sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa o plugin adicional.
- Completa compatibilidad: Son totalmente compatibles con navegadores para poder utilizarlas. Sólo se suele requerir que el navegador web esté debidamente actualizado para poder usar este tipo de Apps.
- Actualización continua e inmediata: Debido a que es el propio desarrollador App el que gestiona y controla el software, la versión que descarguen, instalen y utilicen los usuarios, será la última que haya lanzado dicho desarrollador App.



Gráfico Nro. 3: Aplicaciones Web



Fuente: Freepik.es (17).

#### 2.2.4. Ingeniería de Software

La Ingeniería del Software es una disciplina o área de la Informática o Ciencias de la Computación, que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo. Hoy día es cada vez más frecuente la consideración de la Ingeniería del Software como una nueva área de la ingeniería, y el ingeniero del software comienza a ser una profesión implantada en el mundo laboral internacional, con derechos, deberes y responsabilidades que cumplir, junto a una, ya, reconocida consideración social en el mundo empresarial y, por suerte, para esas personas con brillante futuro (18).

La Ingeniería del Software trata con áreas muy diversas de la Informática y de las ciencias de la computación, tales como construcción de compiladores, sistemas operativos o desarrollos de Intranet/Internet, abordando todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información y aplicables a una infinidad de áreas tales como: negocios, investigación científica, medicina, producción, logística,

banca, control de tráfico, meteorología, el mundo del derecho, la red de redes Internet, redes Intranet y Extranet, etc (18).

#### 2.2.5. Definición de SGBD

Una base de datos es una colección de información organizada de tal modo que sea fácilmente accesible, gestionada y actualizada. En una sola vista, las bases de datos pueden ser clasificadas de acuerdo con los tipos de contenido: bibliográfico, de puro texto, numéricas y de imágenes (19).

Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular (20).

#### **Características**

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

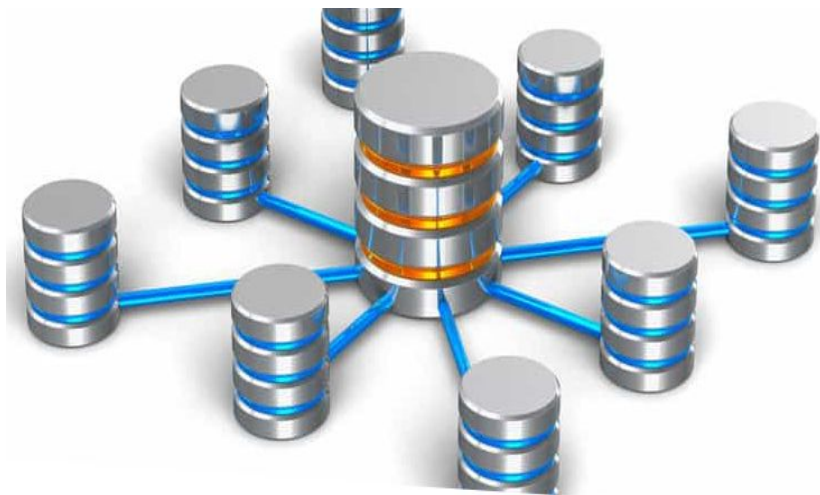
- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

Entre las ventajas que podemos encontrar en el uso de las bases de datos (21):

- Capacidad, es decir no se duplicaran los archivos.
- Rapidez, al utilizar estructuras ordenadas y bien diseñadas.

- Facilidad de trabajo, re-usabilidad de los datos que están en todo momento a disposición.
- Actualización.
- Menor redundancia.
- Eliminación de inconsistencias.
- Compartición de datos.
- Seguridad y chequeo de errores.

Gráfico Nro. 4: Tipos de base de datos



Fuente: Daniela C. (22).

Entre los principales Gestores de Base de Datos tenemos:

## 1. MICROSOFT SQL SERVER

Microsoft® SQL Server™ sistema para soluciones de comercio electrónico, línea de negocio y almacenamiento de datos. En esta sección, encontrará información sobre varias versiones de SQL Server. También encontrará artículos sobre bases de datos y aplicaciones de diseño de bases de datos así como ejemplos de los usos de SQL Server (23).

Microsoft lanzó en Junio de 2010 la nueva versión SQL Server 2008 R2 (Release 2), pero ¿por qué SQL Server 2008 R2 en lugar de un SP de la versión SQL Server 2008? Esto es debido a que incorporaba muchas novedades y mejoras y se realizó una nueva versión. Una de las principales novedades, debido a la fuerte apuesta que Microsoft está realizando por Windows Azure, fue la posibilidad de conectar con un servidor SQL Azure (versión SQL Server para la nube), para poder realizar consultas, mantenimientos, etc. de bases de datos residentes en la nube (24).

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en su versión 2005 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita (25).

#### 2.2.6. Modelador DBDesigner

DBDesigner es una herramienta para el modelamiento de Base de Datos, Es un sistema de base de datos de diseño visual que integra la base de datos de diseño, modelado, creación y mantenimiento en un único entorno sin fisuras, combina características profesionales y un interfaz de usuario clara y sencilla para ofrecer la manera más eficiente para gestionar sus bases de datos. Puede ver rápidamente los campos de una tabla o cómo cada cuadro se refiere a los demás. Después que haya finalizado, DBDesigner puede exportar el esquema de la base de datos en un archivo. DBDesigner es desarrollado y optimizado para el código abierto de MySQL con un diseño de las herramientas libres disponibles y de gran alcance, ofrece una forma más conveniente para diseñar y mantener el control de sus bases de datos MySQL (26).

## 2.2.7. Gestión Documental

Un Sistema de Gestión Documental (SGD), el cual se refiere al “conjunto de operaciones y de técnicas, integradas en la gestión administrativa general, basadas en el análisis de la producción, la tramitación y los valores de los documentos, que se destinan a la planificación, el control, el uso, la conservación y la eliminación o la transferencia de los documentos a un archivo, con el objetivo de racionalizar y unificar su tratamiento y conseguir una gestión eficaz y rentable” (27).

Del mismo modo, esto pretenderá simplificar los sistemas de creación de documentación con el fin de evitar la producción masiva o la confección de documentos inútiles y organizarlos para facilitar la recuperación de la información (28).

Los tipos de herramientas GED que existen el mercado son de tres tipos y se muestran en la Tabla:

Tabla Nro. 1: Tipos de herramientas GED

<b>Software hecho a medida</b>	Es aquel que se realiza siguiendo los requerimientos de la organización y donde al final se obtiene un producto con las especificaciones y funcionalidades que el cliente pide.
<b>Software propietario o privatizado</b>	Es aquel donde el usuario tiene limitaciones para usarlo y modificarlo. Generalmente se requiere el uso de licencias para su uso.
<b>Software libre</b>	Permite que el software adquirido sea usado y modificado a gusto de las características del cliente.

Fuente: Elaborado por Russo (29).

Del mismo modo existen otras herramientas que permiten complementar las funcionalidades que un GED puede ofrecer, algunas de estas pueden verse en la Tabla:

Tabla Nro. 2: Herramientas complementarias GED

<b>Sistemas de recuperación</b>	Permite la búsqueda de los documentos en la organización a través del ingreso de palabras o frases contenidas en estos.
<b>Sistemas de gestión de contenidos</b>	Orientado a internet y usado generalmente para intranets. Este sistema permite editar los documentos, publicarlos desde cualquier lugar, enlazarlos a múltiples localizaciones y recuperar la información de estos.
<b>Sistema de gestión de proyectos</b>	Gestiona la documentación que se genera en la planificación y ejecución de un proyecto.

Fuente: Elaborado por Russo (29).

#### 2.2.8. Sistema de Gestión de Contenidos (CMS)

Un sistema de gestión de contenidos (CMS por sus siglas en inglés) es una aplicación web que permite a los usuarios crear, editar y mantener un sitio web o una subsección de un sitio web. Básicamente es una herramienta de diseño web que pueden usar los usuarios que no tengan conocimientos técnicos (30).

Tabla Nro. 3: Clasificación de CMS por funcionalidad

<b>Gestión de portales</b>	Gestiona todo el contenido de un sitio web ofreciendo diferentes servicios como artículos, noticias, buscadores, etc. dependiendo de las necesidades del usuario. Este tipo de portal es el que se planea implementar.
<b>Blogs</b>	Permite la creación y administración de artículos los cuales son ordenados de manera cronológica.
<b>Foros</b>	Permiten la discusión de algún tema, donde los usuarios comentan, debaten e intercambian información.
<b>Wiki</b>	Permite la creación colaborativa de contenidos.
<b>Gestores de comercio electrónico</b>	Permite la elaboración de sitios web para la compra y venta a través de la web.
<b>Multimedia</b>	Gestión de contenidos audiovisuales.
<b>Gestores de e-learning</b>	Almacena contenidos educativos para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Elaborado por Zavaleta (31).

### 2.2.9. Protección a la Propiedad Intelectual

Actualmente en Perú se cuenta con una legislación protección a la propiedad intelectual (en especial la Ley N ° 1033) que establece la prohibición del uso o manipulación de cierto recurso sin autorización del autor (32).

En este caso, la ley se aplica a la problemática, debido a que el GIDIS utiliza documentos que tendrán el carácter de confidenciales, los cuales no deben ser manipulados ni transmitidos a usuarios que no cuentan con permiso al acceso de éstos, por tal motivo la herramienta que se propone como solución, debe ser necesariamente capaz de evitar este tipo de situaciones (32).

### 2.2.10. ISO en la Gestión de Documentos

Según la Norma ISO 30300:2011, “The ISO 30300 series offers the methodology for a systematic approach to the creation and management of records, aligned with organizational objectives and strategies.” [ISO 30300, 2011]. Esta norma incentiva el uso de sistemas de gestión documental (SGD) principalmente, lo cual es un concepto que se toma en cuenta en la realización de este proyecto (33).

### **III. HIPÓTESIS**

El Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, mejorará la calidad del servicio.



## **IV. METODOLOGÍA**

### 4.1. Diseño de la investigación

#### TIPO DE ESTUDIO:

Esta investigación es una investigación cuantitativa, por lo tanto, Fernández, P. y Díaz, P. (34), define que trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

#### NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN:

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo. Según Tamayo y Tamayo M. (35), en su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”.

Según Sabino (36), “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada”.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño de esta investigación fue de tipo no experimental el mismo que define Shadish et al. (37), afirma que: “Los Diseños no experimentales, son aquellos en los que se identifica un conjunto de entidades que representan el objeto del estudio y se procede a la observación de los datos. En cuanto a la dimensión temporal, la investigación además de ser no experimental también es de corte transversal como lo define Seehorn (38), implica la recogida de datos una vez durante una cantidad de tiempo limitada. La investigación transversal suele ser descriptiva más que experimental.

El diseño de la investigación se gráfica de la siguiente manera:



Dónde:

M = Muestra

O = Observación

### 4.2. Población y Muestra

En la presente tesis de investigación la población está constituida por 28 trabajadores, personal administrativo 16 y personal operativo 12, que mantienen relación con el tema planteado de investigación es decir realizan procesos de gestión documentaria.

Con respecto a la muestra, esta ha quedado seleccionada en la totalidad de la población por ser una cantidad mínima, es decir 28 trabajadores; por lo que se entiende que no se ha requerido el uso de ninguna técnica de selección de muestreo.

### 4.3. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria	Gestión Documental es conjunto de operaciones y de técnicas, integradas en la gestión administrativa general, basadas en el análisis de la producción” (27).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de la situación actual.</li> <li>- Satisfacción de los procesos realizados.</li> <li>- Consultas a los trabajadores administrativos y operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referente a la situación actual</li> <li>- Satisfacción en la realización de los procesos de gestión.</li> </ul>	El prototipo de sistema de gestión documentaria es el proceso en base al uso de la tecnología necesaria para mejorar y conseguir una gestión eficaz y rentable en la empresa.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de un sistema de gestión.</li> <li>- Necesidad del desarrollo del prototipo de sistema de gestión documentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimiento de un sistema de gestión.</li> <li>- Necesidad de una buena gestión documentaria.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4. Técnicas e instrumentos

##### **4.4.1. Técnica**

En esta investigación se utilizó la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento de tipo cerrado dicotómico, que quiere decir solo de dos opciones; si o no.

La encuesta:

Según Andrés (39), la encuesta es un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

##### **4.4.2. Instrumentos**

Cuestionario:

De acuerdo con Galán (40), define que el cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. El cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos. Un diseño mal construido e inadecuado conlleva a recoger información incompleta, datos no precisos de esta manera genera información nada confiable. Por esta razón el cuestionario es en definitiva un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir.

#### 4.5. Plan de análisis

Una vez que se obtuvieron los datos recopilados pos-encuesta, se empezó la tabulación de los resultados de cada pregunta en el programa Microsoft Excel versión 2013, para realizar su respectivo análisis de resultado.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de consistencia

<b>ENUNCIADO PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p>¿El Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, mejora la calidad del servicio?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Realizar el Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, que ayude a mejorar la calidad del servicio.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar los procesos de producción (Swab) en las unidades y determinar los requerimientos funcionales para realizar el prototipo de sistema de gestión documentaria.</li> <li>2. Realizar el modelamiento del Sistema de Gestión Documentaria, bajo las</li> </ol>	<p>El Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, mejorará la calidad del servicio.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa                      Nivel: Descriptiva                      Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

	<p>características y el estándar del Lenguaje Unificado de Modelamiento – UML; que permita contar con la documentación técnica del prototipo de sistema.</p> <p>3. Implementar interfaces Web dinámicas e intuitivas, que faciliten el registro y control de información y permita a la alta dirección disponer de información (Tabular y Grafica) confiable que sustente la toma de decisiones de manera rápida y oportuna</p>		
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.7. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, se ha considerado en manera precisa la ejecución de los principios éticos que admita afirmar la personalidad de la Investigación. Asimismo, se han obedecido los derechos de propiedad intelectual de los libros y de las fuentes electrónicas consultadas, imprescindibles para elaborar las bases teóricas.

Por lo tanto, se han tomado datos de carácter público pero sin realizar ninguna modificación, pueden ser verificadas; salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación. Además, se registró las mismas respuestas recepcionadas de los trabajadores y funcionarios que colaboraron resolviendo las encuestas para determinar los problemas de investigación. Así se determinó tener en reserva la identidad del personal encuestado.

## V. RESULTADOS

### 5.1.Resultados

#### 5.1.1. Dimensión 01: Satisfacción de la actual gestión documental

Tabla Nro. 6: Satisfacción documental

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción de la actual gestión documental; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Está satisfecho con la actual gestión documental en la empresa?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 6 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO están satisfechos con la actual gestión documental en la empresa, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.



Tabla Nro. 7: Tiempo correcto

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con realización de procesos en tiempo correcto; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Realizan sus procesos en tiempo adecuado y correcto en la empresa?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 7 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO realiza en tiempo adecuado ni tiempo completo los procesos establecidos en la empresa, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 8: Eficiencia de procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con satisfacción en su eficiencia de procesos en cada área administrativa; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	2	7.00
No	26	93.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Está satisfecho con su eficiencia de los procesos realizados de cada área administrativa?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 8 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que NO están satisfechos con su eficiencia de los procesos realizados de cada área administrativa, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 9: Respuestas de gestiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción de la actual gestión documentaria; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	3	11.00
No	25	89.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Las respuestas de las gestiones documentales son correctas a lo solicitado?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 9 se distingue que el 89.00% de los encuestados opinaron que NO son las respuestas correctas de las gestiones documentales solicitadas, asimismo el 11.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 10: Experiencia brindada

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la experiencia brindada para realizar gestiones documentales; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Está de acuerdo con la experiencia brindada para realizar las gestiones documentales respectivas?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 10 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO están de acuerdo con la experiencia brindada para realizar gestiones documentales, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 11: Gestiones correctas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las gestiones documentales en la empresa correctas; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Usted cree que la actual forma de realizar las gestiones documentales en la empresa es la correcta?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 11 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO es correcta la actual forma de realizar las gestiones documentales en la empresa, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 12: Calidad y servicio

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción de la actual gestión documentaria; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	2	7.00
No	26	93.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Usted está satisfecho con la eficiencia de la actual forma de gestión documentaria, respecto brindar un servicio de calidad y rápido?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 12 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que NO están satisfechos con la eficiencia de la actual forma de la gestión documentaria, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 13: Atención adecuada

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la atención brindada a los usuarios; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	3	11.00
No	25	89.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿La atención brindada a los usuarios, según su punto de vista es la adecuada?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 13 se distingue que el 89.00% de los encuestados opinaron que NO es la adecuada la atención brindada a los usuarios, asimismo el 11.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 14: Orden establecido

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el orden en las gestiones documentales de los procesos; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Ud. Está conforme con el orden en las gestiones documentales de cada proceso?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 14 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO están conformes con el orden para las gestiones documentales de los procesos, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.



Tabla Nro. 15: Reportes solicitados

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los reportes brindados para las necesidades o requerimientos a los usuarios; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	1	4.00
No	27	96.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Los reportes brindados son aptos para las necesidades de información que se requiere para una buena atención a los usuarios?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 15 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que NO son aptos los reportes brindados para los requerimientos de los usuarios, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que sí.

### 5.1.2. Dimensión 02: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión

Tabla Nro. 16: Sistema de gestión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con contar con conocimiento sobre un sistema de gestión documentaria; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	27	96.00
NO	1	4.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema de gestión?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 16 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que SI tienen conocimiento referente a un sistema de gestión, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 17: Necesidad de sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con considerar primordial la necesidad de un sistema de gestión documentaria en la empresa; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	26	93.00
NO	2	7.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Considera como primera necesidad un sistema de gestión documentaria para la empresa?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 17 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que SI consideran como primera necesidad el desarrollo de un sistema de gestión documentaria para la empresa, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 18: Facilitar los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con relación al sistema que sea de ayuda a los procesos establecidos en la empresa; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	27	96.00
NO	1	4.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que un sistema de gestión documentaria ayude en los procesos de gestión en la empresa?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 18 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que SI consideran que el sistema de gestión documentaria sea de ayuda a los procesos en la empresa, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 19: Sistema dinámico

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema de gestión documentaria que sea dinámico y accesible; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	25	89.00
NO	3	11.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿A su criterio, el sistema de gestión documentaria es considerable que sea dinámico y de fácil manejo?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 19 se distingue que el 89.00% de los encuestados opinaron que SI consideran que el sistema de gestión documentaria sea dinámico y accesible al manejo, asimismo el 11.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 20: Procesen información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con considerar que los procesos sean sencillos y con calidad; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	27	96.00
NO	1	4.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Es necesario que el sistema considere los procesos de reportes sencillos y que procesen la información con calidad?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 20 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que SI es necesario que el sistema aplique a los procesos calidad y sencillez, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 21: Formato digital

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con guardar los documentos e información en forma digital; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	26	93.00
NO	2	7.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Según su punto de vista los documentos tienen que ser guardados en formato digital?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 21 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que SI consideran necesario guardar su información en formato digital por seguridad, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 22: Incluir procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con incluir nuevos procesos al sistema de gestión; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	26	93.00
NO	2	7.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 22 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que SI debe existir nuevos procesos y ser incluidos al sistema de gestión documentaria, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que sí.



Tabla Nro. 23: Mejor atención

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema de gestión ayude a mejorar la atención a los usuarios; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	27	96.00
NO	1	4.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿A su opinión, un sistema de gestión documentaria mejorará la atención a los usuarios?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 23 se distingue que el 96.00% de los encuestados opinaron que SI mejora la atención al usuario dependiendo del sistema de gestión, asimismo el 4.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 24: Ahorrar tiempo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con ahorrar tiempo con el sistema de gestión; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	25	89.00
NO	3	11.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree que al implementar el sistema de gestión documentaria ahorraría tiempo en sus procesos?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 24 se distingue que el 89.00% de los encuestados opinaron que SI permite el sistema de gestión ahorrar tiempo en sus procesos establecidos, asimismo el 11.00% de los indicó que no.

Tabla Nro. 25: Personal capacitado

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con estar capacitado para el manejo del sistema de gestión; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
SI	26	93.00
NO	2	7.00
Total	28	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema de gestión documentaria?

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 25 se distingue que el 93.00% de los encuestados opinaron que SI están capacitados para el manejo del sistema de gestión documentaria de la empresa, asimismo el 7.00% de los encuestados indicó que no.

## 5.2. Resultados por dimensión

Tabla Nro. 26: Satisfacción de la actual gestión documental

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de Satisfacción de la actual gestión documental; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	2	7.00
No	26	93.00
Total	28	100.00

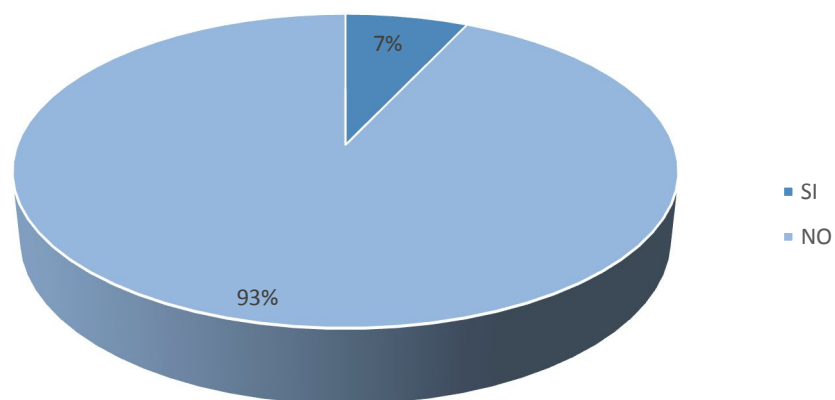
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Nivel de Satisfacción de la actual gestión documental, basado en diez preguntas aplicadas a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 26 se puede visualizar que el 93.00% de los encuestados expresaron que NO están satisfechos con la actual gestión documentaria en la empresa, por lo tanto el 7.00% de los encuestados indicó que sí.

Gráfico Nro. 5: Dimensión Nivel Satisfacción de la actual gestión documental

Nivel de Satisfacción de la actual gestión documental; respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 26.

Tabla Nro. 27: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión, respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Alternativas	n	%
Si	27	96.00
No	1	4.00
Total	28	100.00

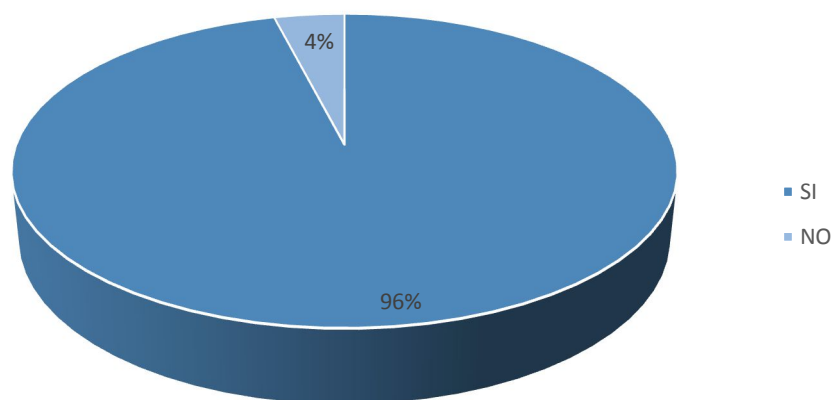
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Nivel de Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión, basado en diez preguntas aplicadas a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 27 se puede visualizar que el 96.00% de los encuestados expresaron que SI necesitan el sistema de gestión documentaria, por lo tanto el 4.00% de los encuestados expresaron que no.

Gráfico Nro. 6: Dimensión Nivel de Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión

Nivel de Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión, respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 27.

