



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN
DOCUMENTARIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE PARARIN- PROVINCIA RECUAY- DEPARTAMENTO
DE ANCASH; 2017.**

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

AUTOR:

BACH.GERARDO EDINSON CASTILLO PEÑA

ASESORA:

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

CHIMBOTE-PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN
PRESIDENTE

MGTR. ING. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTAS
SECRETARIO

MGTR. ING. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres Pascual Castillo Palma y Bertha Peña Andrade, por ser los guía en el sendero de cada acto que realizo hoy, mañana y siempre; por haber velado por mi bienestar y educación a lo largo de mi vida brindándome su apoyo en todo momento.

A mis hermanos Luz María Castillo Peña y Víctor Hugo Castillo Peña, por ser el incentivo para seguir adelante, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Gerardo Edinson Castillo Peña

AGRADECIMIENTO

A Dios Padre, por haberme permitido culminar esta etapa de estudio y otorgarme sabiduría, conocimiento y capacidad para entender la gran responsabilidad y sacrificio que significa la carrera de Ingeniería de sistemas.

A la Universidad ULADECH, por darme la oportunidad de estudiar y al Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, quien con su sabio conocimiento, apoyo y asesoramiento permitió la elaboración del presente trabajo.

Gerardo Edinson Castillo Peña

RESUMEN

Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las instituciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; para mejorar el nivel y calidad de atención al usuario. De acuerdo a las características, la investigación fue cuantitativa, de tipo descriptiva, de diseño no experimental de corte transversal. La población fue delimitada en 21 trabajadores y la muestra es de 21 trabajadores, fue seleccionada con respecto a los que tienen relación directa con la investigación; a quienes se les aplicó el cuestionario conformado por dos dimensiones que contaban con diez preguntas cada una y se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión 01: Satisfacción de la forma actual de gestión documentaria el 95.00% determinó indicando que NO están satisfechos y en lo que se concierne a la dimensión 02: Necesidad de la implementación de un Sistema web de gestión documentaria el 100.00% concluyó indicando que SI se requiere un sistema web de gestión documentaria en la Municipalidad; ayudaría a los procesos realizados con los documentos recepcionados y resolver en la brevedad de tiempo los expedientes. Estos resultados coinciden con la hipótesis por lo que estas hipótesis quedan demostrados y aceptados.

Palabras Clave: Gestión Documentaria, Implementación, Sistema Web, TIC.

ABSTRACT

This thesis has been developed under the line of research: Implementation of information and communication technologies for the continuous improvement of quality in the institutions of Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote. The objective of the research was to implement a web system of Documentary Management in the District Municipality of Pararin - Recuay Province - Department of Ancash, 2017; to improve the level and quality of customer service. According to the characteristics, the research was quantitative, descriptive, non-experimental cross-sectional design. The population was delimited in 21 workers and the sample is of 21 workers, was selected with respect to those that are directly related to the investigation; to whom the questionnaire was applied consisting of two dimensions that had ten questions each and the following results were obtained: Regarding dimension 01: Satisfaction of the current form of document management 95.00% determined indicating that they are NOT Satisfied and in what concerns the dimension 02: Need of the implementation of a web system of documentary management 100.00% concluded indicating that a web system of documentary management in the Municipality is required; it would help the processes carried out with the documents received and resolve the files in the shortest time. These results coincide with the hypothesis, so these hypotheses are proven and accepted.