Tabla Nro. 28: Resumen General por Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción y Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

DIMENSIONES	ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS				TOTAL MUESTRA	
	SI	%	NO	%	n	%
Satisfacción de la actual gestión documental	2	7.00	26	93.00	28	100.00
Necesidad del prototipo del sistema de gestión	27	96.00	1	4.00	28	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento sobre las dos dimensiones: satisfacción de la actual gestión documental y necesidad del prototipo del sistema de gestión, basado en diez preguntas aplicadas a los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.

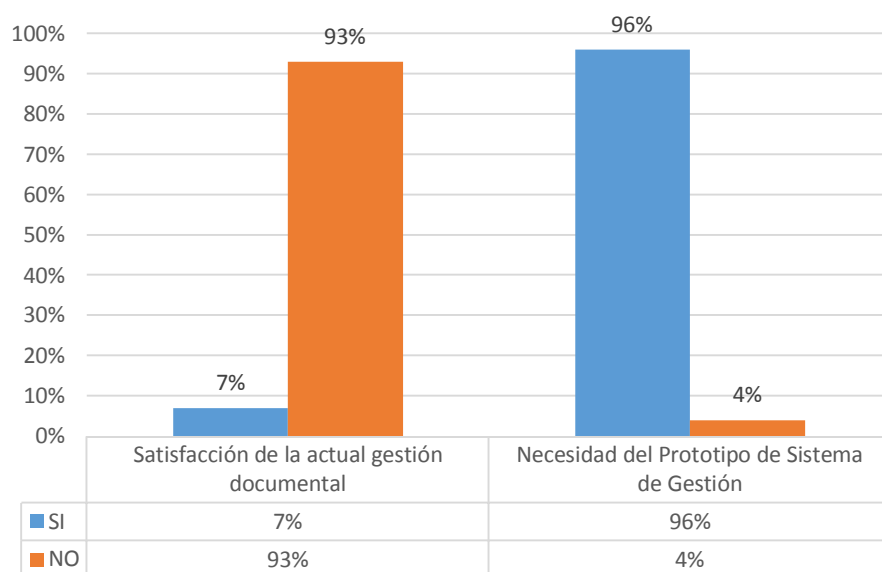
Aplicado por: Vite, P.; 2018.

En la Tabla Nro. 28 se puede visualizar que en la primera dimensión el 93.00% de los trabajadores no están satisfechos con la actual gestión documental, en la segunda dimensión el 96.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI necesitan del prototipo del sistema de gestión en la empresa.



Gráfico Nro. 7: Resumen general de dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción y Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión respecto al Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 28.

### 5.3. Análisis de Resultados

Después de aplicar el instrumento a los trabajadores de la empresa se obtuvo los resultados satisfactoriamente en base a las dos dimensiones establecidas en la investigación; por lo tanto se realiza la interpretación de dichos resultados:

1. Con respecto a la dimensión 01: Satisfacción de la Actual gestión documental en la empresa en la Tabla Nro. 28 se puede interpretar que el 93.00% de los trabajadores para la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara, manifestaron que la actual gestión documental no es la adecuada ni satisface las necesidades requeridas, por lo tanto se determina como alternativa de solución a la problemática el desarrollo del Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara, sin embargo el 7.00% expresó que SI. Tiene semejanza con los obtenidos en la investigación de Gómez E. (9), y en la investigación realizada por Pinder M. (10), así mismo se manifestó en las investigaciones en relación que existe la insatisfacción por partes de los usuarios o beneficiarios de la situación actual de gestiones documentarias. Principalmente su justificación es en relación a sistemas de gestión documental en instituciones u organizaciones, como consecuencia se encontró un alto porcentaje de insatisfacción por parte de los trabajadores de la empresa.
2. En cuanto a la dimensión 02: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión, en la Tabla Nro. 28 se visualiza que el 96.00% de los trabajadores de la Empresa BG PETROSERVIS SAC – Talara, concluyeron que necesitan el desarrollo del prototipo de sistema de gestión documental en la empresa. Tiene semejanza con los adquiridos en la investigación de Gómez E. (9), y en la investigación realizada por Pinder M. (10), respectivamente, que en sus investigaciones presentan y demuestran un alto porcentaje de necesidad de sistemas de gestión ;

por lo tanto la similitud presentada con los antecedentes se basan en la necesidad de sistemas de gestión tema relacionado con esta investigación, se desarrolla con el uso de tecnologías a usar por relación a tema. Además, se recomienda realizar procesos con requerimientos establecidos por los beneficiarios para que los procesos a utilizarse sean eficaces, sencillos y fáciles de manejo, como consecuencia se determina que se acepta el prototipo de sistema de gestión documentaria en la empresa.

### **5.3. Propuesta de mejora**

La empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara, es una empresa que no cuenta actualmente con un sistema informático y sus procesos los realizan en formatos físicos y tardan demasiado ya que son llenados de manera manual, utilizando formatos hechos en Excel e ingresados también por medio de digitaciones a través del personal encargado, en campo los operadores tanto del equipo y cisterna, utilizan formatos impresos y realizan el llenado de estos mismos de manera manual para llevar el control y poder cumplir con los procesos que se requieren según el SGI. Por lo tanto la presente investigación propone solución a la problemática planteada anteriormente.

#### **5.3.1. Elección de metodología y plataforma para la mejora**

Como corresponde en esta presente investigación se estima la selección para la parte del modelamiento, la metodología a usar es RUP debido a ser la más óptima y utilizada en la actualidad para los proyectos con relación a estos temas.

A continuación, se detallan una serie de características de la metodología RUP.

Tabla Nro. 29: Metodologías de Desarrollo

<b>Característica</b>	<b>RUP/ UML</b>	<b>XP</b>	<b>MSF</b>
Desarrollo de Aplicaciones Web.	Alto	Alto	Alto
Interacción del cliente con el equipo de desarrollo.	Medio	Alto	Medio
Gestión de proyectos.	Alto	Medio	Alto
Definición de requerimientos.	Alto	Bajo	Alto
Facilidad para cambios de requerimientos	Medio	Alto	Medio

En base al detalle anterior, se concluye que la metodología RUP con UML es la alternativa que satisface los requerimientos en esta investigación para el desarrollo correcto de la propuesta.

Finalmente, una de las razones que más implicancia se tuvo en la selección de la metodología, fue los estudios realizados y la experiencia en desarrollo similar con la metodología RUP y el lenguaje unificado de modelamiento.

### 5.3.2. La Gestión Documentaria

El sistema web de gestión Documentaria tiene a cargo llevar un efectivo, real y exacto sobre el cumplimiento de las obligaciones que reciben los trabajadores de la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara, reciben documentos para realizar los trámites correspondientes a la oficina indicada.

Así mismo se muestra recomendaciones:

1. Mejorar la apreciación que tiene el usuario y solicitante de sobre la imagen institucional.
2. Minimizar las situaciones problemáticas por información errada para la toma de decisiones.
3. Facilitar el trabajo diario del usuario que forma parte de los procesos de este sistema de control para la gestión documentaria.
4. Minimizar el tiempo de respuesta para proporcionar información confiable y que permita ayudar a la toma de decisiones.

### 5.3.3. Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 30: Requerimientos Funcionales

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RF01	Accesar al sistema
RF02	Inscribir Usuario
RF03	Inscribir Expediente
RF04	Inscribir Movimiento
RF05	Inscribir Recepción
RF06	Inscribir Dependencias
RF07	Inscribir Solicitantes
RF08	Inscribir Tipos de Estado
RF09	Inscribir Tipos de Documentos
RF10	Inscribir Tipos de Pases
RF11	Consultar Información

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.3.4. Requerimientos No Funcionales

##### 1. Seguridad en el acceso

El sistema de gestión se comunica con el ítem de seguridad para la validación de los datos ingresados e identifique los usuarios. El máximo de intentos para acceder al sistema es de 3, de lo contrario excede será bloqueada la cuenta.

##### 2. Interfaces de usuario

Se propone el uso de íconos graficados con imágenes y/o nombres descriptivos para cada elemento de la interfaz para evitar problemas en el uso del sistema.

Se plantea la creación de diferentes perfiles de usuario:

- Administrador del Sistema de Control para la Gestión Documentaria.

##### 3. Óptimo

Es necesario que se implemente un servidor de respaldo en caso de que el servidor principal falle, el cual debe contener una copia de seguridad de la base de datos, en tiempo real, para mantener la integridad de la información.

##### 4. Reponer servicio

Se debe generar un instalador del sistema que será distribuido al personal de soporte para que se pueda ejecutar de una manera sencilla y se pueda reponer el servicio en el menor tiempo posible.

## 5. Manejo

El sistema de control para la gestión documentaria debe ser fácil de usar y debe contar con ayudas contextuales, mensajes de estado, mensajes de error y cualquier ayuda necesaria para facilidad del usuario.

### 5.3.5. Definición de actores

#### 1. Usuario

Lleva a cabo los procesos de uso y operación del sistema web de gestión documentaria. Realizará los movimientos necesarios con los documentos recepcionados.

#### 2. Administrador del Sistema

Encargado (a) de administrar el sistema, realizar mantenimiento, verificar los procesos en función, y verificar el total desempeño del sistema.

#### 3. Jefe de Unidad de Trámite Documentario

Es la principal persona que recibe todos los expedientes y autoriza la derivación a la oficina correspondiente.

#### 4. Solicitante

Es el usuario que presenta sus documentos para gestionar los trámites respectivos a su expediente.



### 5.3.6. Definición de los Casos de Uso

Tabla Nro. 31: Casos de Uso

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
CU01	Accesar al sistema
CU02	Inscribir Usuario
CU03	Inscribir Expediente
CU04	Inscribir Movimiento
CU05	Inscribir Recepción
CU06	Inscribir Oficina
CU07	Inscribir Solicitantes
CU08	Inscribir Tipos de Estado
CU09	Inscribir Tipos de Documentos
CU10	Inscribir Tipos de Pases
CU11	Consultar Información

Fuente: Elaboración propia.

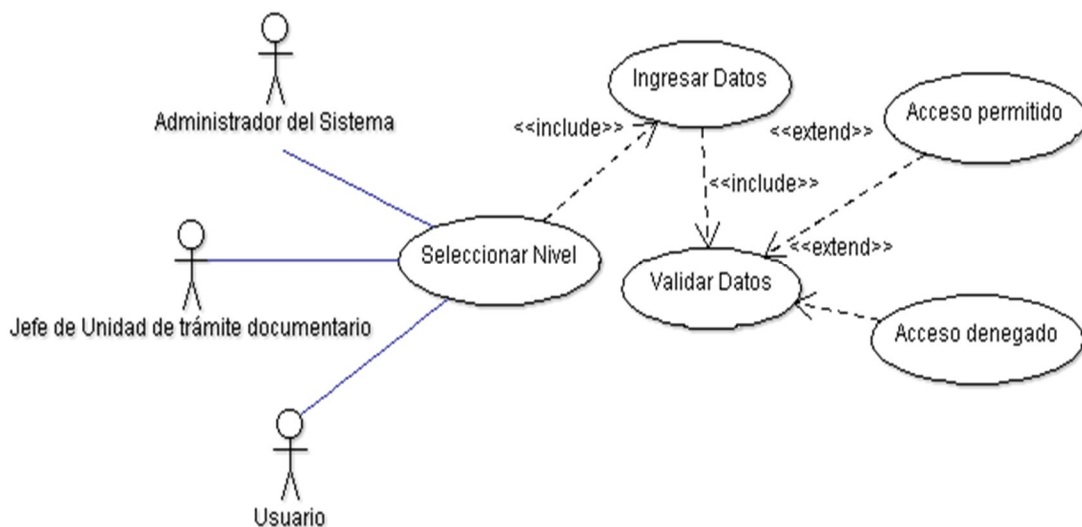
### 5.3.7. Modelamiento de Casos de Uso

Tabla Nro. 32: CU01 – Accesar al Sistema

Código	CU01
Nombre	Accesar al sistema
Tipo	Primario
Actores	Administrador del Sistema Usuario Jefe de Unidad de trámite documentario
Explicación	Cada actor debe ingresar al sistema web mediante su usuario y contraseña correspondiente. Por lo tanto el sistema valida el acceso y permitiendo iniciar sesión en su perfil.
Conclusión	El actor si sus datos son correctos se iniciará sesión.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 8: CU01 – Accesar al Sistema



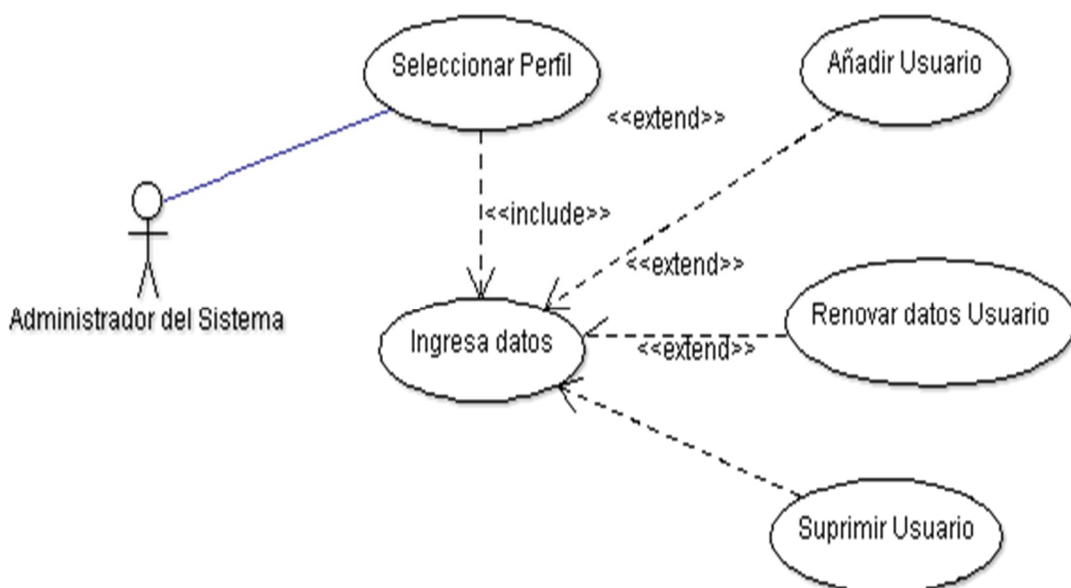
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 33:CU02- Inscribir Usuarios

Código	CU02
Nombre	Inscribir usuarios
Tipo	Primario
Actores	Administrador del sistema
Explicación	Verificar y gestionar a cada usuario en editar, adicionar, eliminar y actualizar.
Conclusión	Debe existir una tabla que conste cada usuario con su respectiva información respectiva para que ingresen al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 9: CU02 – Inscribir usuarios



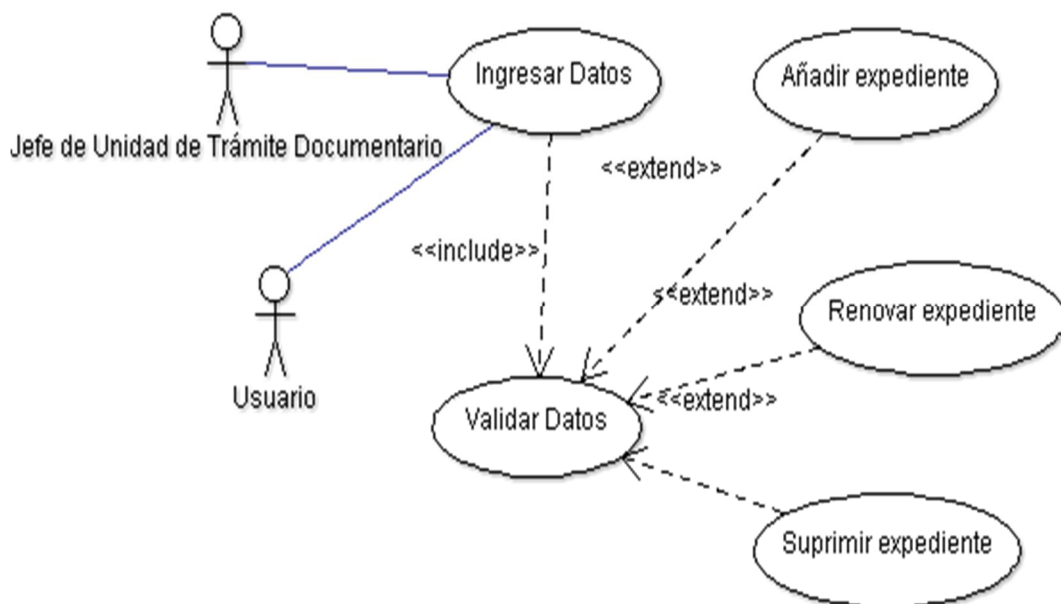
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 34: CU03- Inscribir Expediente

Código	CU03
Nombre	Inscribir Expediente
Tipo	Primario
Actores	Usuario Jefe de Unidad de Trámite Documentario
Explicación	El jefe de unidad de trámite documentario o usuario del sistema web ingresando los datos del expediente, se valida lo ingresado y procederá a la ventana de bienvenida con los datos del expediente y podrá actualizar o eliminar; si el expediente no existe podrá ingresar un nuevo.
Conclusión	Se cuenta con datos actualizados de los expedientes

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 10: CU03 – Inscribir Expediente



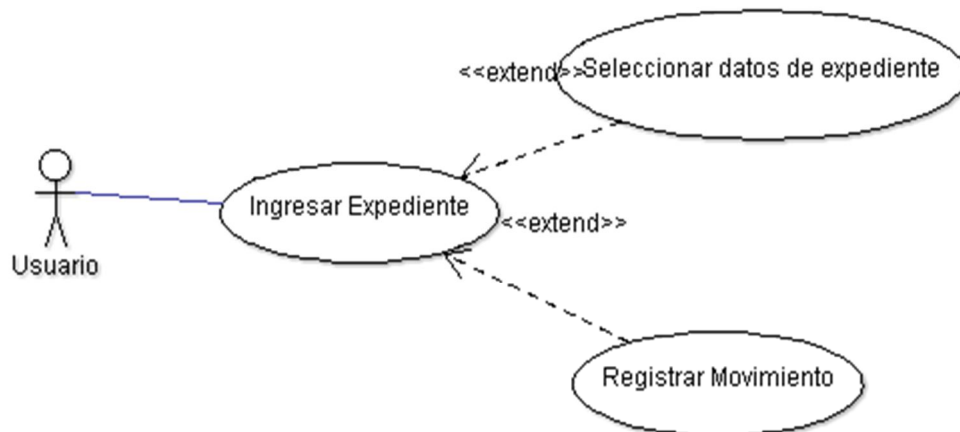
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 35:CU04- Inscribir Movimiento

Código	CU04
Nombre	Inscribir Movimiento
Tipo	Primario
Actores	Usuario
Explicación	Tiene el expediente registran un movimiento hacia otras dependencias a fin de que siga el trámite correspondiente.
Conclusión	Realizar los movimientos a dicho expediente recepcionado.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 11: CU04 – Inscribir Movimiento



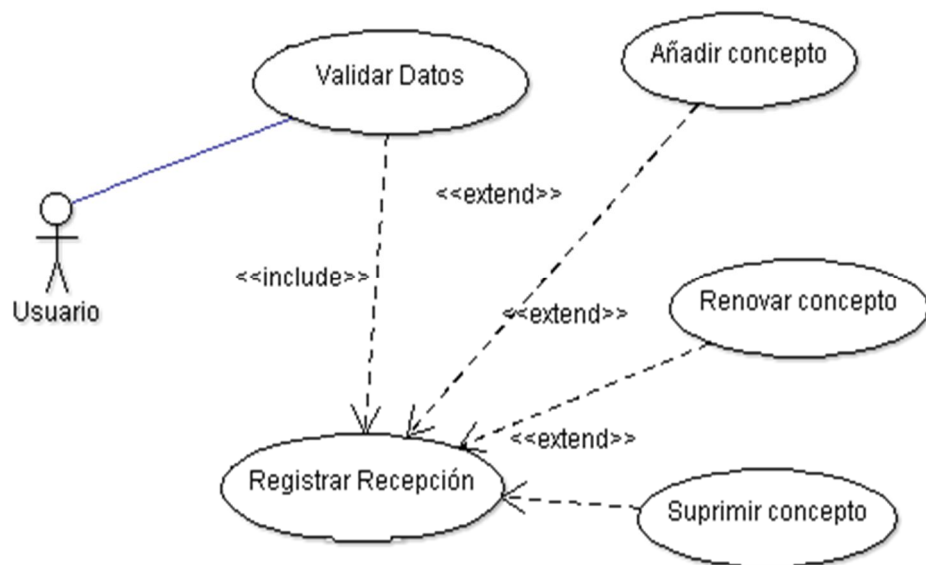
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 36: CU05- Inscribir Recepción

Código	CU05
Nombre	Inscribir Recepción
Tipo	Primario
Actores	Usuario
Explicación	El usuario del sistema después de realizar el movimiento hacia una determinada dependencia, se deberá registrar la recepción almacenándose la fecha y la hora de recepción. Inicia ingresando los datos del concepto, se validan los datos y se gestiona pudiendo adicionar, actualizar o eliminar.
Conclusión	El sistema cuenta con fecha y hora de recepción y validación de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 12: CU05- Inscribir Recepción



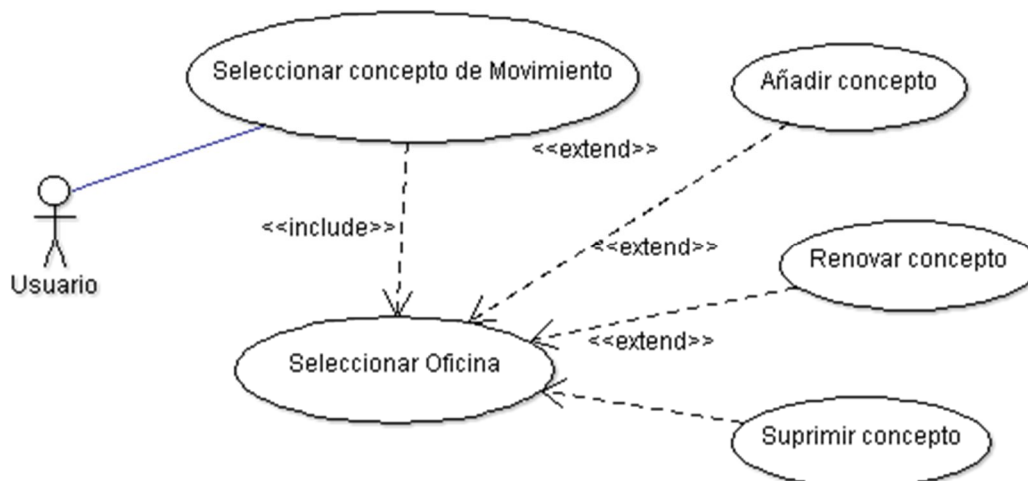
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 37: CU06- Inscribir Oficina

Código	CU06
Nombre	Inscribir Oficina
Tipo	Primario
Actores	Usuario
Explicación	El usuario puede registrar dependencias nuevas que no se encuentren en el sistema a medida que estas se vayan incrementando.
Conclusión	Actualiza los registros de dependencias que se realizan para los trámites en la institución, si estas son canceladas ayuda a procesar la información.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 13: CU06- Inscribir Oficina



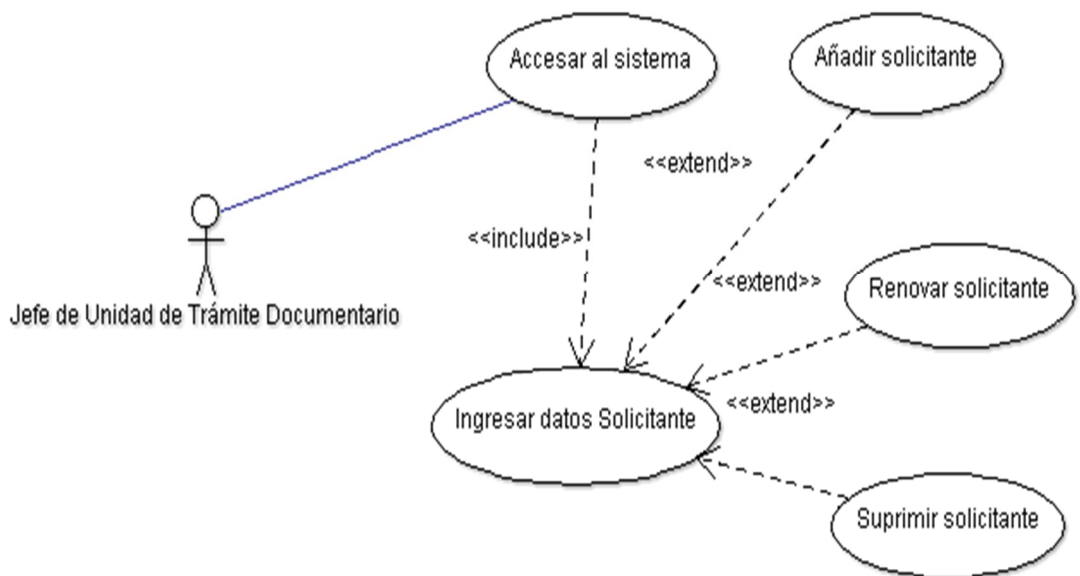
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 38:CU07 - Inscribir Solicitantes

Código	CU07
Nombre	Inscribir Solicitantes
Tipo	Primario
Actores	Jefe de Unidad de Trámite Documentario
Explicación	Cuando se recibe un expediente es necesario seleccionar el solicitante que presento dicho expediente, en caso que sea la primera vez que el solicitante presenta algún expediente.
Conclusión	En este caso el solicitante deberá ser registrado por el Jefe de Trámite Documentario

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 14: CU07- Inscribir Solicitantes



Fuente: Elaboración propia.