Keywords: Documentary Management, Implementation, Web System, ICT.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	7
2.1.3. Antecedentes a nivel local	10
2.2. Bases teóricas.....	13
2.2.1. Municipalidad Distrital de Pararin	13
2.2.2. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)	21
2.2.3. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	24
2.2.3.1. Sistema Web.....	24
2.2.3.2. Definición de base de datos.....	27
2.2.3.3. Lenguaje de Programación PHP	37
2.2.3.4. Modelador DBDesigner	39
2.2.3.5. Gestión Documental.....	39
2.2.3.6. Sistema de Gestión de Contenidos (CMS).....	41
2.2.3.7. Repositorio de Contenido.....	42
2.2.3.8. Protección a la Propiedad Intelectual	43
2.2.3.9. ISO en la Gestión de Documentos	43
2.2.3.10. Sistemas de Gestión Documental configurables	44
III. HIPÓTESIS	46
3.1. Hipótesis General	46

3.2. Hipótesis Específicas	46
IV. METODOLOGÍA.....	47
4.1. Diseño de la investigación	47
4.2. Población y Muestra	48
4.3. Definición y operacionalización de variables.....	50
4.4. Técnicas e instrumentos.....	51
4.4.1. Técnica	51
4.4.2. Instrumentos	51
4.5. Plan de análisis	51
4.6. Matriz de consistencia	52
4.7. Principios Éticos	54
V. RESULTADOS.....	55
5.1. Resultados.....	55
5.1.1. Dimensión 01: Nivel de Satisfacción de la forma Actual	55
5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Implementación de un Sistema Web.....	65
5.2. Resultados por dimensión.....	76
5.3. Análisis de Resultados	81
5.4. Propuesta de mejora.....	83
5.4.1. Elección de metodología y plataforma para la mejora	83
5.4.2. La Gestión Documentaria.....	86
5.4.3. Requerimientos Funcionales	87
5.4.4. Requerimientos No Funcionales	87
5.4.5. Definición de actores.....	90
5.4.6. Definición de los Casos de Uso.....	91
5.4.7. Modelamiento de Casos de Uso	92
5.4.8. Modelamiento de Diagramas de actividades	104
5.4.9. Modelamiento de Diagramas de Secuencia.....	115
5.4.10. Modelo Conceptual	128
5.4.11. Modelo Físico.....	129

5.4.12. Tablas	130
5.4.13. Interfaces	138
VI. CONCLUSIONES	150
VII. RECOMENDACIONES	151
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
ANEXOS	158
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	159
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	160
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Tipos de herramientas GED	40
Tabla Nro. 2: Herramientas complementarias GED	41
Tabla Nro. 3: Clasificación de CMS por funcionalidad	42
Tabla Nro. 4: Población de la Municipalidad	49
Tabla Nro. 5: Matriz de Operacionalización de Variables	50
Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia	52
Tabla Nro. 7: Satisfacción de la situación actual	55
Tabla Nro. 8: Tiempo Óptimo	56
Tabla Nro. 9: Eficiencia de los procesos	57
Tabla Nro. 10: Gestiones Documentales	58
Tabla Nro. 11: Experiencia Brindada	59
Tabla Nro. 12: Actual Forma Correcta	60
Tabla Nro. 13: Servicio de Calidad	61
Tabla Nro. 14: Atención Brindada.....	62
Tabla Nro. 15: Conformidad con el Orden	63
Tabla Nro. 16: Reportes Aptos	64
Tabla Nro. 17: Sistema Web.....	65
Tabla Nro. 18: Primera Necesidad.....	66
Tabla Nro. 19: Procesos de Gestión.....	67
Tabla Nro. 20: Dinámico y Fácil Manejo	68
Tabla Nro. 21: Reportes Sencillos	69
Tabla Nro. 22: Formato Digital	71
Tabla Nro. 23: Nuevos Procesos.....	72
Tabla Nro. 24: Mejorar la Atención.....	73
Tabla Nro. 25: Ahorrar Tiempo	74
Tabla Nro. 26: Capacitación de Trabajadores	75
Tabla Nro. 27: Dimensión Nivel de Satisfacción de la forma actual	76
Tabla Nro. 28: Dimensión Nivel de Implementación de un Sistema Web.....	78
Tabla Nro. 29: Resumen General por Dimensiones	79
Tabla Nro. 30: Metodologías de Desarrollo	84
Tabla Nro. 31: Requerimientos Funcionales	87