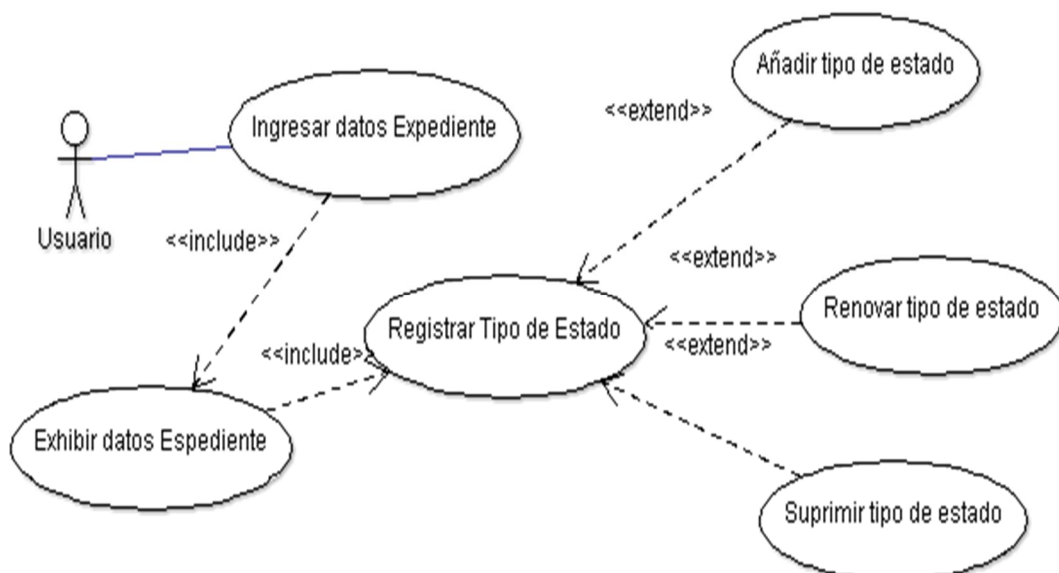


Tabla Nro. 39: CU08- Inscribir Tipos de Estado

Código	CU08
Nombre	Inscribir Tipos de Estado
Tipo	Secundario
Actores	Usuario
Explicación	El actor del usuario podrá registrar nuevos tipos de estado a los que pueden estar apegados los respectivos expedientes.
Conclusión	El actor mencionado debe saber la información de los expedientes

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 15: CU08 - Inscribir Tipos de Estado



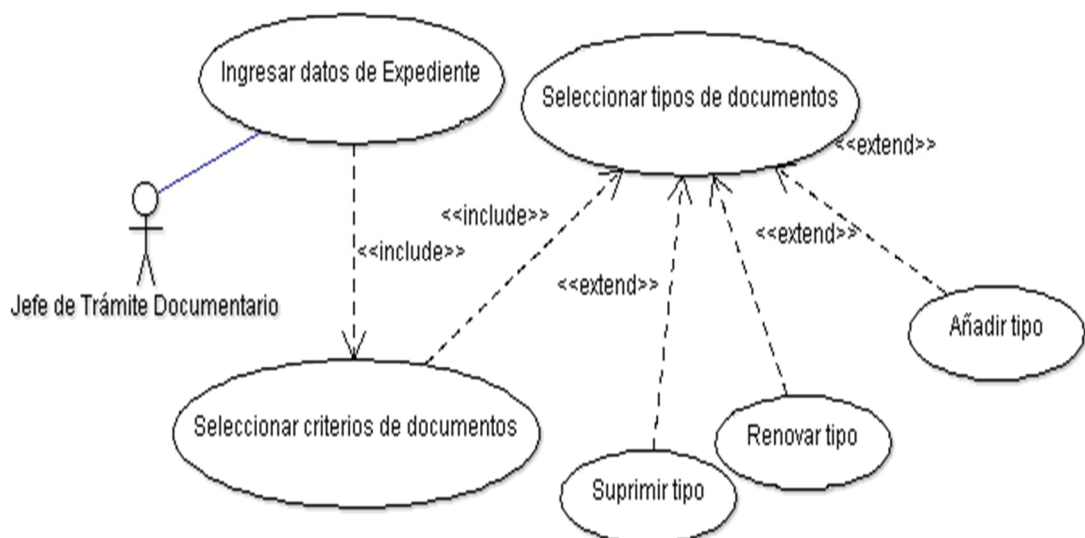
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 40:CU09- Inscribir Tipos de Documentos

Código	CU09
Nombre	Inscribir Tipos de Documentos
Tipo	Primario
Actores	Jefe de Trámite Documentario
Explicación	El Jefe de Trámite documentario podrá registrar nuevos tipos de documentos que pueden ser presentados por el solicitante.
Conclusión	Se registra los documentos recepcionados dependiendo del tipo de documento.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 16: CU09 – Inscribir Tipos de Documentos



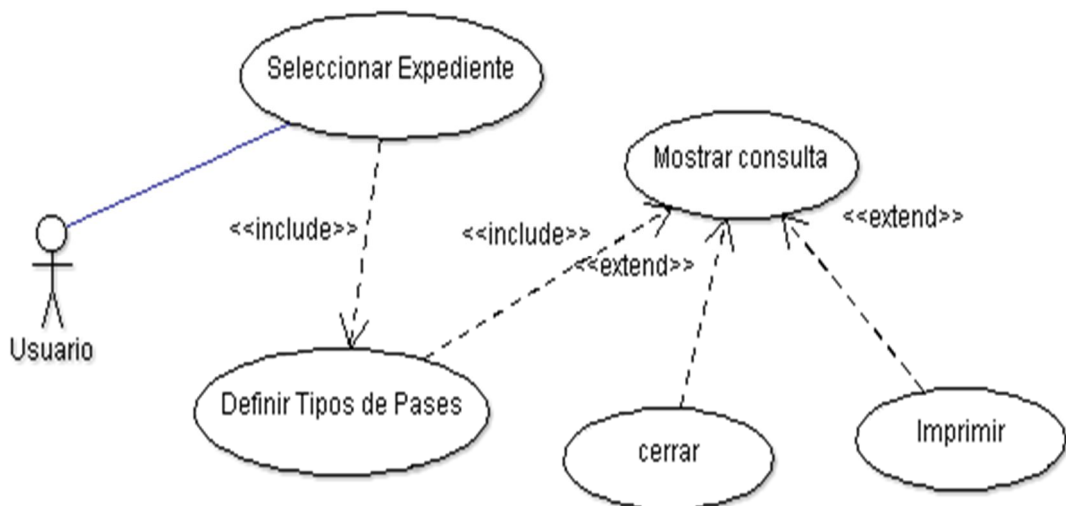
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 41: CU10 – Inscribir Tipos de Pases

Código	CU10
Nombre	Inscribir Tipos de Pases
Tipo	Secundario
Actores	Usuarios
Explicación	El usuario podrá registrar nuevos tipos de pases que pueden ser utilizados al momento de tramitar los expedientes, los cuales pueden ser invocados posteriormente.
Conclusión	Se cuenta con información actualizada de expedientes para registrar tipos de pases.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 17: CU10 – Inscribir Tipos de Pases



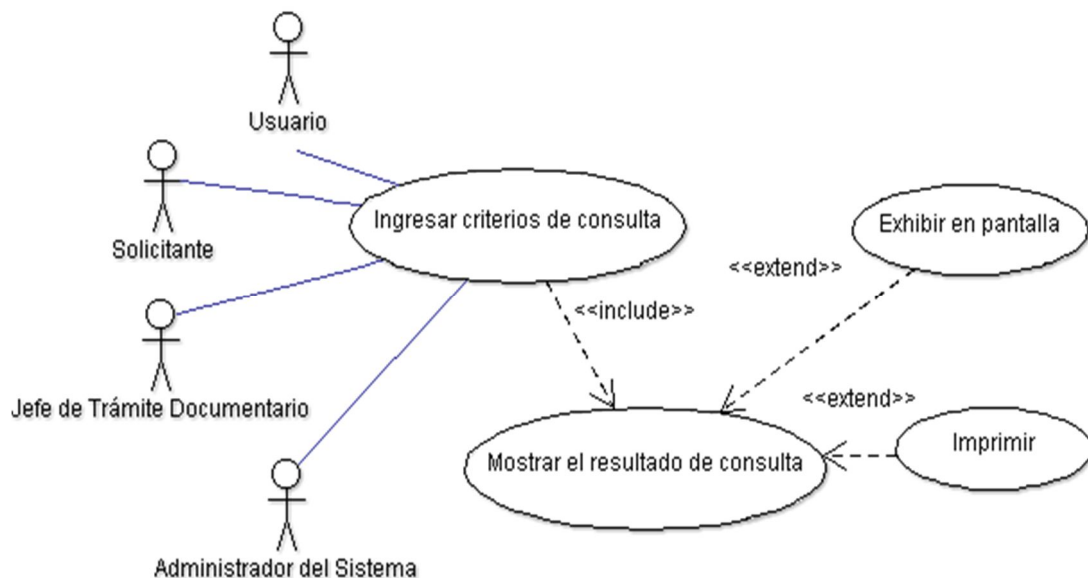
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 42: CU11 – Consultar Información

Código	CU11
Nombre	Consultar Información
Tipo	Primario
Actores	Usuario Solicitante Jefe de Trámite Documentario Administrador del sistema
Explicación	El solicitante se dirige al Jefe Unidad de Trámite Documentario o a cualquier usuario del sistema a consultar la situación y/o ubicación de su expediente.
Conclusión	Se muestra el resultado de consulta de Información de expedientes.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: CU11– Consultar Información



Fuente: Elaboración propia.

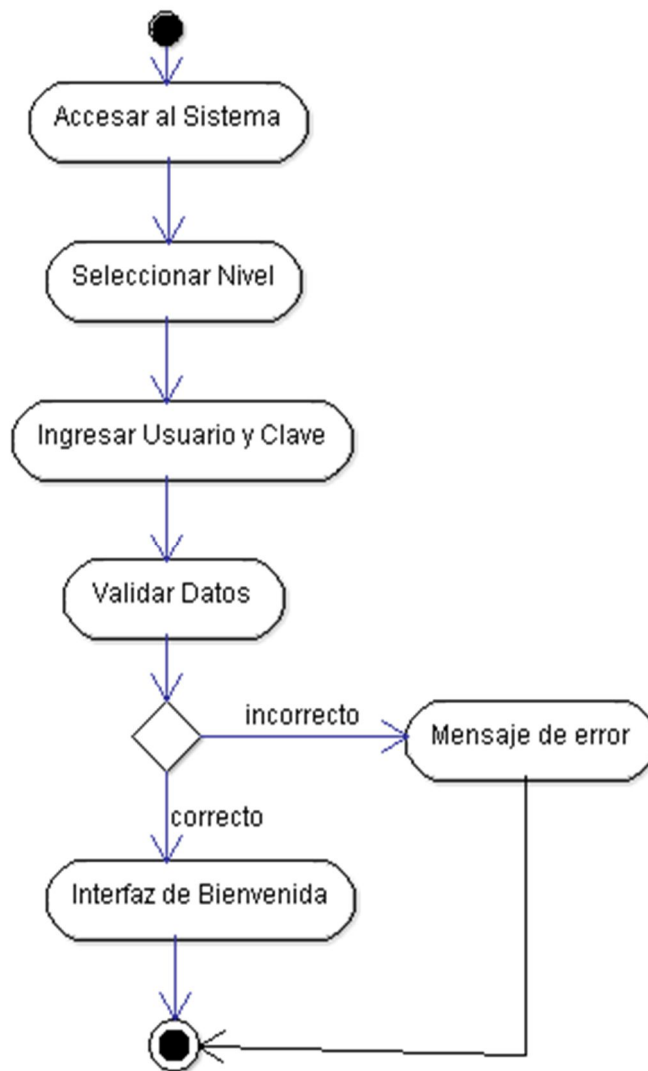
### 5.3.8. Modelamiento de Diagramas de actividades

Tabla Nro. 43: Relación diagramas de actividades

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
DA01	Accesar al sistema
DA02	Inscribir Usuario
DA03	Inscribir Expediente
DA04	Inscribir Movimiento
DA05	Inscribir Recepción
DA06	Inscribir Oficina
DA07	Inscribir Solicitantes
DA08	Inscribir Tipos de Estado
DA09	Inscribir Tipos de Documentos
DA10	Inscribir Tipos de Pases
DA11	Consultar Información

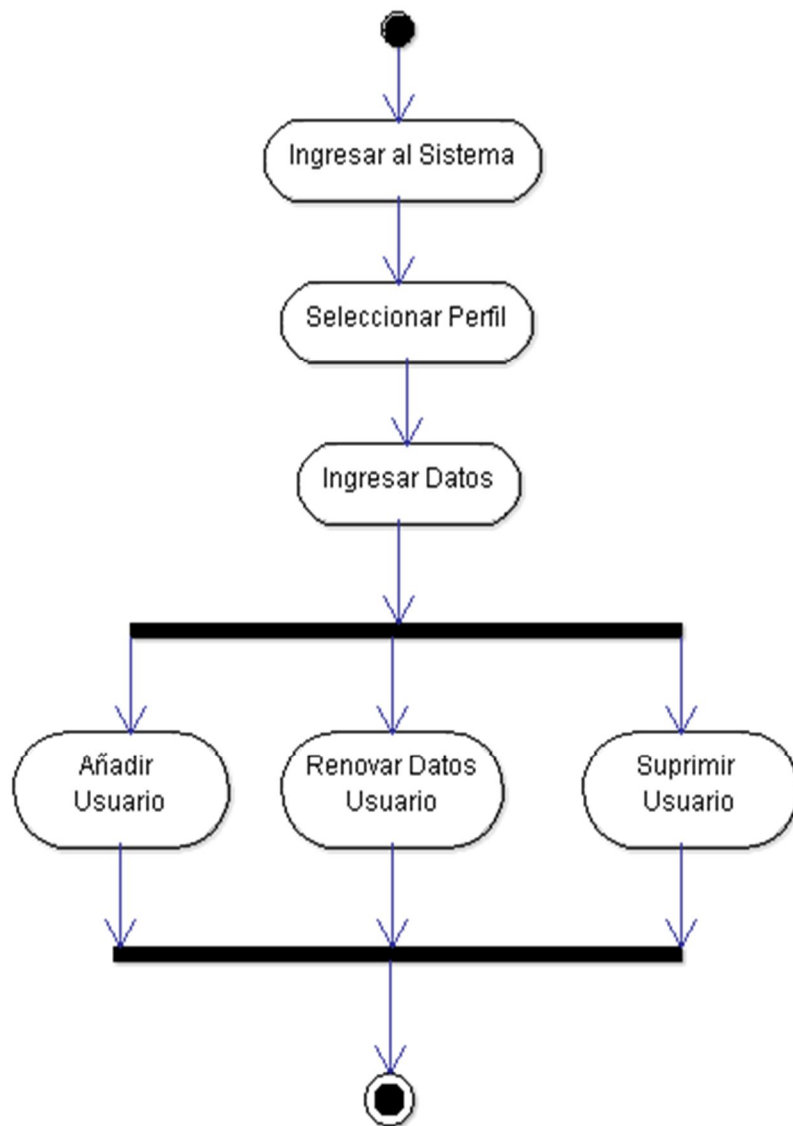
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 19: DA01 – Accesar al sistema



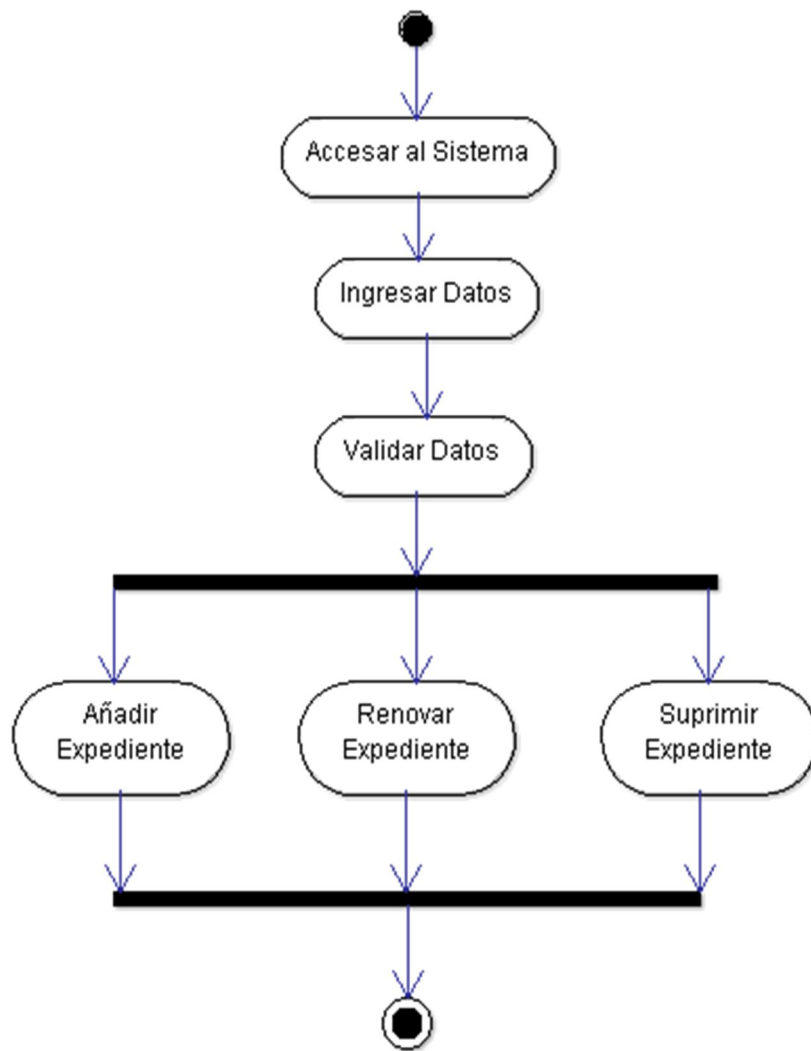
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 20:DA02 – Inscribir Usuario



Fuente: Elaboración propia.

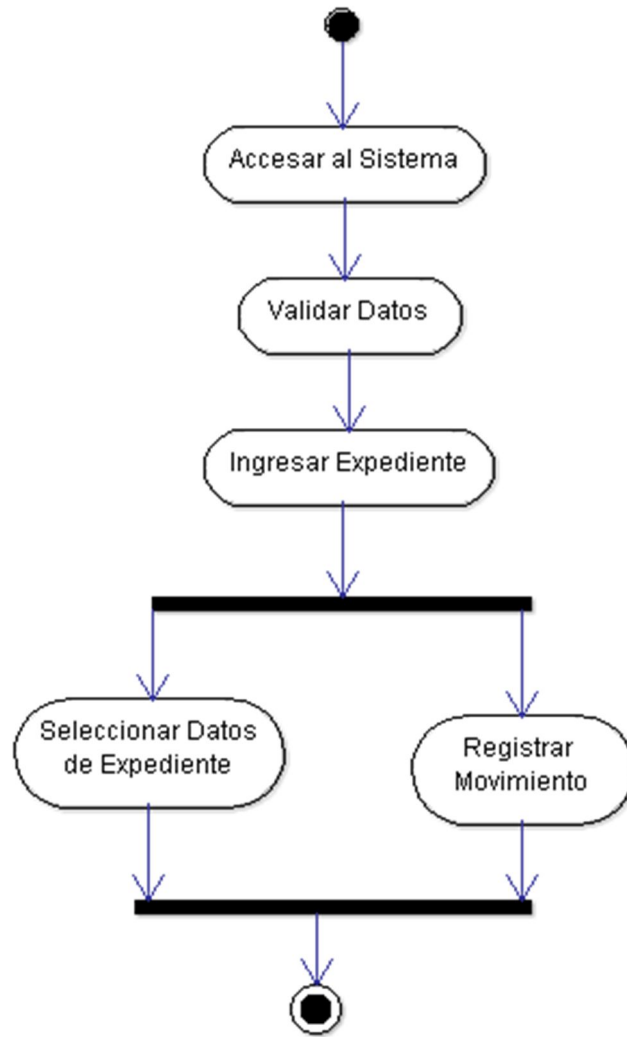
Gráfico Nro. 21:DA03 – Inscribir Expediente



Fuente: Elaboración propia.

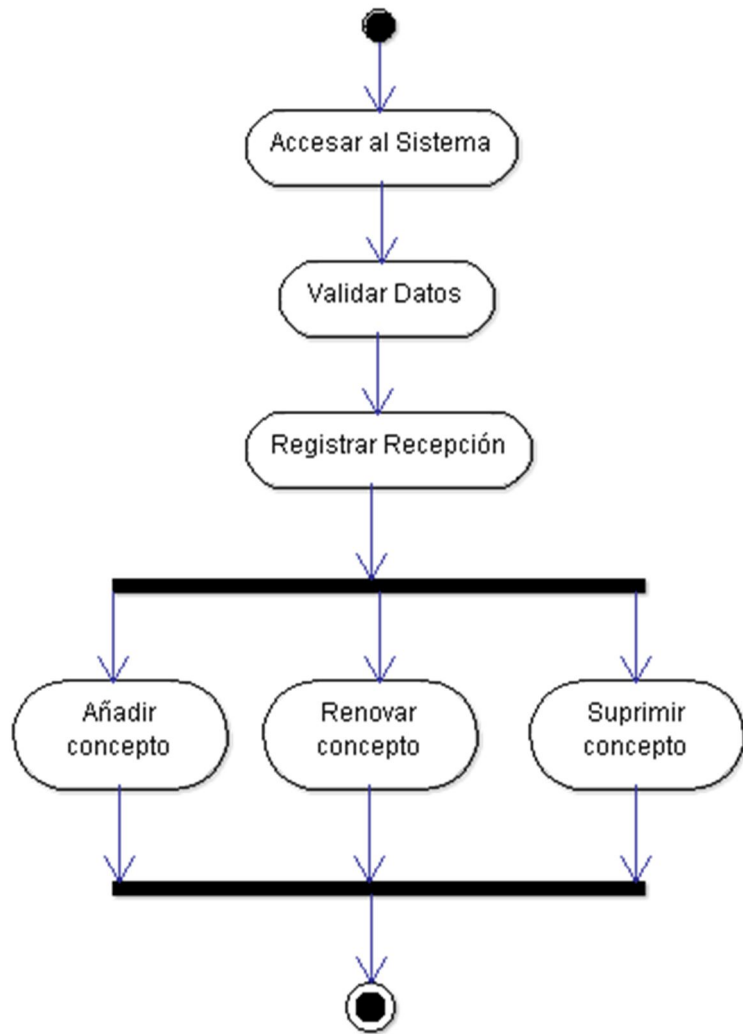


Gráfico Nro. 22: DA04 – Inscribir Movimiento



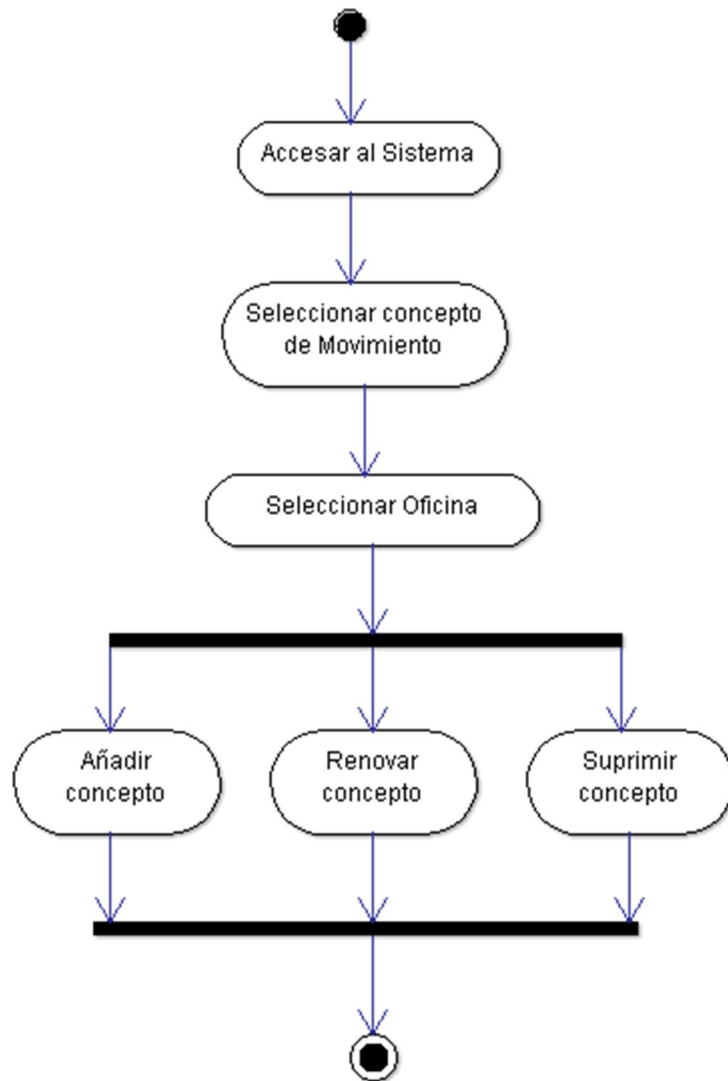
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 23: DA05 – Inscribir Recepción



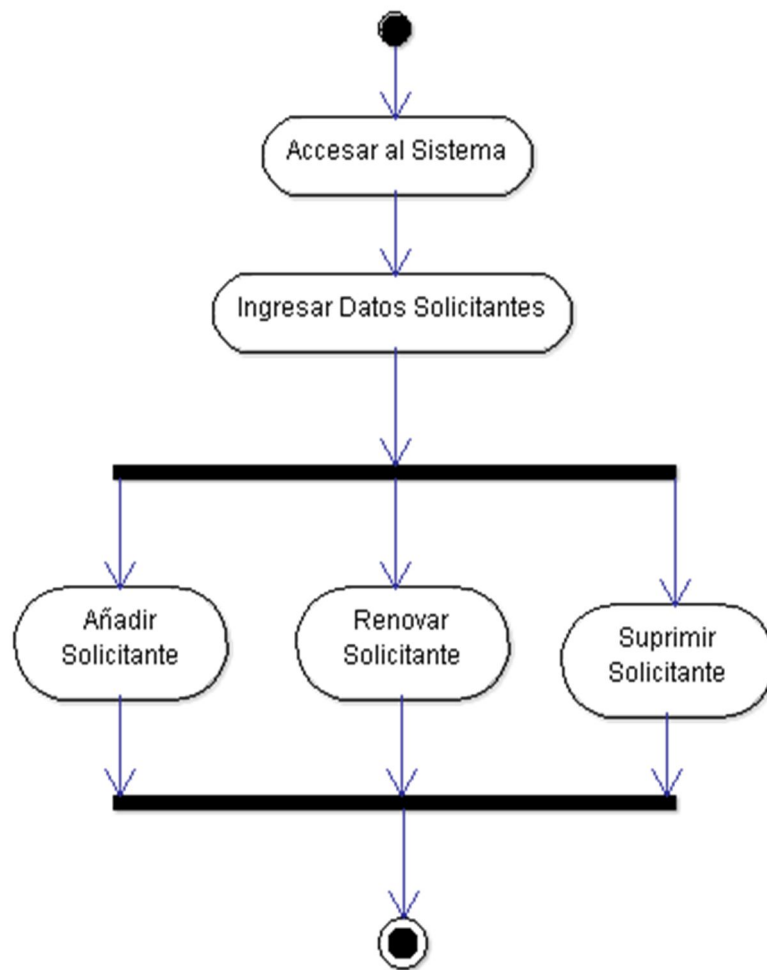
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 24: DA06 – Inscribir Oficina



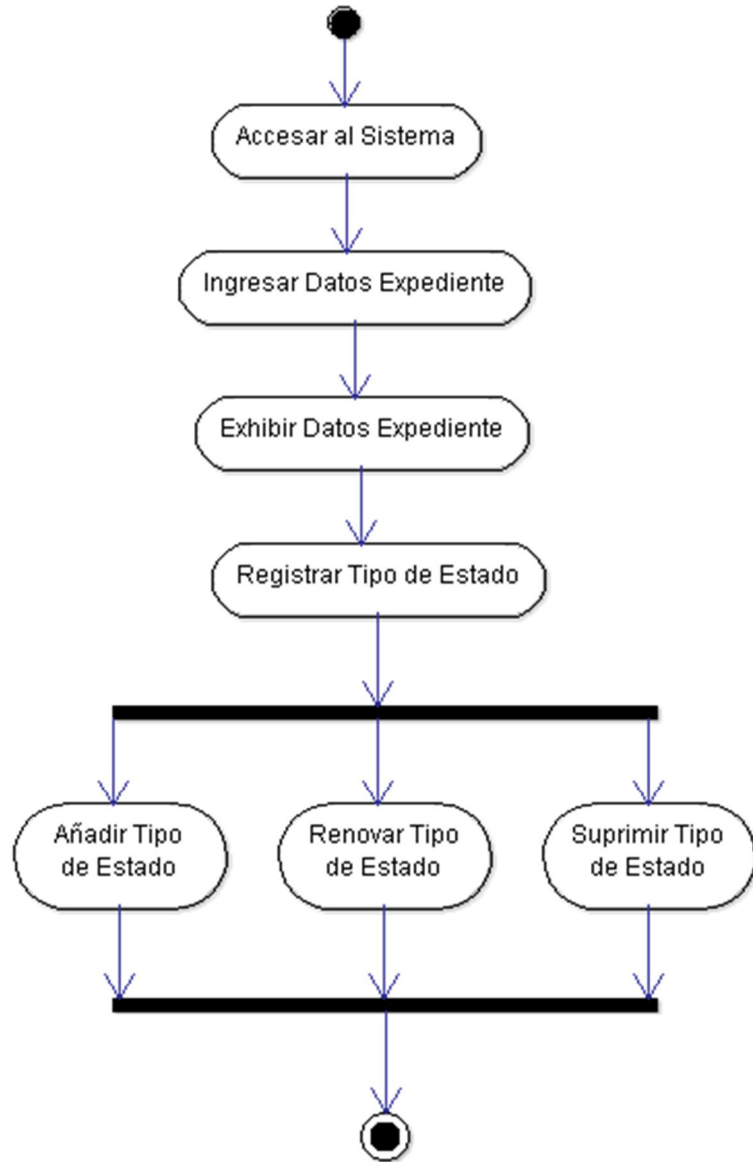
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 25: DA07 – Inscribir Solicitantes



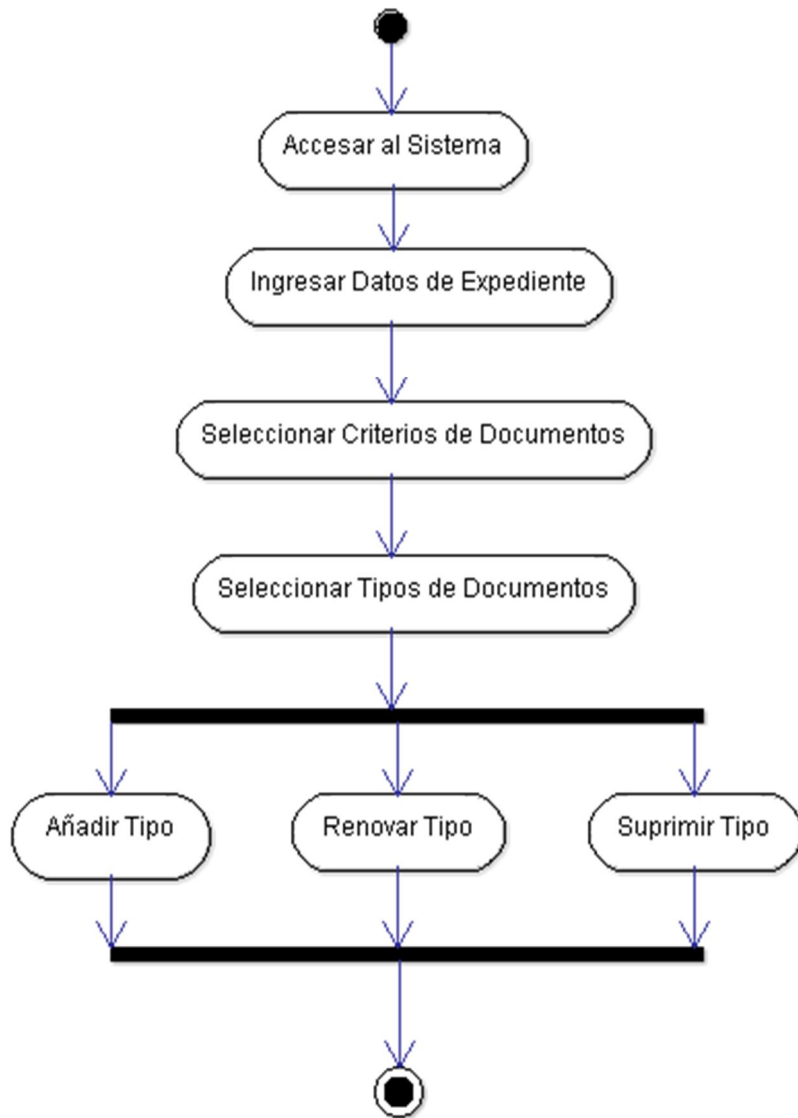
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 26: DA08 – Inscribir Tipos de Estado



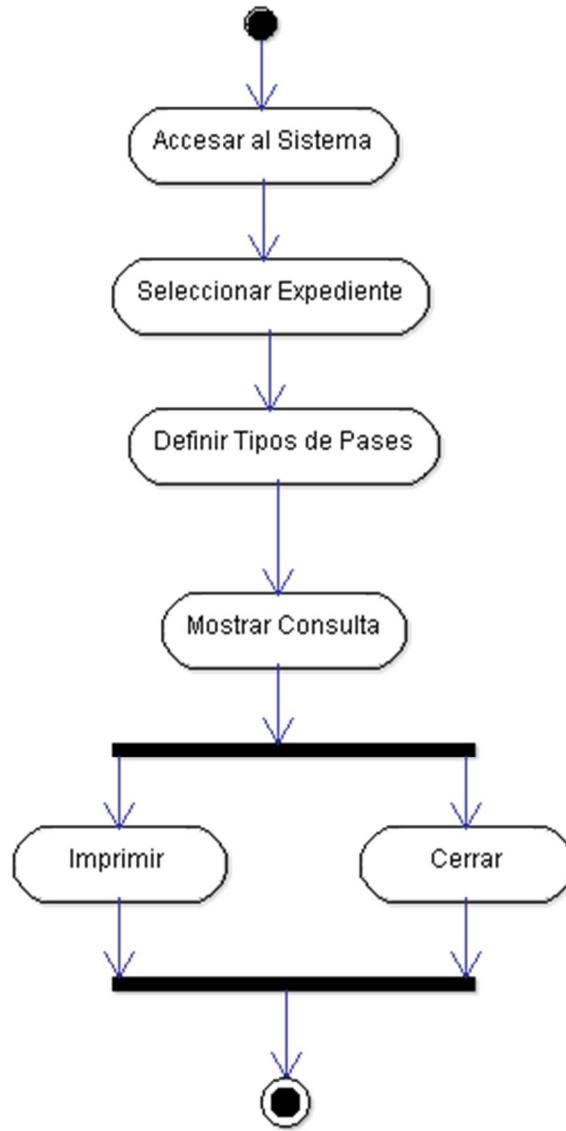
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 27: DA09 – Inscribir Tipos de Documentos



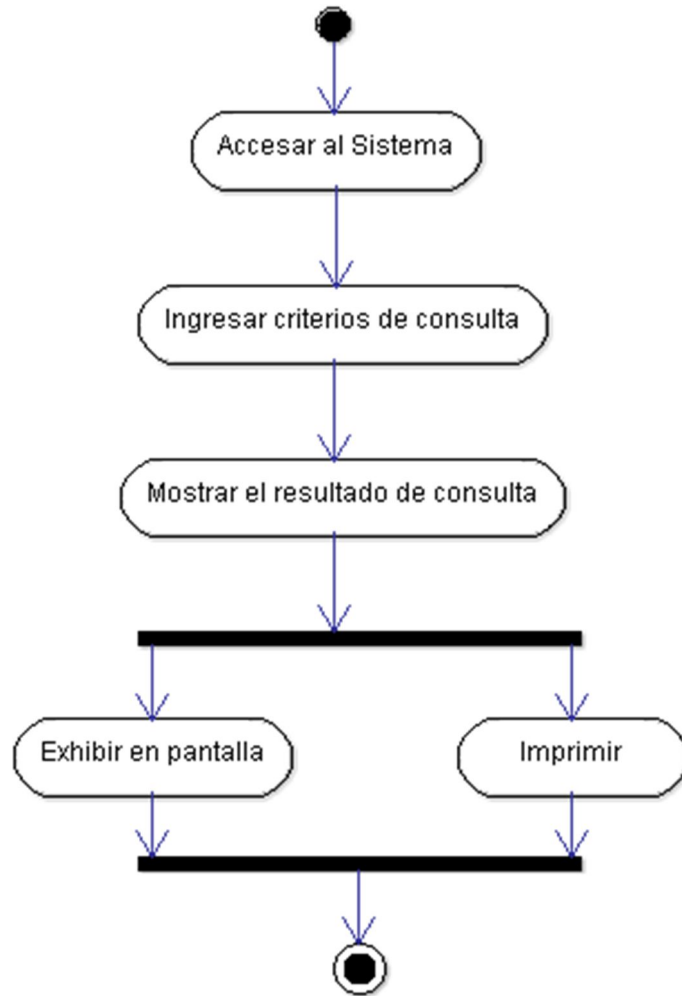
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 28: DA10 – Inscribir Tipos de Pases



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 29: DA11 – Consultar Información



Fuente: Elaboración propia.



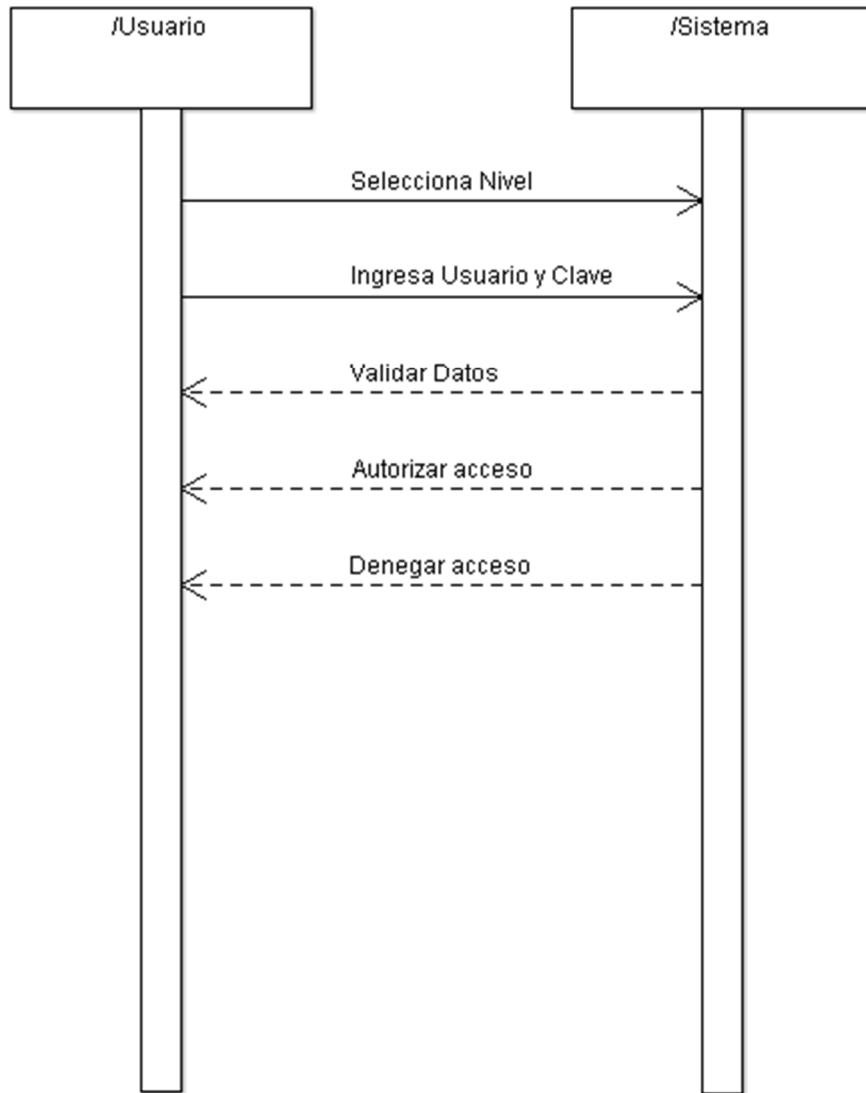
### 5.3.9. Modelamiento de Diagramas de Secuencia

Tabla Nro. 44: Relación diagramas de secuencia

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
DS01	Accesar al sistema
DS02	Inscribir Usuario
DS03	Inscribir Expediente
DS04	Inscribir Movimiento
DS05	Inscribir Recepción
DS06	Inscribir Oficina
DS07	Inscribir Solicitantes
DS08	Inscribir Tipos de Estado
DS09	Inscribir Tipos de Documentos
DS10	Inscribir Tipos de Pases
DS11	Consultar Información

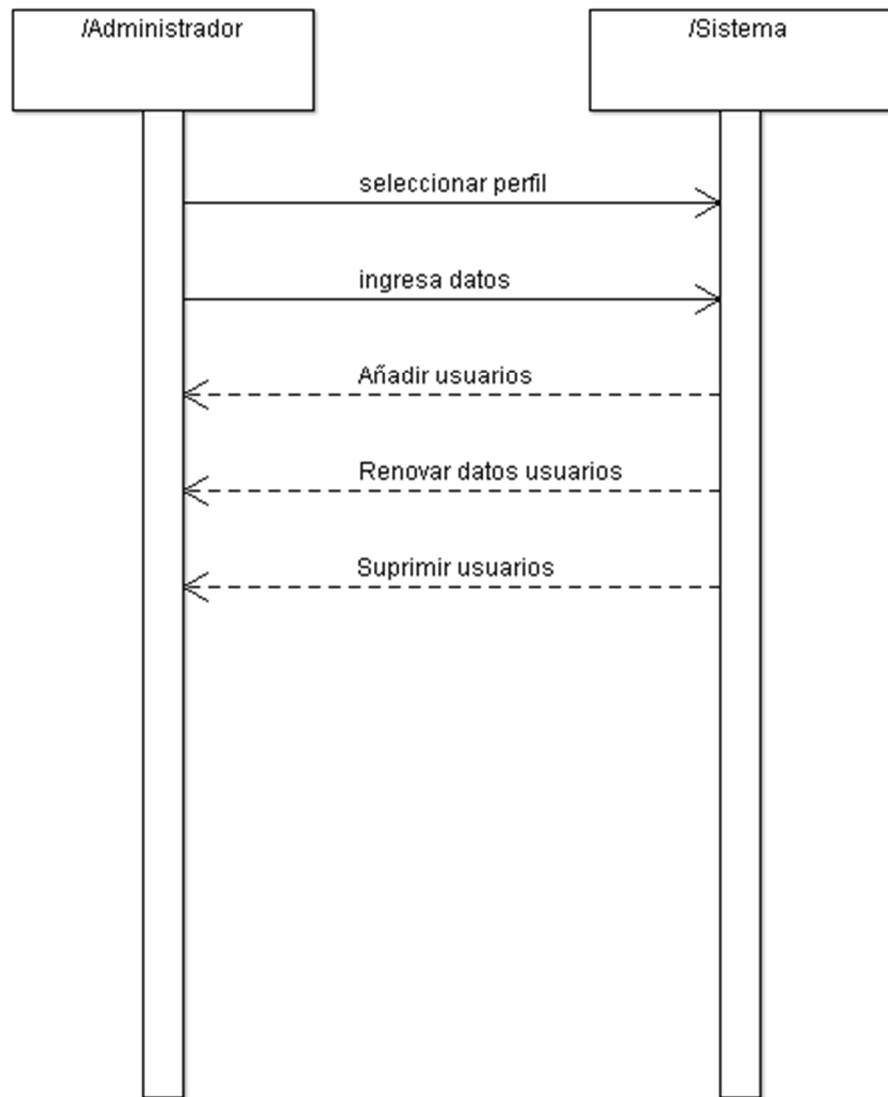
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 30: DS01 –Accesar al sistema