Tabla Nro. 32: Casos de Uso	91
Tabla Nro. 33: CU01 – Accesar al Sistema	92
Tabla Nro. 34:CU02-Gestionar Usuarios	93
Tabla Nro. 35: CU03-Registrar Expediente	94
Tabla Nro. 36:CU04- Registrar Movimiento.....	95
Tabla Nro. 37: CU05-Registrar Recepción.....	96
Tabla Nro. 38: CU06-Registrar Oficina	97
Tabla Nro. 39:CU07 - Registrar Solicitantes.....	98
Tabla Nro. 40: CU08-Registrar Tipos de Estado.....	99
Tabla Nro. 41:CU09-Registrar Tipos de Documentos	100
Tabla Nro. 42: CU10 – Registrar Tipos de Pases	102
Tabla Nro. 43: CU11 – Consultar Información	103
Tabla Nro. 44: Relación diagramas de actividades.....	104
Tabla Nro. 45: Relación diagramas de secuencia	116
Tabla Nro. 46: Costos de Implementación	137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Municipalidad	20
Gráfico Nro. 2: Dimensión Nivel de Satisfacción de la forma actual	77
Gráfico Nro. 3: Resumen general de dimensiones	80
Gráfico Nro. 4: CU01 – Accesar al Sistema	92
Gráfico Nro. 5: CU02 – Registrar usuarios	93
Gráfico Nro. 6: CU03 – Registrar Expediente	94
Gráfico Nro. 7: CU04 – Registrar Movimiento	95
Gráfico Nro. 8: CU05-Registrar Recepción	96
Gráfico Nro. 9: CU06-Registrar Oficina	97
Gráfico Nro. 10: CU07- Registrar Solicitantes	98
Gráfico Nro. 11: CU08 - Registrar Tipos de Estado	99
Gráfico Nro. 12: CU09 – Registrar Tipos de Documentos	100
Gráfico Nro. 13: CU10 – Registrar Tipos de Pases	102
Gráfico Nro. 14: CU11– Consultar Información	103
Gráfico Nro. 15: DA01 – Accesar al sistema	105
Gráfico Nro. 16:DA02 – Registrar Usuario	106
Gráfico Nro. 17:DA03 – Registrar Expediente	107
Gráfico Nro. 18: DA04 – Registrar Movimiento	108
Gráfico Nro. 19: DA05 – Registrar Recepción	108
Gráfico Nro. 20: DA06 – Registrar Oficina	110
Gráfico Nro. 21: DA07 – Registrar Solicitantes	110
Gráfico Nro. 22: DA08 – Registrar Tipos de Estado	112
Gráfico Nro. 23: DA09 – Registrar Tipos de Documentos	113
Gráfico Nro. 24: DA10 – Registrar Tipos de Pases	114
Gráfico Nro. 25: DA11 – Consultar Información	115
Gráfico Nro. 26: DS01 –Accesar al sistema	117
Gráfico Nro. 27: DS02 – Registrar Usuario	118
Gráfico Nro. 28: DS03 –Registrar Expediente	119
Gráfico Nro. 29: DS04 –Registrar Movimiento	120
Gráfico Nro. 30: DS05 –Registrar Recepción	121