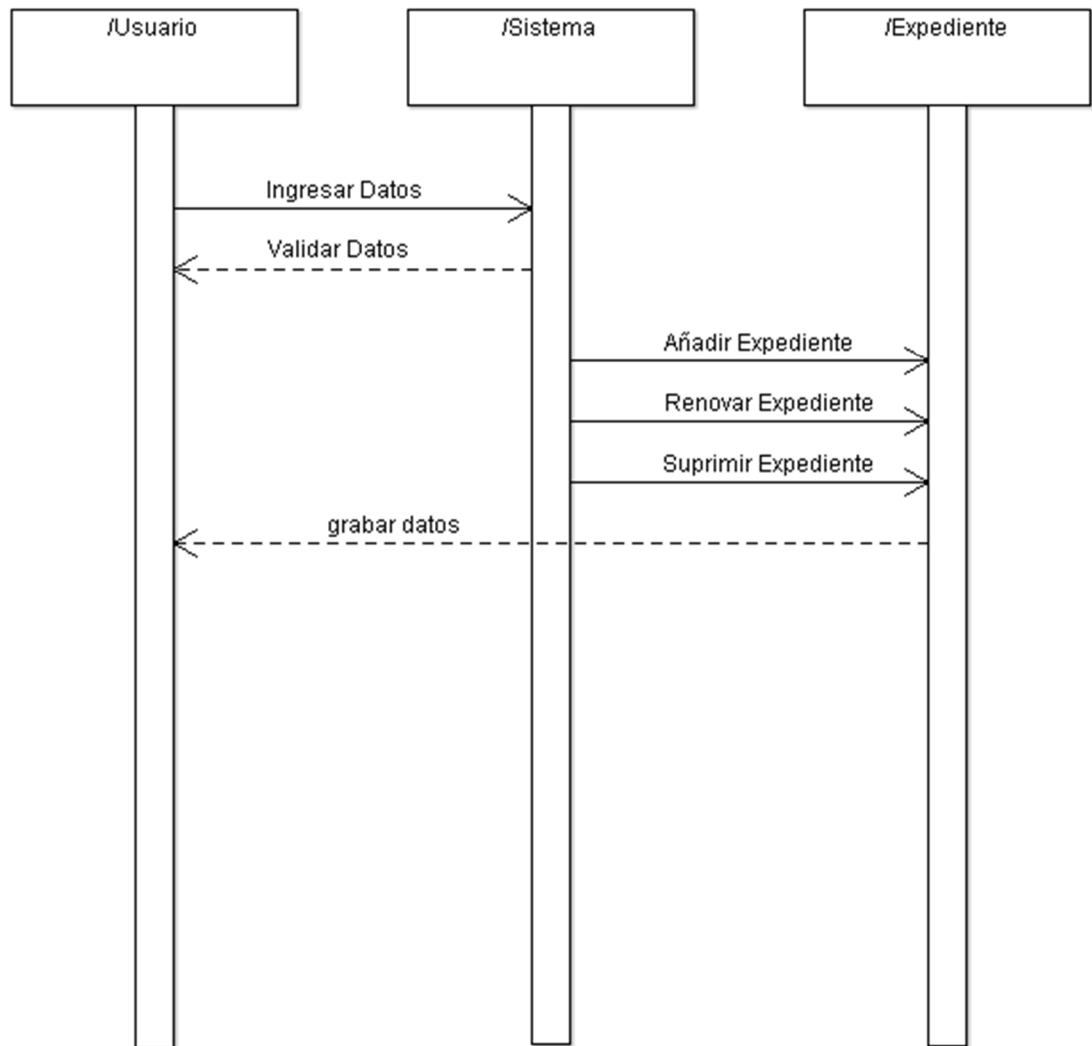
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 31: DS02 – Inscribir Usuario



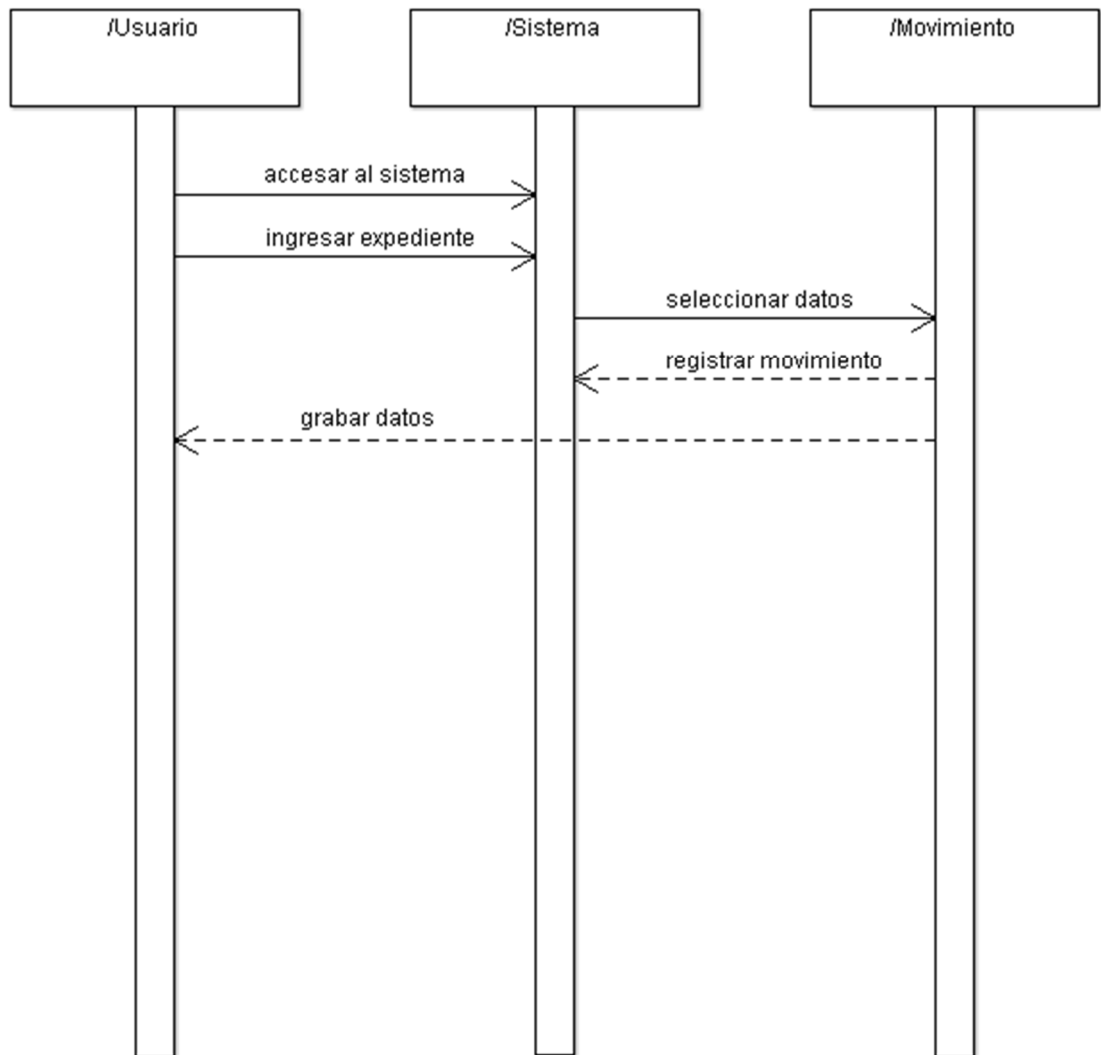
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 32: DS03 – Inscribir Expediente



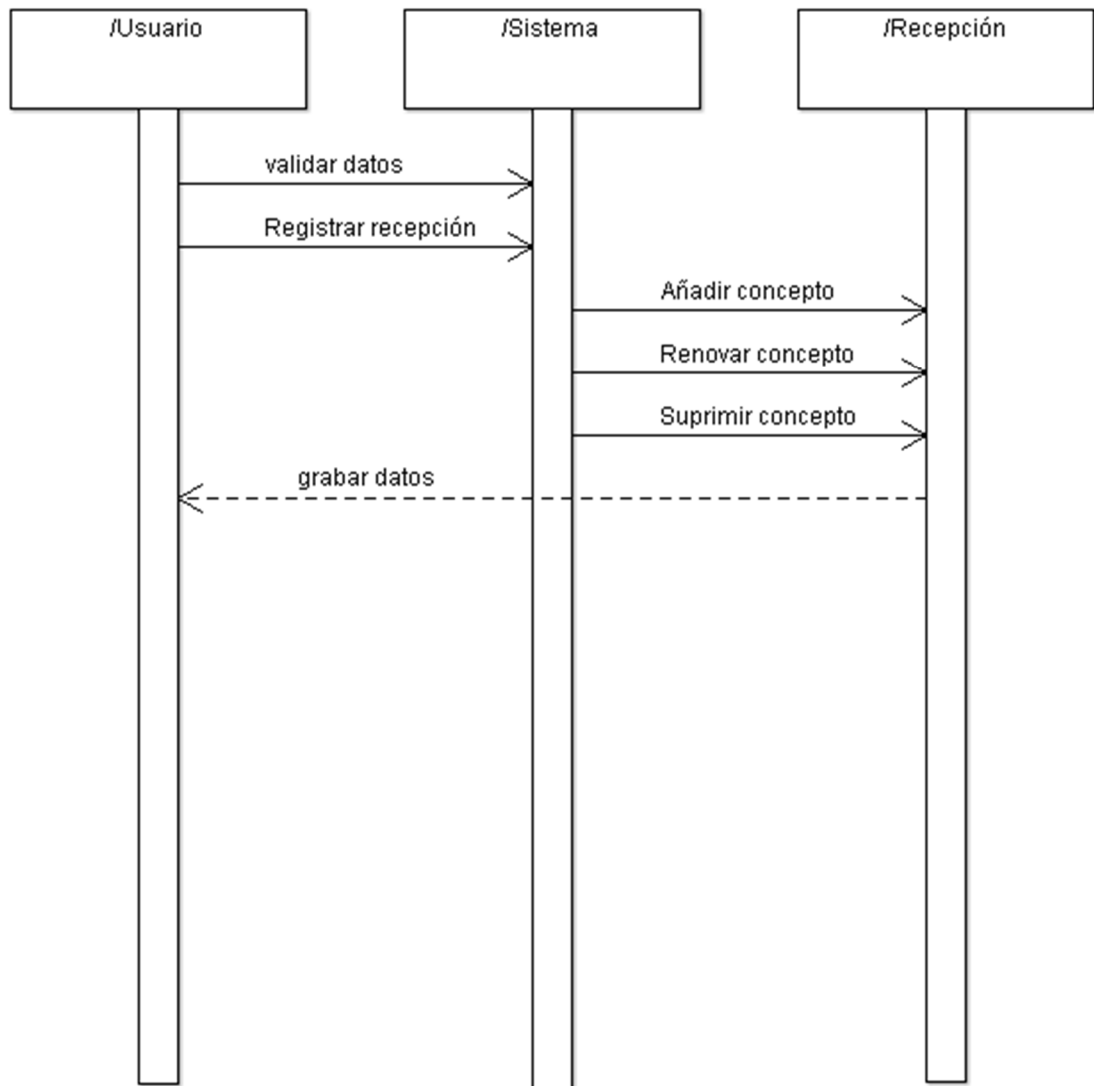
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 33: DS04 – Inscribir Movimiento



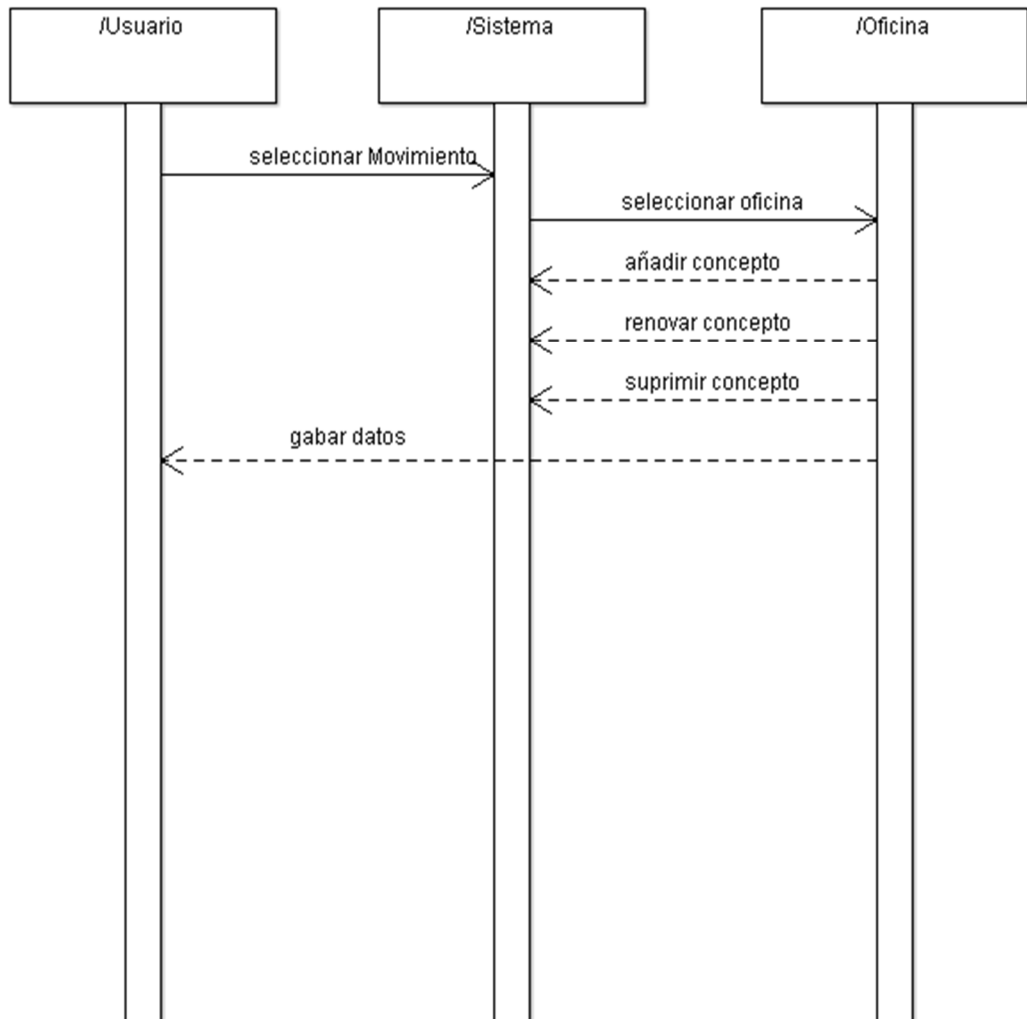
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 34: DS05 – Inscribir Recepción



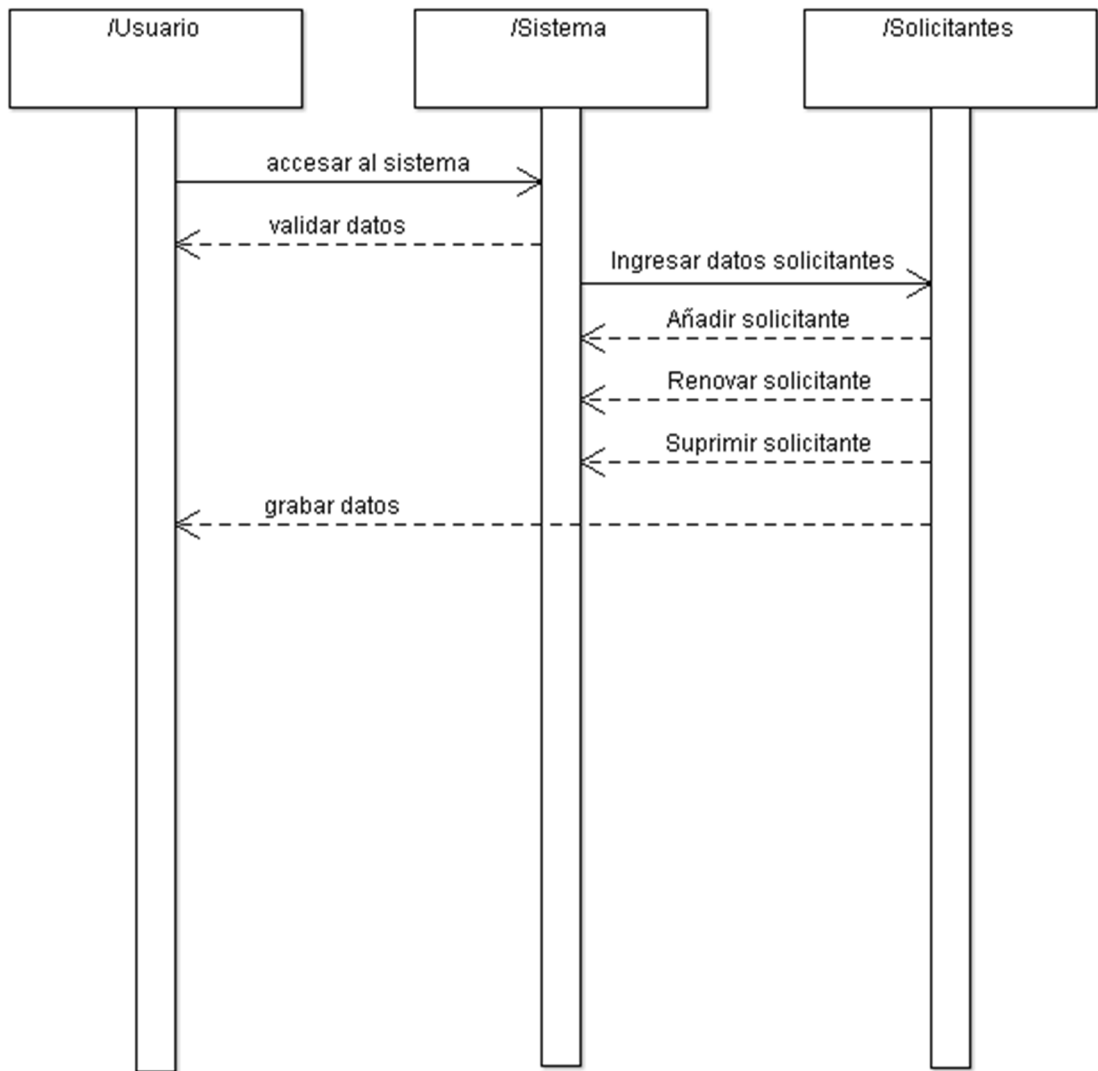
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 35: DS06 – Inscribir Oficina



Fuente: Elaboración propia.

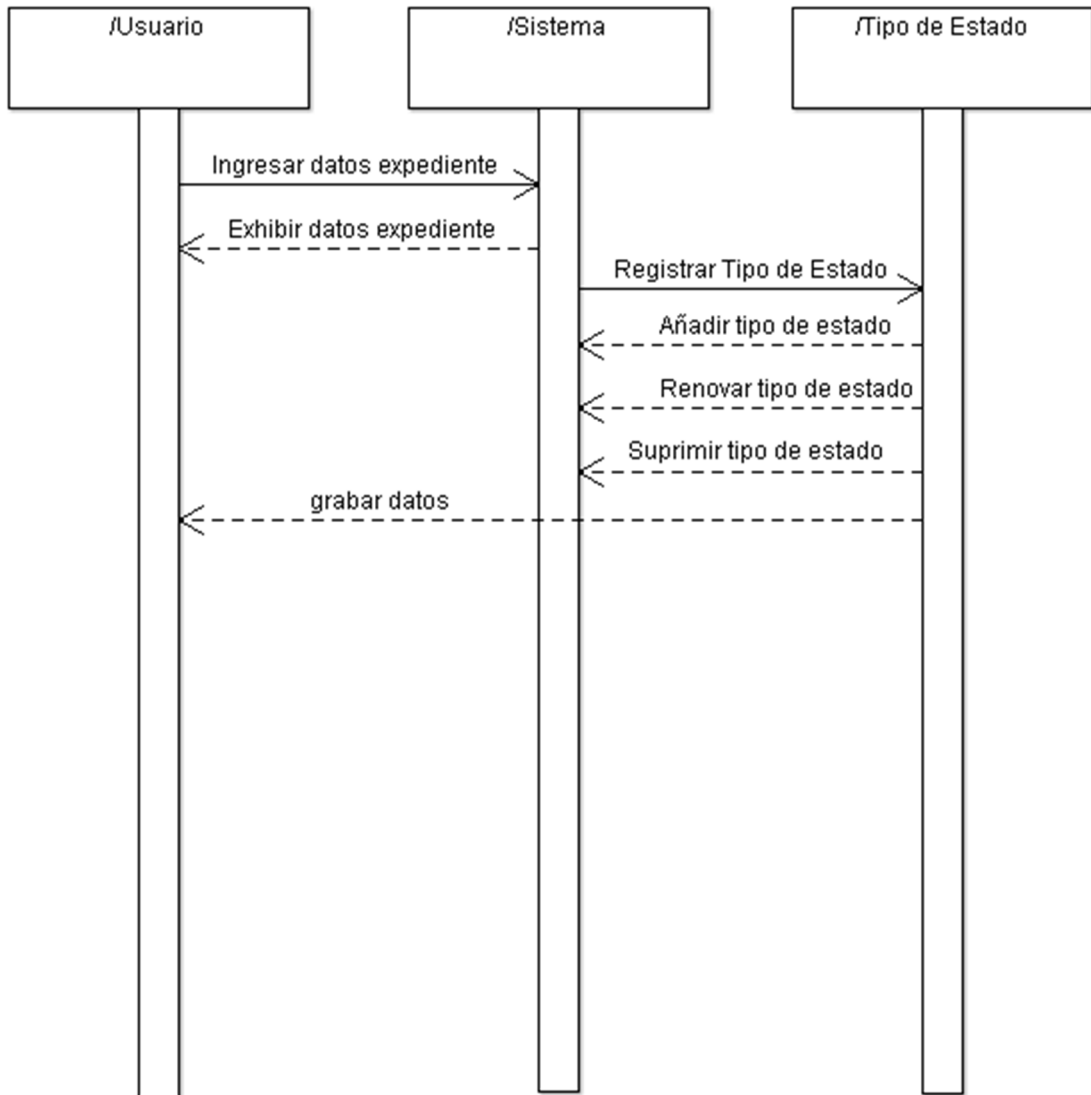
Gráfico Nro. 36: DS07 – Inscribir Solicitantes



Fuente: Elaboración propia.

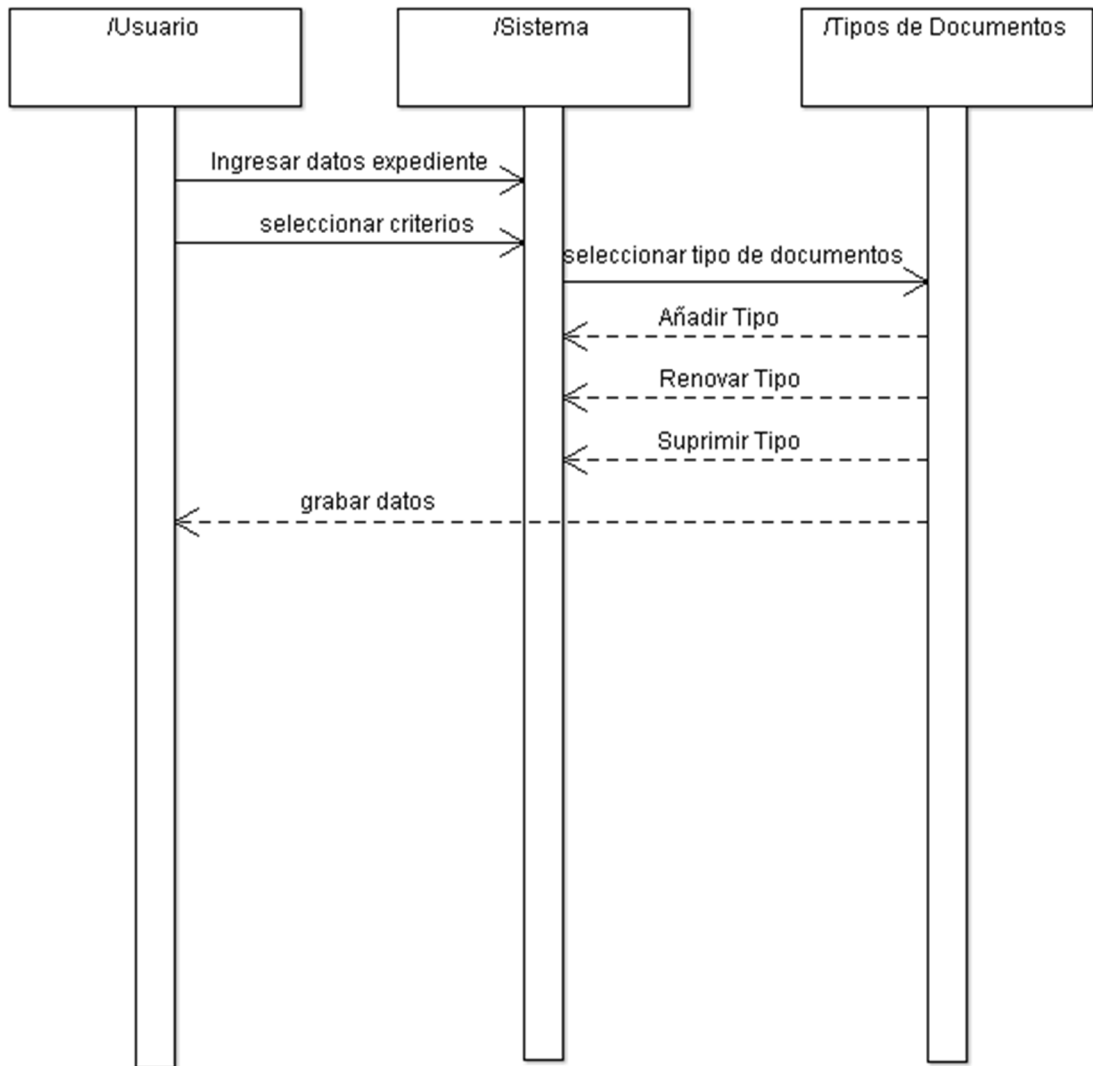


Gráfico Nro. 37: DS08 – Inscribir Tipos de Estado



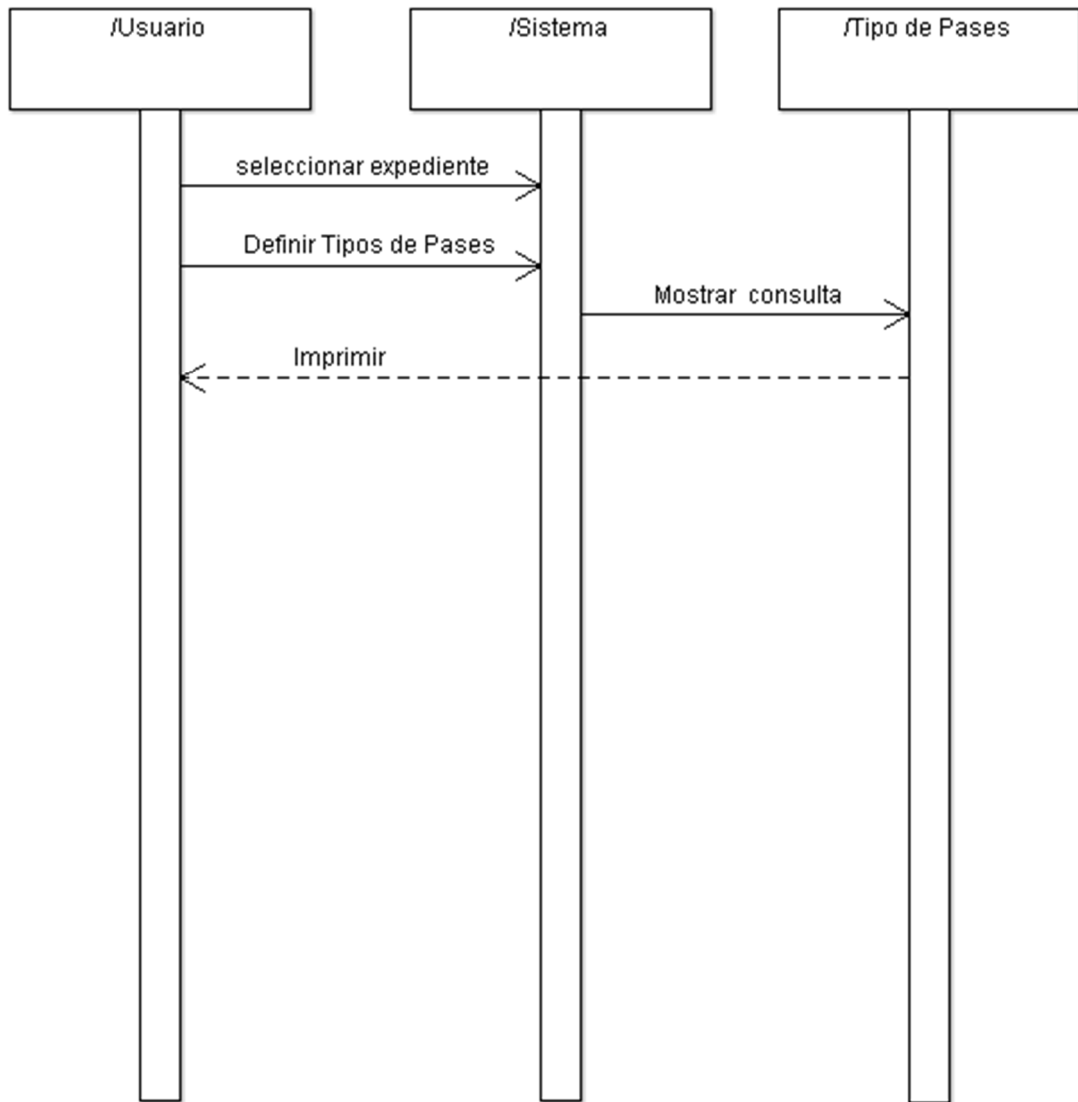
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 38: DS09 – Inscribir Tipos de Documentos



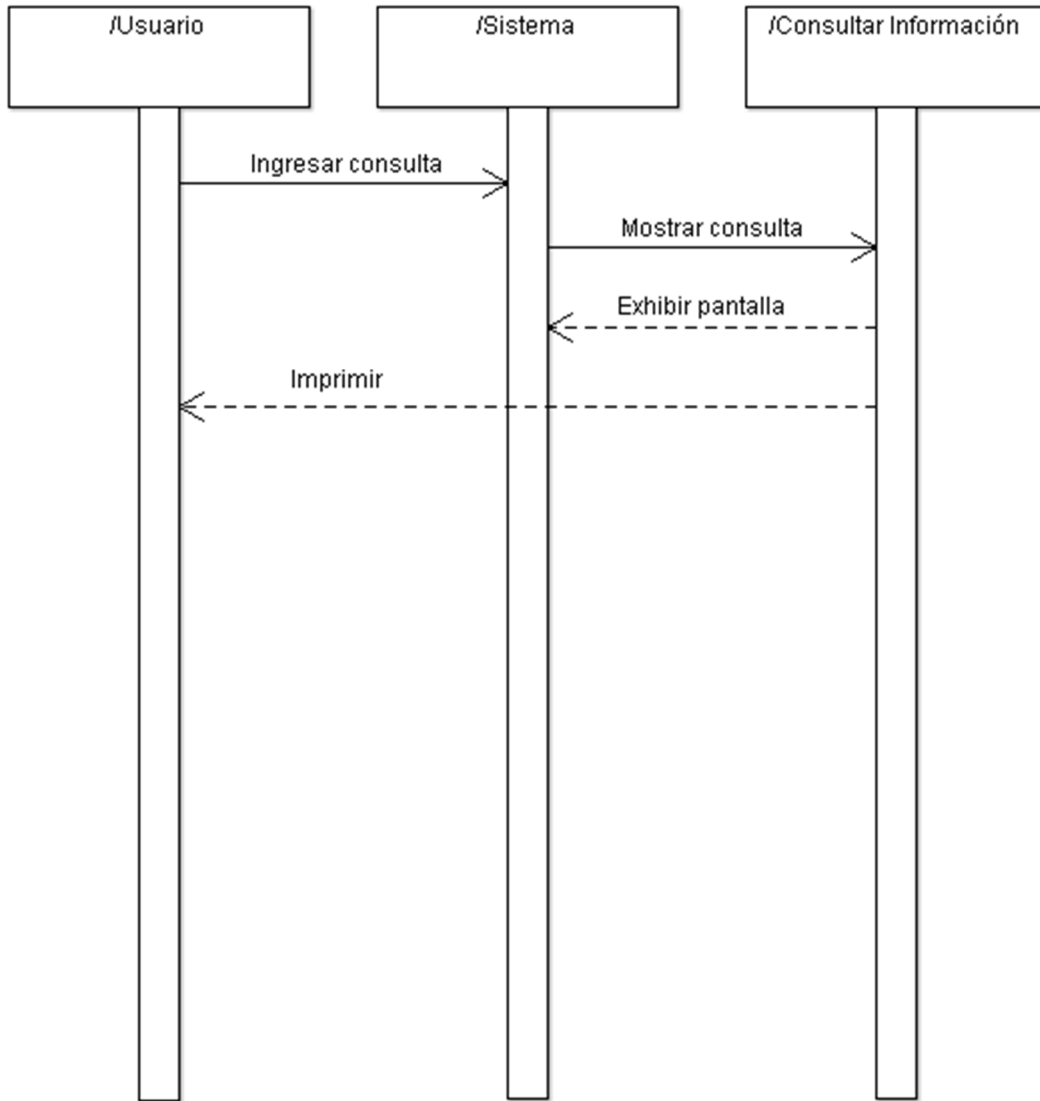
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 39: DS10 – Inscribir Tipos de Pases



Fuente: Elaboración propia.

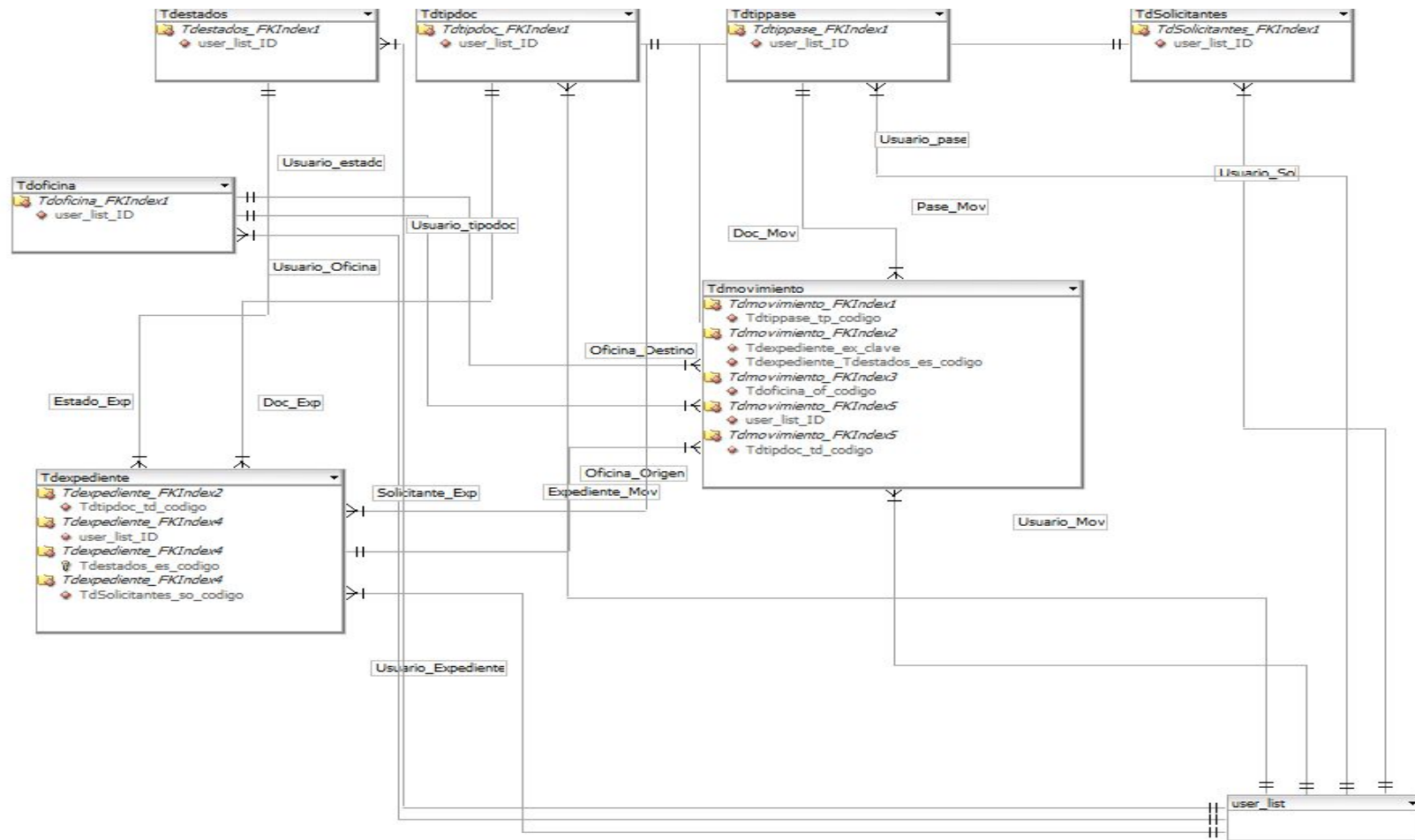
Gráfico Nro. 40: DS11 – Consultar Información



Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.10. Modelo Físico

Gráfico Nro. 41: Modelo Físico



### 5.3.11. Nivel de Entidades – Diagrama de Clases

Gráfico Nro. 42: Diagramas de Clases

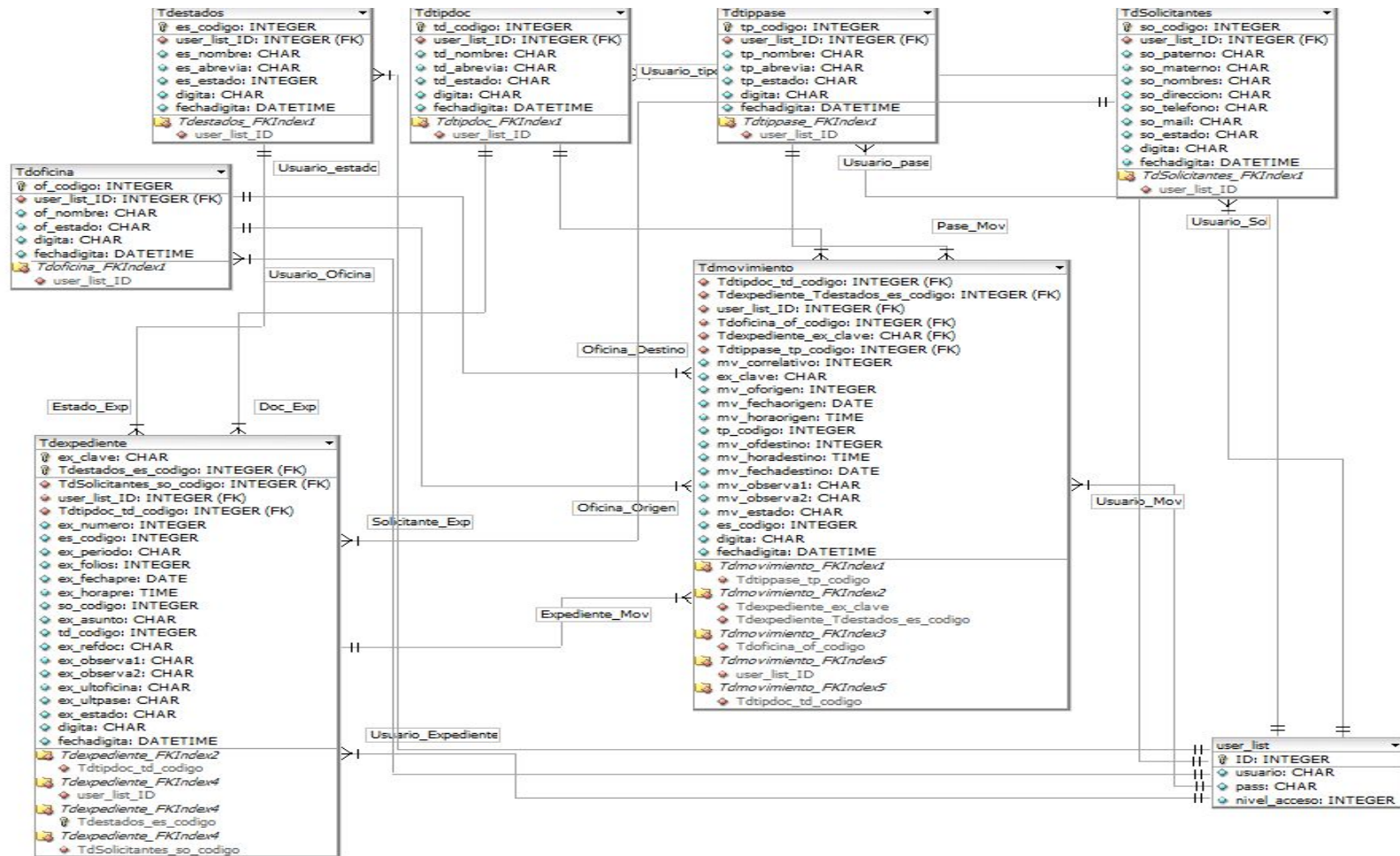


Tabla Nro. 45: Detalles de las clases

<b>Nro.</b>	<b>Nombre Clase</b>	<b>Descripción</b>
01	TDoficina	Registra todas las oficinas, áreas, gerencias de la empresa BG - PETROSERVIS SAC.
02	TDexpediente	Registra todos los datos del expediente que se ingresa al sistema para su respectivo trámite
03	TDestados	Registra los estados del expediente (archivo, atendido, en trámite, etc.)
04	TDtipodoc	Registra los tipos de documento (oficio, carta, informe, solicitud, etc.)
05	TDtipopase	Registra los tipos de pase del expediente (informar, atender, archivar, difundir, revisar, corregir, etc.)
06	TDmovimiento	Registra el historial de los movimientos que se realiza al expediente (movimiento de oficina en oficina)
07	TDsolicitantes	Registra todos los solicitantes que presentan los expedientes.
08	User_list	Registra la lista de usuarios autorizados en Accesar al sistema.

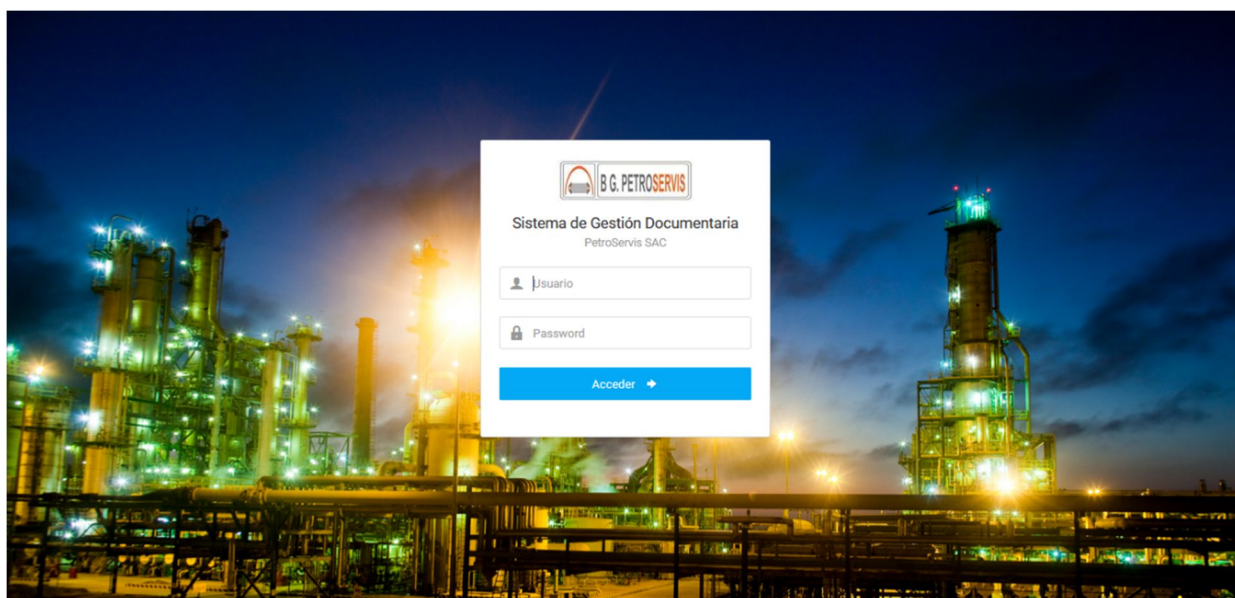
Tabla Nro. 46: Costos de Implementación

Detalle	Monto (S/)
Analista	S/ 2,000.00
Desarrollador	S/ 2,500.00
Documentador	S/ 1,000.00
Dominio de internet	S/ 200.00
Hosting de almacenamiento	S/ 300.00
Computador – Servidor	S/ 3,500.00
TOTAL S/.	S/ 9,500.00

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.12. Interfaces

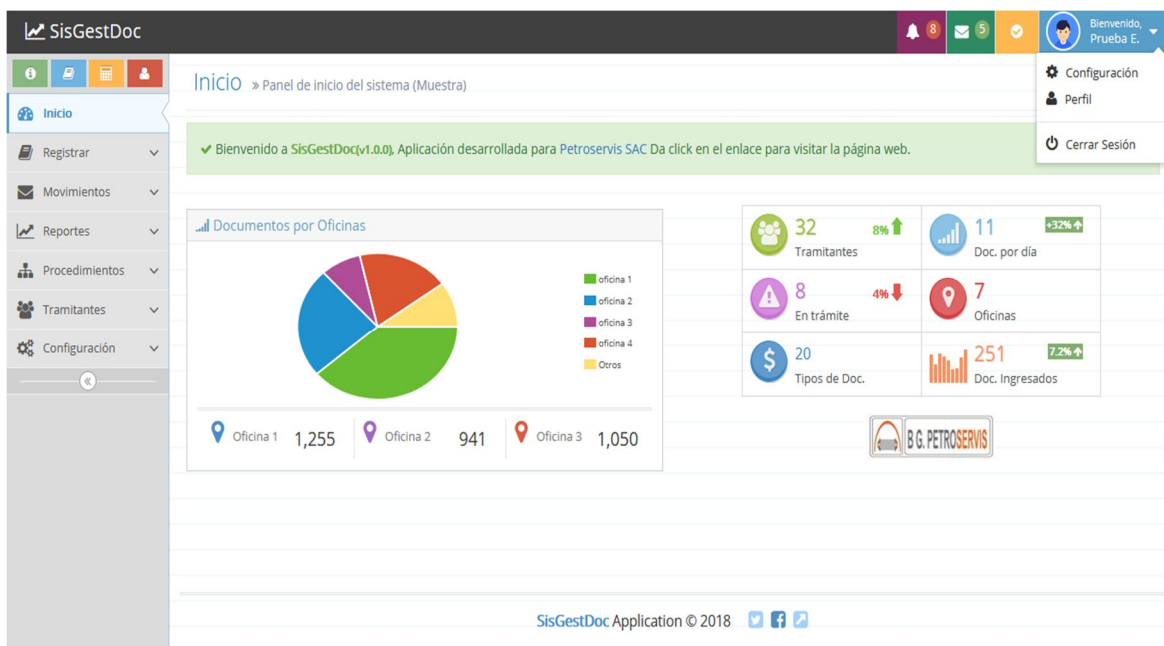
Gráfico Nro. 43: Acceso al sistema



Fuente: Elaboración propia.