Gráfico Nro. 31: DS06 –Registrar Oficina	122
Gráfico Nro. 32: DS07 –Registrar Solicitantes	123
Gráfico Nro. 33: DS08 – Registrar Tipos de Estado	124
Gráfico Nro. 34: DS09 – Registrar Tipos de Documentos	125
Gráfico Nro. 35: DS10 – Registrar Tipos de Pases	125
Gráfico Nro. 36: DS11 – Consultar Información	126
Gráfico Nro. 37: Modelo Conceptual	128
Gráfico Nro. 38: Modelo Físico	129
Gráfico Nro. 39: Tabla de Oficina	130
Gráfico Nro. 40: Tabla de Estados	131
Gráfico Nro. 41: Tabla de Expediente	132
Gráfico Nro. 42: Tabla de Tipo de Documento	133
Gráfico Nro. 43: Tabla de Tipo de pase	134
Gráfico Nro. 44: Tabla de Movimiento	135
Gráfico Nro. 45: Tabla de Solicitante	136
Gráfico Nro. 46: Tabla de Listar Usuario	137
Gráfico Nro. 47: Accesar al sistema	138
Gráfico Nro. 48: Panel de Inicio del Sistema	138
Gráfico Nro. 49: Registrar Documentos Externos	139
Gráfico Nro. 50: Registrar Documentos Internos	139
Gráfico Nro. 51: Cargo del Usuario	140
Gráfico Nro. 52: Pendientes de Derivar	140
Gráfico Nro. 53: Derivar Documento	141
Gráfico Nro. 54: Documentos por Recibir	141
Gráfico Nro. 55: Hoja de Trámite	142
Gráfico Nro. 56: Finalización de Trámite	142
Gráfico Nro. 57: Documentos Atendidos	143
Gráfico Nro. 58: Inicio del Sistema	143
Gráfico Nro. 59: Agregar y Lista de Procedimientos	144
Gráfico Nro. 60: Agregar y Lista de Tramitantes	144
Gráfico Nro. 61: Datos de la Municipalidad	145
Gráfico Nro. 62: Numeración del Expediente	146

Gráfico Nro. 63: Lista de usuarios	146
Gráfico Nro. 64: Agregar Usuario	147
Gráfico Nro. 65: Parámetros del Sistema	148
Gráfico Nro. 66: Agregar Parámetro	148
Gráfico Nro. 67: Copia de seguridad	149

I. INTRODUCCIÓN

Todos conocemos la importancia que tienen las Tecnologías de la Información como elemento habilitador para alcanzar los objetivos estratégicos de las organizaciones, sirviendo como elemento para construir la mejor ruta, establecer los procesos y escoger las herramientas necesarias. Lograr una arquitectura de gestión documental puede garantizarle a las organizaciones la conservación de los documentos, así como un mejor uso y la entrega de los mismos a las personas indicadas (1).

Las instituciones públicas ya sean grandes o pequeñas, en la necesidad de cerrar brechas en deficiencias de atención al usuario han difundido su idea de realizar sistemas para llevar un apropiado proceso de gestión documentarios ya sea a nivel de instituciones públicas de gobierno local, instituciones públicas de gobierno regional, instituciones de gobierno central - nacional o instituciones públicas internacionales. Hoy en día las instituciones del estado peruano no tienen un adecuado proceso de gestión documentario llegando así tener déficit en atención al usuario que genera incremento en el tiempo de respuesta de atención al usuario (2).

Para la presente investigación el problema identificado es el tiempo de demora en los procesos de los trámites de documentos, por supuesto es considerable y óptimo enmendar con la solución propuesta a la institución municipal.

Lo adecuado es contar con un sistema establecido que permita tener un reporte de los procesos de cada área administrativa y en general de la institución; reduciendo el tiempo utilizado en cada oficina.

En la actualidad, existe una constante búsqueda de soluciones que tiendan a brindar resultados veloces, eficaces y de mejor costo en los procesos realizados en las diferentes empresas e instituciones. En algunos casos las instituciones han adquirido sistemas de gestión de proveedores extranjeros, el principal problema

ha sido la personalización de dichos sistemas a la realidad peruana ya que los procesos son totalmente distintos a los manejados en otros países, la implementación de estos sistemas implica un alto costo de mantenimiento y no han podido cubrir las necesidades de las instituciones y empresas de nuestro país. La municipalidad Distrital de Pararin presenta varios obstáculos en sus labores debido a que cada área administrativa tiene sus documentos en forma física por lo que cuando se realiza una auditoría o investigación de un proceso o de una obra se tiene que buscar todos los expedientes relacionados al tema ocasionando la utilización de más tiempo que sería lo normal; no se puede llevar un orden del personal, debido a ello es necesario contar con un sistema web de gestión documentaria que les ayude a desarrollar todos los pendientes y llevar un orden de sus procedimientos documentarios correctamente; así el personal encargado se ahorra tiempo en resolver todos los procesos institucionales.