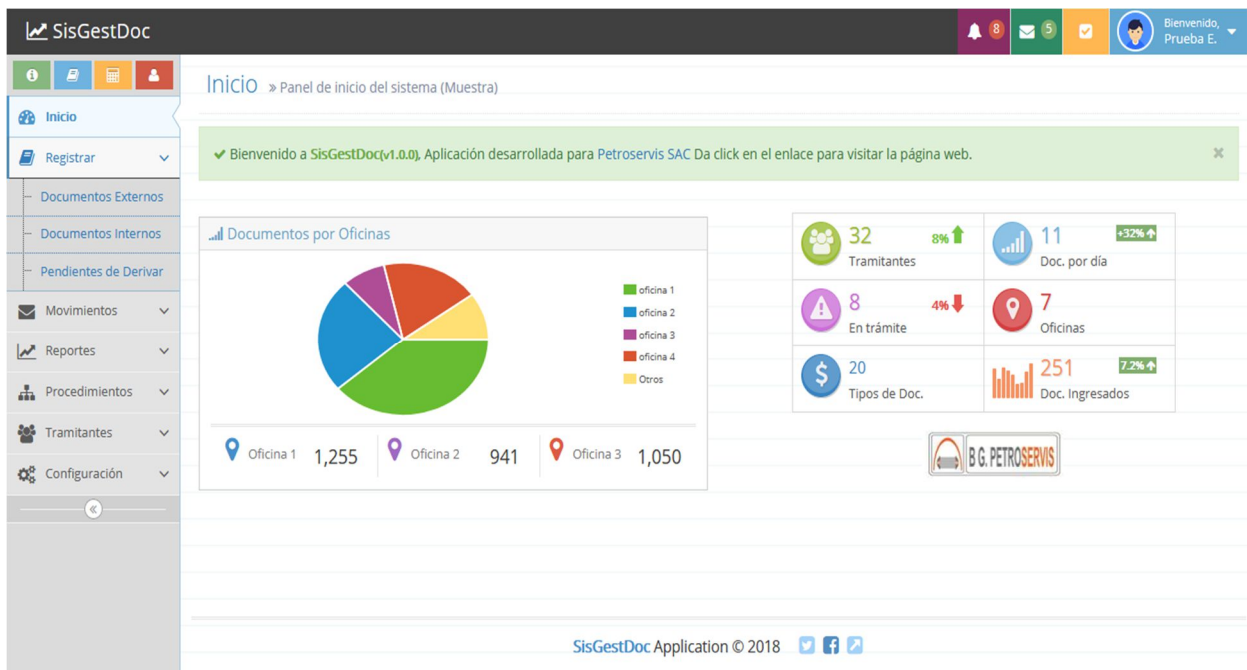


Gráfico Nro. 44: Inicio del Sistema



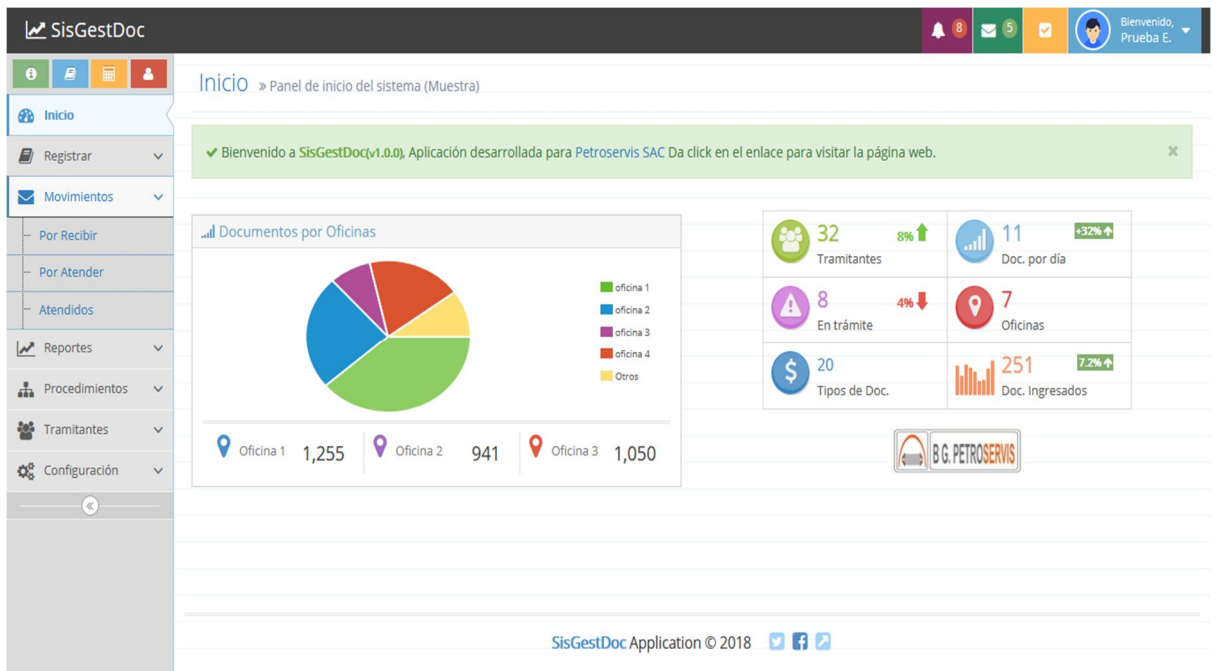
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 45: Item de Registrar



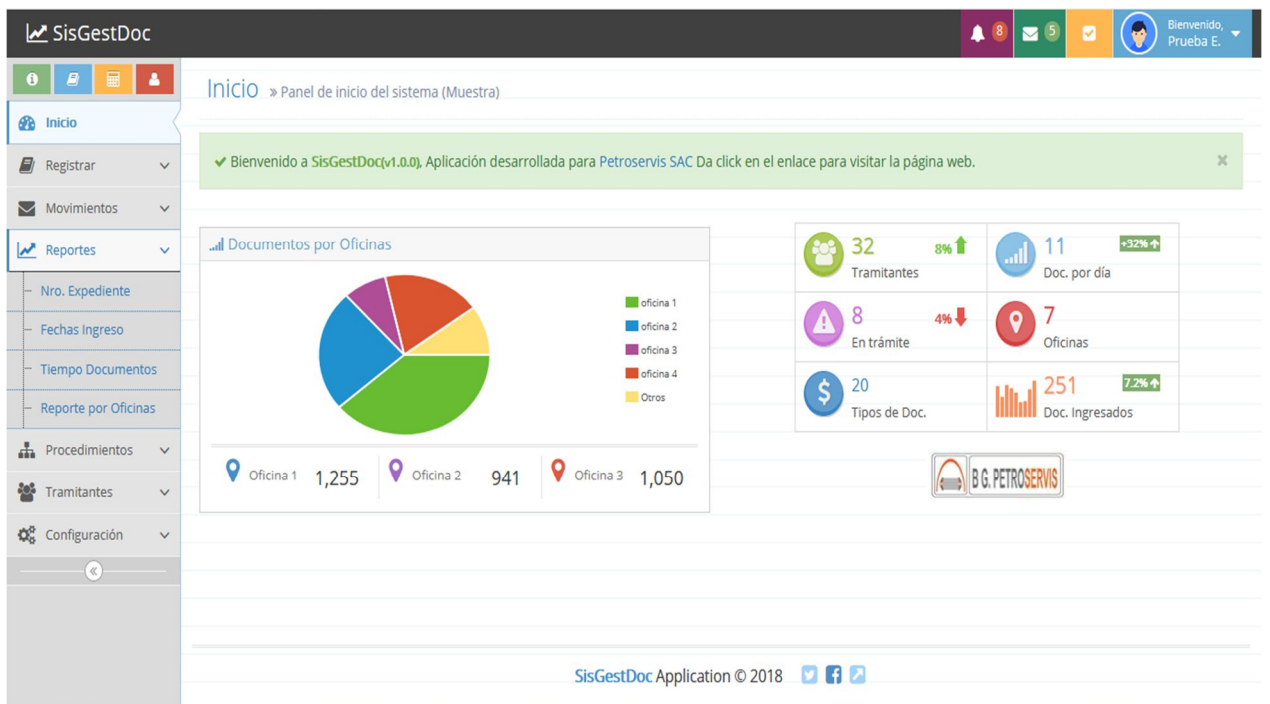
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 46: Item de Movimientos



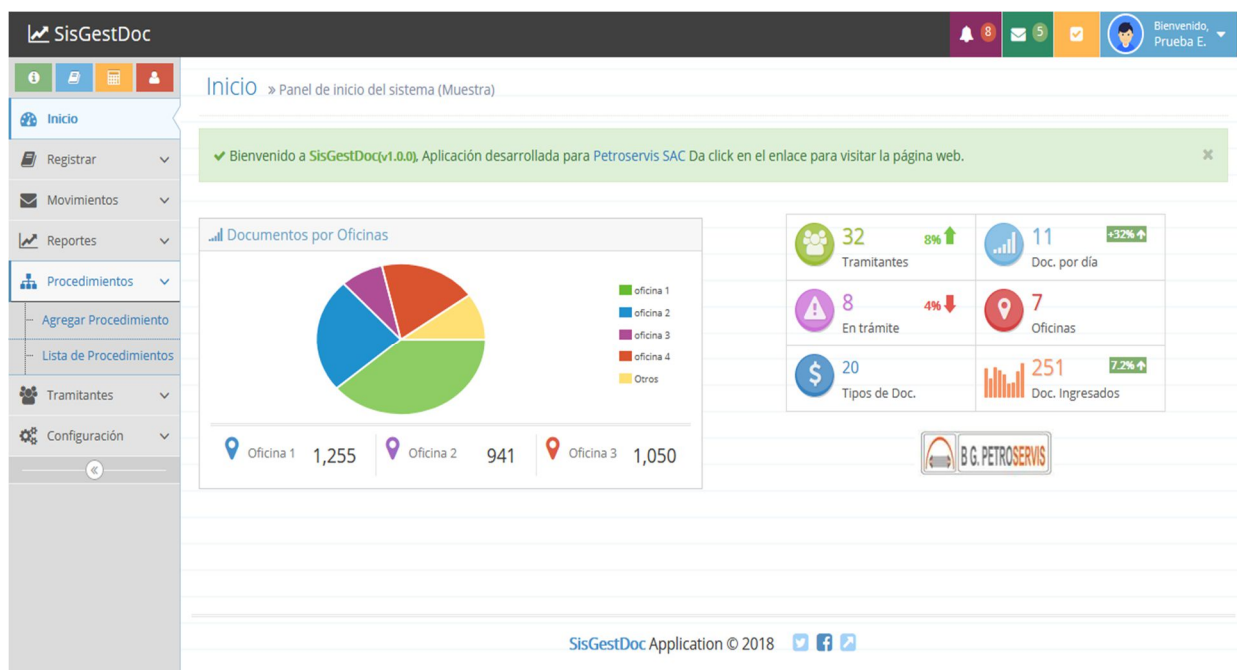
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 47: Item de Movimiento



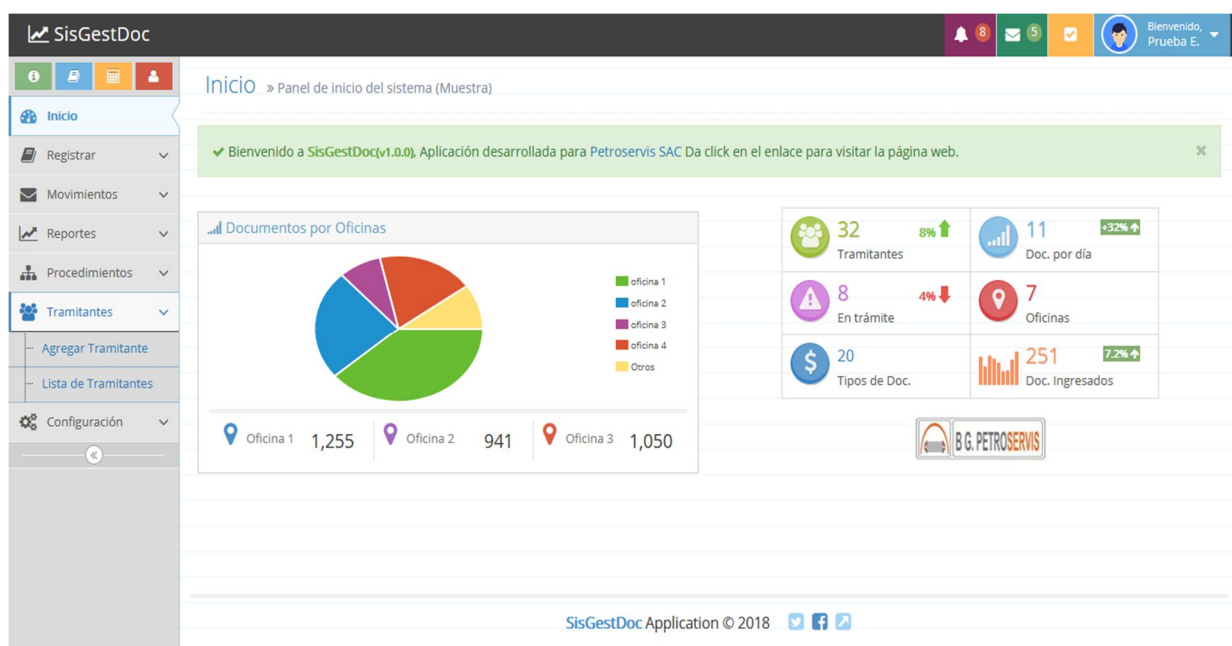
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 48: Item de Procedimientos



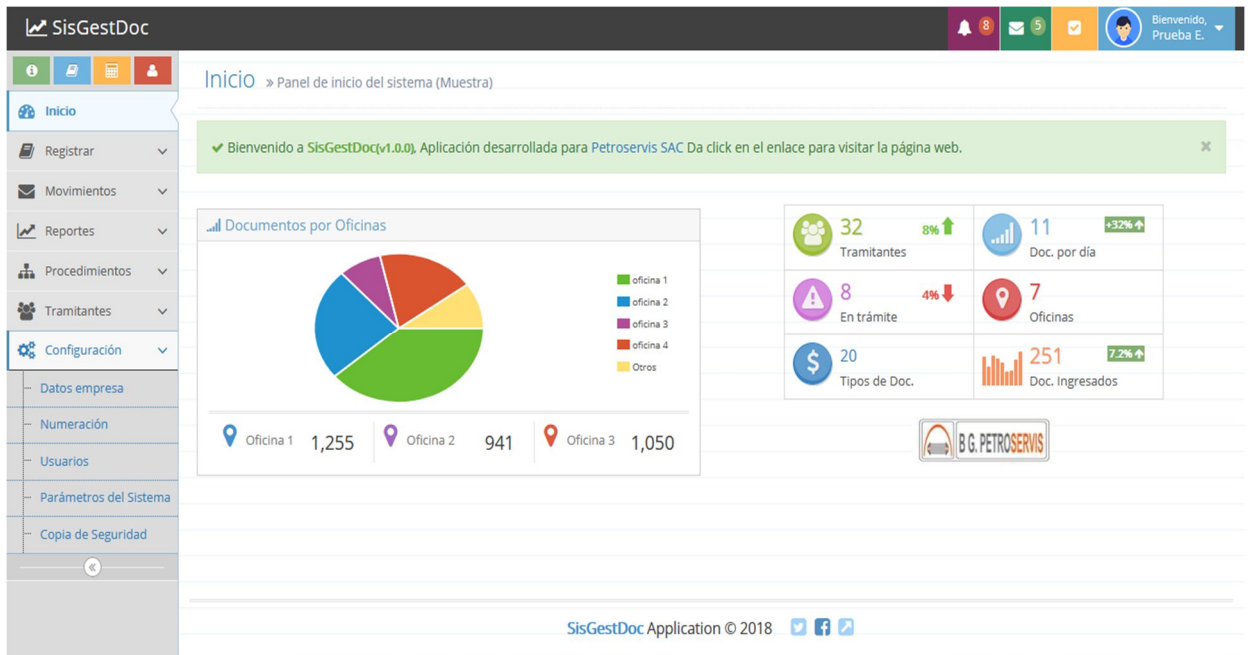
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 49: Item de Tramitantes



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 50: Item de Configuración



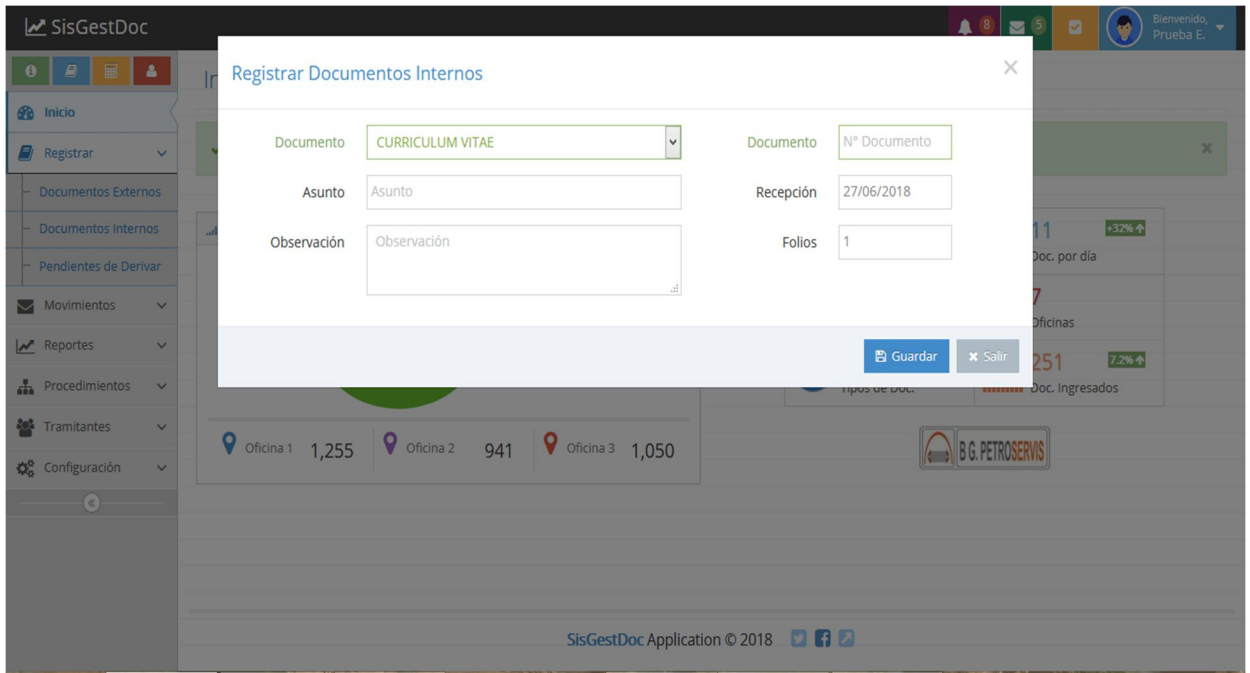
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 51: Registrar Documentos Externos

The screenshot shows the 'Registrar Documentos Externos' form. The form fields are: 'Documento' (dropdown menu with 'CURRICULUM VITAE' selected), 'Asunto' (text input with 'Asunto'), 'Observación' (text area with 'Observación'), 'Documento' (text input with 'N° Documento'), 'Recepción' (text input with '27/06/2018'), and 'Folios' (text input with '1'). The 'Tramitante' section includes 'Tipo' (dropdown menu with 'PERSONA NAT' selected), 'DNI' (text input with 'N° DNI'), and 'Nombre Completo' (text input). At the bottom right, there are 'Guardar' and 'Salir' buttons. The footer shows 'SisGestDoc Application © 2018' with social media icons.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 52: Registrar Documentos Internos



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 53: Comprobante de recepción



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 54: Hoja de Trámite

Hoja de Trámite para el Expediente N°: 000012018			
Fecha Recepción:	27-JUN-2018	N° Expediente:	000012018
Tipo Documento:	CONSTANCIA		
Remitente:	JUAN PERES ZAPATA	Oficina Destino:	ADMINISTRACIÓN
Asunto:	Prueba		

Pase a:	Motivo del Pase					Firma y Sello
Remitido por:	1	4	7	10	13	
Fecha:                      Hora:	2	5	8	11	14	
Observaciones:	3	6	9	12	15	

Pase a:	Motivo del Pase					Firma y Sello
Remitido por:	1	4	7	10	13	
Fecha:                      Hora:	2	5	8	11	14	
Observaciones:	3	6	9	12	15	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 55: Pendientes de Derivar

SisGestDoc

Bienvenido Prueba E.

Pendientes de Derivar.

Mostrar 10 registros      Buscar:

Expediente	Asunto	Tramitante	Ingreso	Origen	Ver
000012018	Solicitud	Persona de ejemplo	Tramite Documentario	EXTERNO	Por Derivar
000022018	solicitud	Persona de ejemplo	Tramite Documentario	EXTERNO	Por Derivar

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

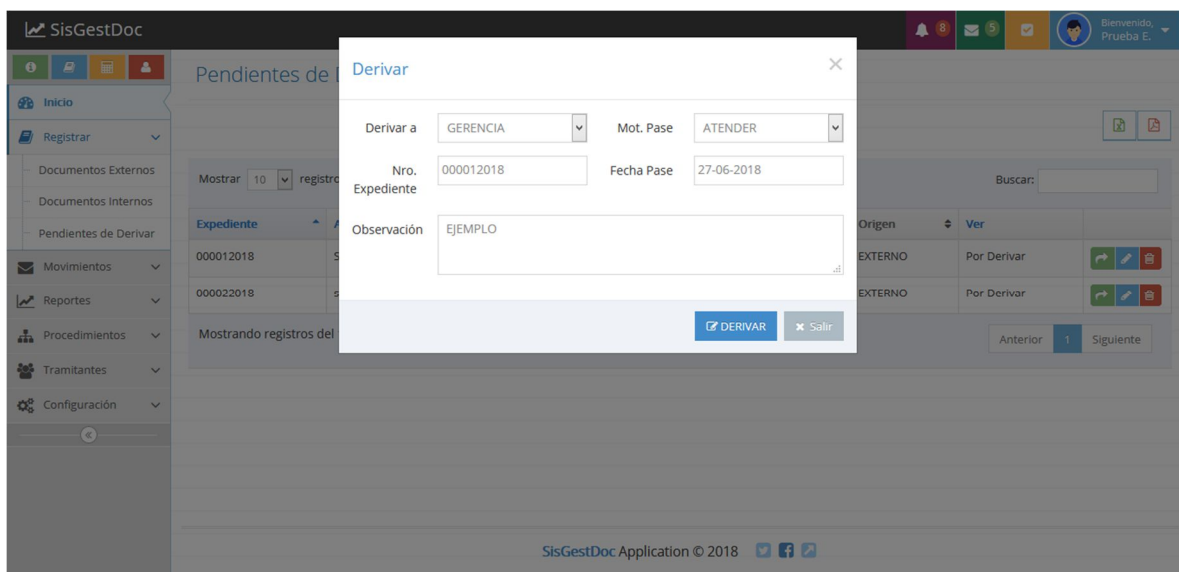
Anterior 1 Siguiente

SisGestDoc Application © 2018

127.0.0.1:8080/softprojects/equicom/tradoc-petroservice/principal.php

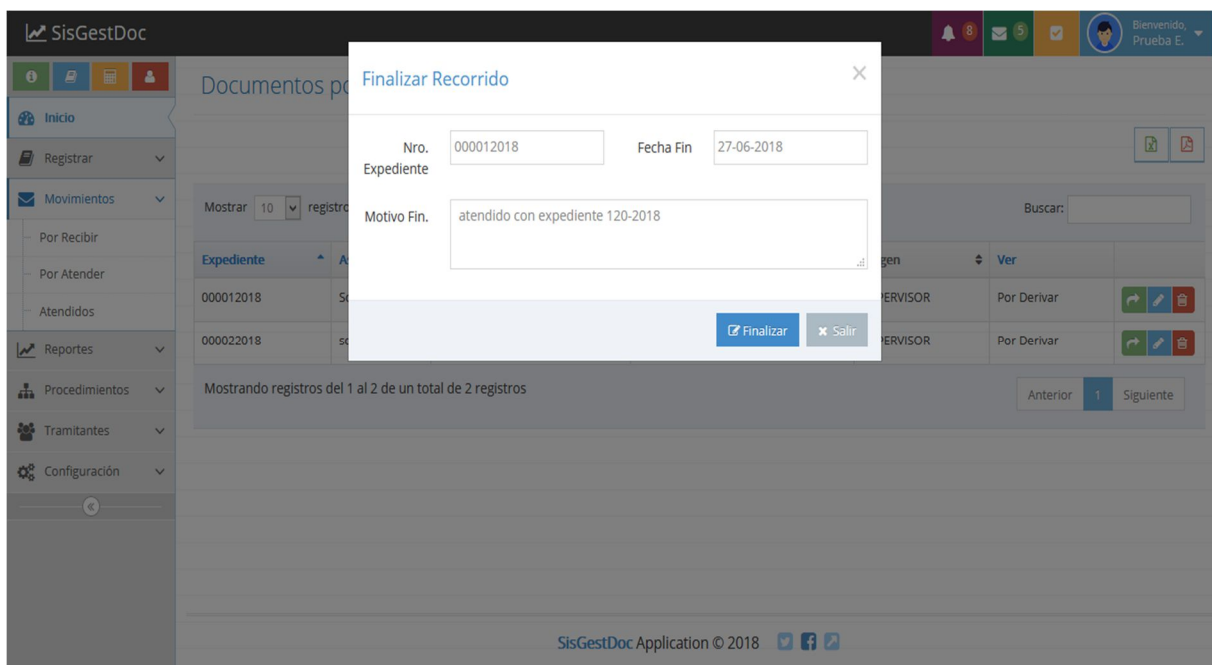
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 56: Derivar pendientes



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 57: Recorrido final



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 58: Datos de la empresa

The screenshot shows the 'Datos de empresa' configuration page in the SisGestDoc application. The page includes a sidebar with navigation options like 'Inicio', 'Registrar', 'Movimientos', 'Reportes', 'Procedimientos', 'Tramitantes', and 'Configuración'. The main content area contains the following fields:

- Field 1: 20571288959
- Field 2: 190101
- Field 3: (073) 000 000
- Field 4: B G PETROSERVIS S.A.C.
- Field 5: B G PETROSERVIS S.A.C.
- Field 6: Av. Benavides Nro. 2549 Dpto. 202
- Field 7: Dirección 2
- Field 8: LIMA
- Field 9: LIMA
- Field 10: MIRAFLORES
- Field 11: Página web
- Field 12: S/ SOL

A 'Guardar Datos' button is located at the bottom right of the form. The footer of the application reads 'SisGestDoc Application © 2018'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 59: Numeración de expediente

The screenshot shows the 'Numeración' dialog box in the SisGestDoc application. The dialog box is overlaid on the main application interface, which is dimmed. The dialog box contains the following fields:

- Field 1: Tipo (EXPEDIENTE)
- Field 2: Año (2018)
- Field 3: Numeración (3)

Buttons for 'Guardar' and 'Salir' are located at the bottom right of the dialog box. The background application interface shows a dashboard with various metrics and a sidebar with navigation options.

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico Nro. 60: Detalles de la configuración

Usuarios » Lista de usuarios con Acceso al Sistema

Agregar Usuario

Mostrar 10 registros

Usuario	Correo	Nombre	Apellidos	Nivel	Teléfono
admin	Solicitud	Administrador	del sistema	SUPERVISOR	975 676 876
gerencia	solicitud	Persona de ejemplo	Persona de ejemplo	SUPERVISOR	987 654 273

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

SisGestDoc Application © 2018

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 61: Parámetros utilizados

Parámetros » Utilizados por el sistema.

Agregar Parámetro

Mostrar 10 registros

Código	Descripción	Valor	Estado
DNI	DNI-DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD	8.00	AC
NPR	NO PRESENTA	0.00	AC
RUC	RUC-REGISTRO UNICO DEL CONTRIBUYENTE	11.00	AC

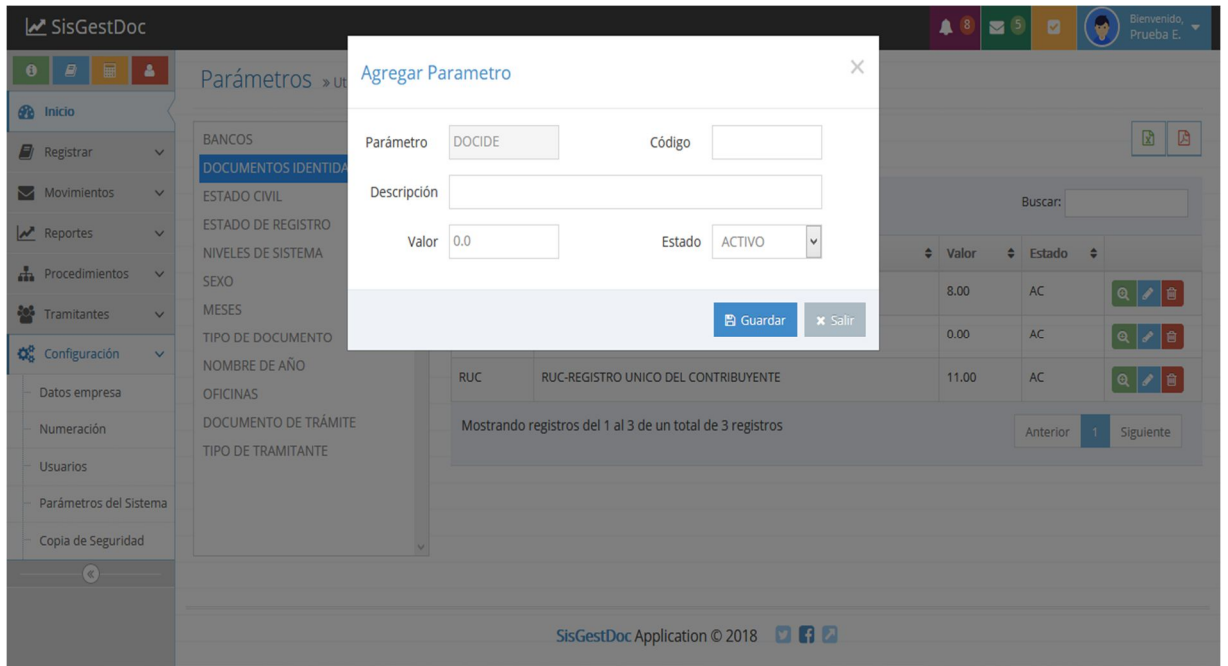
Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

SisGestDoc Application © 2018

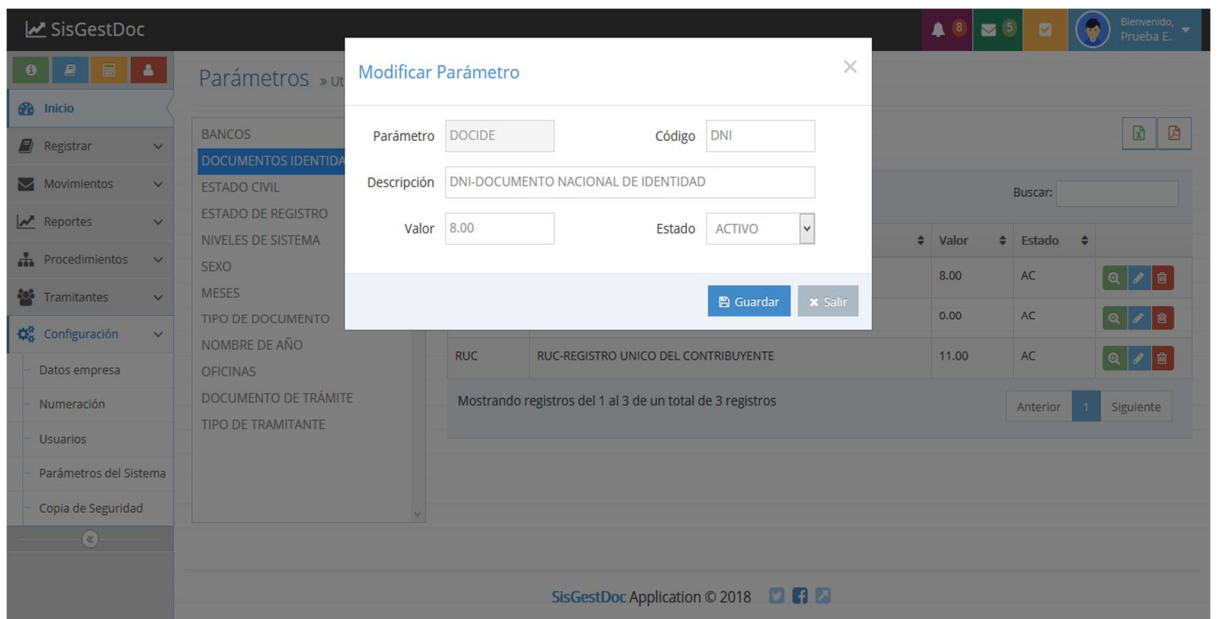
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 62: Agregar parámetro



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 63: Modificar parámetro



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 64: Copia de seguridad

The screenshot shows the 'Crear Copia de Seguridad' (Create Backup) form in the SisGestDoc application. The interface includes a sidebar menu on the left with options like 'Inicio', 'Registrar', 'Movimientos', 'Reportes', 'Procedimientos', 'Tramitantes', and 'Configuración'. The main content area is titled 'Backup » Crear Copia de Seguridad' and contains the following elements:

- Compresión:** A dropdown menu set to 'Sin compresión'.
- Lista de Tablas:** An empty text input field.
- DELIMITER en triggers,procedures:** A text input field containing '\$\$'.
- Opciones SQL:** A section with three checkboxes:
  - Solo tablas (sin rutinas de triggers, procedures, functions o eventos).
  - Definición de Estructura
  - Inserciones de Datos
  - Generar CREATE DATABASE IF NOT EXISTS
- Crear Backup:** A prominent blue button with a floppy disk icon.

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'SisGestDoc Application © 2018' and social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn.

Fuente: Elaboración propia.

## VI. CONCLUSIONES

Respectivamente en base de los resultados analizados se evaluó y determinó que se presenta un alto porcentaje de insatisfacción de la actual gestión documentaria en la empresa, lo que da paso a tomar la decisión de la necesidad del prototipo de sistema de gestión documentaria; lo cual permitirá el buen desempeño de los trabajadores en sus labores en la empresa.

1. En relación a la dimensión 01: Satisfacción de la actual gestión documental Tabla Nro. 28 se puede visualizar que el 93.00% de los trabajadores encuestados determinaron que la situación de gestión que presenta la empresa NO satisface los requerimientos ni necesidades de los trabajadores en la empresa; así mismo el 7.00% manifestó que si se encuentran satisfechos con respecto a la actual gestión. Este resultado tiene semejanza con lo planteado en el objetivo específico con relación a la insatisfacción por parte de los trabajadores.
2. En cuanto a la dimensión 02: Necesidad del prototipo de sistema de gestión documental en la empresa, en la Tabla Nro. 28 se aprecia que el 96.00% de los encuestados determinaron que SI concuerdan con la necesidad del desarrollo del prototipo de sistema de gestión documental. Por lo tanto este resultado obtenido en esta investigación coincide con lo planteado en el objetivo específico con relación a la necesidad del prototipo de gestión.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es primordial que el presente proyecto sea brindado con detalles a todos los trabajadores de la empresa con el único objetivo de que tengan conocimiento acerca de las necesidades o problemática que existe actualmente, así mismo se permitirá la aceptación total de todos para el desarrollo del prototipo de sistema de gestión documental.
2. Se sugiere la idea de tener una directiva encargada del manejo del sistema de gestión documental, y ellos mismos serán los evaluadores constantemente de mejoras en los procesos que presenten o sugieran los trabajadores o usuarios en la empresa.
3. Por lo tanto, se estima que al personal encargado del manejo del sistema de gestión documental se le asigna capacitaciones para que conozcan a más profundidad temas y enfrenten y resuelvan requerimientos, así la calidad del sistema sea óptima con permanencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Escobar JI, Sangucho MÁ. Diseño e implementación de un sistema de control y gestión de personal utilizando un dispositivo biométrico de huellas digitales para los empleados del ilustre municipio del cantón Salcedo. / UTC / 2009. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi, Ingeniería Informática y Sistemas; 2009.
2. Ramos D. Problemática de los Sistemas PC no Industriales. Electro Industria. 2005.
3. Burgos M. Propuesta para la Implementación de un sistema de Gestión Documental en la Empresa International Quality Systems Ltda. Tesis pregrado. Chile: Universidad del Bío Bío, Departamento de Ingeniería; 2010.
4. Campillo I. Sistema de gestión integral de documentos de archivo para empresas de la construcción del territorio de Camagüey. tesis doctoral. Camagüey: Universidad de Granada y Universidad de la Habana; 2010.
5. Sierra SY, Neira CM. Diseño e implementación de un modelo de gestión documental para la serie historias laborales del área de talento humano para la empresa colgrabar. pregrado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Departamento de Ciencia de la Información; 2009.
6. Bastidas J. Desarrollo e Implementación del Sistema de Tramite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, Ingeniería de sistemas; 2016.
7. Calmet JP. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Ingeniería de Computación y Sistemas; 2014.
8. Liberato AF, Marcial NE. Desarrollo de un sistema de gestión documental, fichas de resumen y listas de publicación para el proyecto Procal-Proser. pregrado. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de ciencias e Ingeniería; 2014.
9. Gomez EP. Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la Empresa Corporación Jujedu E.I.R.L.

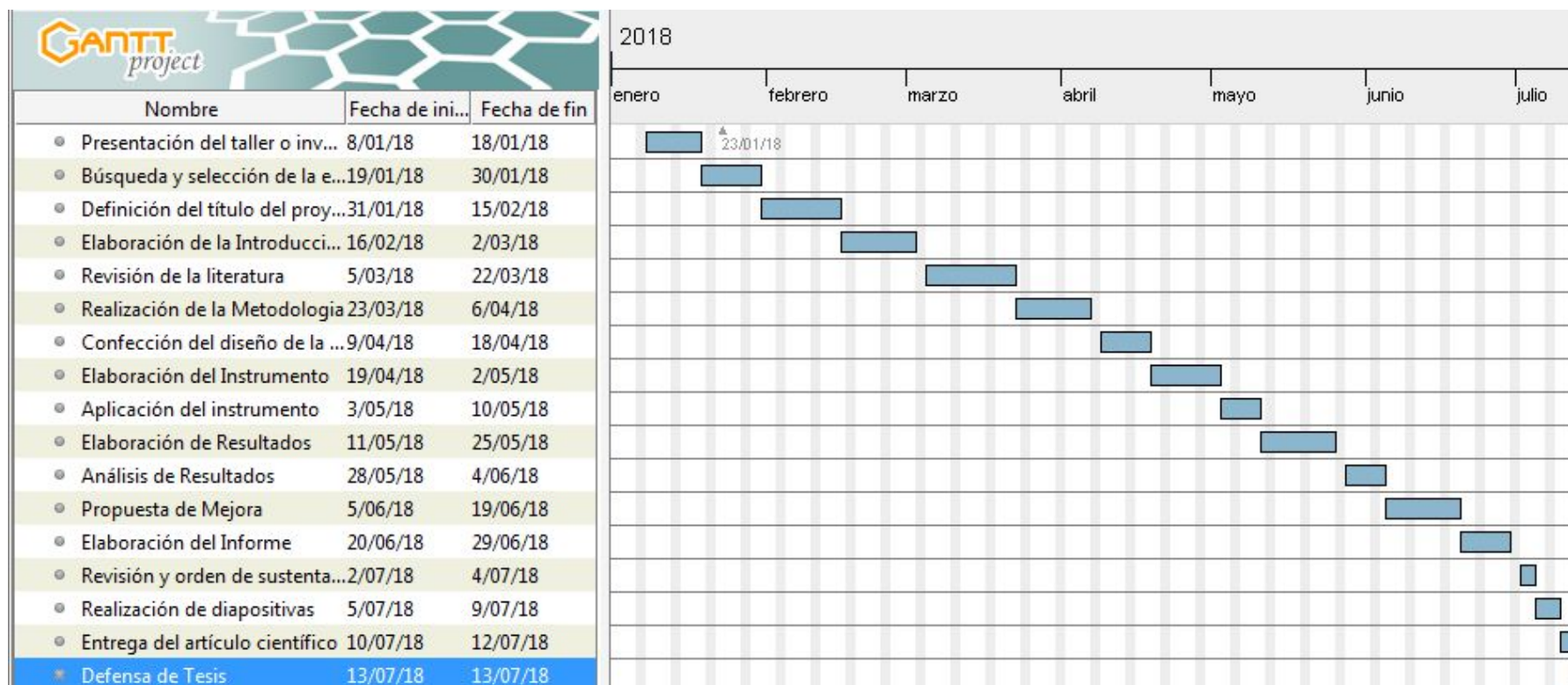
- Talara; 2017. pregrado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2017.
10. Pinder MF. Diseño de un Sistema de Control de Gestión Basado en el Balanced Scorecard para la Coordinación Administrativa de la Universidad Nororiental Privada “Gran Mariscal de Ayacucho”. Pregrado. Ayacucho: Universidad de Oriente Núcleo Monagas, Departamento de Administración; 2012.
  11. Cobeña CG, Chávez WH. Implementación de un Sistema Web para el Trámite Documentario en el Estudio Jurídico León, Monzón y Abogados. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Ingeniería de Sistemas; 2011.
  12. Robotiker. Guía básica para la aplicación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs). ; 2011.
  13. Cabero J. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada.; 1998.
  14. Ortí C. “Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)”. , marzo; 2004.
  15. San Martín Ignacio. “Las nuevas comunidades académicas de historiadores”. 2018: 24, junio; (2008).
  16. Baez. Sistemas Web. Lima.; 2012.
  17. Web VyTdd. ¿Qué son las Aplicaciones Web?. [Online].; 2016 [cited 2018 junio 10. Available from: <https://wiboomedia.com/que-son-las-aplicaciones-web-ventajas-y-tipos-de-desarrollo-web/>.
  18. ECURED. Ingeniería de software. ; 2005.
  19. Rouse M. Base de datos. marzo: 20, La analítica como ventaja competitiva; Las bases de datos dan soporte a las tendencias de TI.
  20. Pérez D. ¿Qué son las bases de datos?, características de las bases de datos; 2007.
  21. Baca SSPF&AE. Administración informática I: Análisis y evaluaciones de tecnologías de la información. México: Grupo Patriarca Cultural, S.A de C.V.;, (1ª edición).; (2014).

22. Coveñas. D. Tipos de Base de Datos. Mantenimiento, Outsourcing y seguridad informática, Modelos de bases de datos; 2017.
23. Farfan F. Microsoft SQL Server. [Online].; 2017 [cited 2018 Marzo 11. Available from: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx>.
24. Escolano J. Microsoft SQL Server 2008 R2. Analista programador de aplicaciones en Clavei, Sistema de Gestión de Base de Datos; 2011.
25. Santamaría , Hernández. Microsoft SQL Server. , Características de Microsoft SQL Server; 2017.
26. luis-adrian Bd. DbDesigner.. [Online]. [cited 2017 abril 21. Available from: <http://luis-adrian-luad987.blogspot.pe/2011/01/manual-dbdesigner.html>.
27. Casellas L. Gestión documental en las organizaciones: Diseño, planificación y ejecución. [Online].; 2009 [cited 2017 mayo 31. Available from: <http://www.girona.cat/web/sgdap/docs/2009-SGD-Caracas.pdf>.
28. Alvarado M. Administración de la información. Primera edición. Costa Rica;; 2007.
29. Russo P. Gestión documental en las organizaciones. [Online].; 2009 [cited 2017 mayo 31. Available from: <http://books.google.com.pe/books?id=AOkL0OYJp54C&pg=PA62&dq=gesti+n+electr%C3%B3nica+de+documentos+GED&hl=es&sa=X&ei=uD5wUaLsCsnE4APZtYCIBQ&ved=0CEIQ6AEwBDgK#v=onepage&q=geston%20electr%C3%B3nica%20de%20documentos%20GED&f=false>.
30. Aquino. ¿Qué Es Un Sistema De Gestión De Contenidos? 2018: mayo, 29; Alojamiento Web/ Joomla/ Magento/ Prestashop.
31. Zavaleta D. Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de contenidos CMS (Content Managment System) para un portal web corporativo". Lima: PUCP, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2013.
32. INDECOPI. Ley N° 25868. Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual Consulta.. [Online].; 2008 [cited 2017 mayo 31.



33. 30300 I. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. [Online].; 2011 [cited 2017 mayo 31].
34. Fernández, P. y Díaz, P.. investigación cuantitativa. 2002..
35. Tamayo T. Metodología de la Investigacion. 2014..
36. Sabino. La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. 1986..
37. Shadish W, Cook T, Campbell D. Tipo de Estudio y diseño. [Online].; 2002 [cited 2013 06 16].
38. Ashley Seehorn. Métodos de investigación de corte transversal. 2014..
39. QuestionPro. Definición de encuesta. 2010.  
<https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>.
40. Galán M. El cuestionario aplicado a la investigación. 2009..

## ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO N° 2: PRESUPUESTO**

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo S/</b>	<b>Costo Total S/</b>
<b>Bienes de Consumo</b>				
Papelería	1	Millar	20.00	20.00
Lapiceros	10	Unidad	0.50	5.00
USB	2	Unidad	30.00	60.00
Fólder y faster	7	Unidad	2.50	17.50
Cuaderno	1	Unidad	4.00	4.00
Otros	1	Unidad	50.00	50.00
<b>Total bienes</b>				<b>156.50</b>
<b>Servicios</b>				
Pasajes	30	Días	25.00	750.00
Impresiones	300	Unidad	0.10	30.00
Internet	50	Horas	1.50	75.00
Anillado	1	Unidad	6.50	6.50
Teléfono móvil	25	Unidad	0.60	15.00
<b>Personal</b>				
<b>Honorarios Asesorías</b>	8	Horas	35.00	280.00
<b>Total Servicios</b>				<b>1156.50</b>
<b>Total (S/)</b>				<b>1313.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

### ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

#### **INTRODUCCIÓN:**

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

#### **“PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTARIA PARA LA EMPRESA BG PETROSERVIS SAC – TALARA; 2018.”**

Por lo que solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados sólo para la presente investigación.

#### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presenta 10 preguntas por cada dimensión que deberá responder, marcando con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere la alternativa correcta.

<b>Primera Dimensión: Satisfacción de la actual gestión documental</b>			
N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Está satisfecho con la actual gestión documental en la empresa?		
02	¿Realizan sus procesos en tiempo adecuado y correcto en la empresa?		
03	¿Está satisfecho con su eficiencia de los procesos realizados de cada área administrativa?		
04	¿Las respuestas de las gestiones documentales son correctas a lo solicitado?		
05	¿Está de acuerdo con la experiencia brindada para realizar las gestiones documentales respectivas?		
06	¿Usted cree que la actual forma de realizar las gestiones documentales en la empresa es la correcta?		

07	¿Usted está satisfecho con la eficiencia de la actual forma de gestión documentaria, respecto brindar un servicio de calidad y rápido?		
08	¿La atención brindada a los usuarios, según su punto de vista es la adecuada?		
09	¿Ud. Está conforme con el orden en las gestiones documentales de cada proceso?		
10	¿Los reportes brindados son aptos para las necesidades de información que se requiere para una buena atención a los usuarios?		
<b>Segunda Dimensión: Necesidad del Prototipo de Sistema de Gestión</b>			
N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema de gestión?		
02	¿Considera como primera necesidad un sistema de gestión documentaria para la empresa?		
03	¿Cree usted que un sistema de gestión documentaria ayude en los procesos de gestión en la empresa?		
04	¿A su criterio, el sistema de gestión documentaria es considerable que sea dinámico y de fácil manejo?		
05	¿Es necesario que el sistema considere los procesos de reportes sencillos y que procesen la información con calidad?		
06	¿Según su punto de vista los documentos tienen que ser guardados en formato digital?		
07	¿Cree usted que existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema?		
08	¿A su opinión, un sistema de gestión documentaria mejorará la atención a los usuarios?		
09	¿Cree que al implementar el sistema de gestión documentaria ahorraría tiempo en sus procesos?		
10	¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema de gestión documentaria?		