Partiendo de la realidad problemática, se propone el enunciado del problema: ¿La implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; mejorará el nivel y calidad de atención al usuario?

Con el motivo de dar un desenlace a esta realidad problemática se determinó el siguiente objetivo general: Realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; para mejorar el nivel y calidad de atención al usuario.

En el sentido y con la finalidad de alcanzar el objetivo propuesto anteriormente, se determinaron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar las necesidades de los procesos de gestión documentarios de los usuarios de la Municipalidad Distrital de Pararin, acuerdo a sus requerimientos.

2. Analizar y proponer alternativas de solución para los procesos de gestión documentaria.
3. Efectuar la propuesta de mejora de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad distrital de Pararin.

Teniendo en cuenta el crecimiento que tiene el avance tecnológico y la llegada de las tecnológicas de información y comunicaciones TIC, donde el uso adecuado de estas tecnologías resuelve variados problemas. Esto final mente logrará muchos beneficios para satisfacer las necesidades de los usuarios en los procesos de gestión documentaria de la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay - Departamento de Ancash.

La presente investigación tiene su justificación académica basada en emplear los conocimientos obtenidos durante los cinco años de estudio y preparación universitaria en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, esto nos sirve para examinar el escenario planteado por la Municipalidad y analizar para realizar la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria; proporcionado dentro de los estándares actuales.

Asimismo se justifica funcionalmente porque la municipalidad en la que se ejecuta la investigación, cuenta con equipos de cómputo y cableado de red con acceso a internet, los cuales serán las bases para la implementación del Sistema Web de Gestión Documentaria.

Como justificación económica, reduce costos en el uso del papel para la gestión documentaria, contribuyendo con la gestión administrativa digital – cero papeles, 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 Municipalidad de Pararin la implementación de un sistema web de gestión documentaria logrando de esta

manera un mejor control de los expedientes de parte de todos los usuarios y 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 plantear e implementar un sistema web de gestión documentaria que favorezca y se debe tener presente las ventajas para la institución y el público en general; que proporcione un mejor servicio a toda la comunidad.

El presente proyecto fue desarrolla en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash siendo las áreas administrativas: Gerente Municipal, secretaria, recursos humanos, finanzas y presupuesto, desarrollo urbano. Esto abarcó el estudio, análisis e implementación de un sistema web de gestión documentaria, las tecnólogas actualizadas y equipos físicos. Continuamente, el diseño de la implementación, configuraciones e instalaciones de los equipos bajo los estándares requeridos, y por supuesto verificación de los resultados como producto del proyecto.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Sisa F. (3), en el año 2017 realizó una tesis titulada: Sistema de Gestión Documental (DMS) Orientado a la Web para el Control de Documentos del Acervo Histórico de la Escuela de Conducción del Sindicato de Choferes Profesionales de Santo Domingo de los Tsachilas. Durante el desarrollo de la propuesta del proyecto de investigación se aplicó la metodología de investigación mixta cuantitativa – cualitativa, permitiendo obtener datos tanto empíricos como reales para llegar a obtener y verificar una hipótesis de acuerdo a los requerimientos que tenía la institución. mediante el análisis realizado a la Institución Sindicato de Choferes Profesionales de Santo Domingo, se propone desarrollar e implementar un SGD para el control de documentos relacionados con la institución más a fondo con la escuela de conducción, controlando el registro de la gran cantidad de documentos y archivos relacionados, permitiendo mejorar y automatizar los procesos en dicha institución, la información está alojada en el motor de base de datos MYSQL, fue desarrollada en lenguaje de programación PHP, JavaScript y bootstrap para el diseño de las ventanas. Con la implementación del sistema web en la institución, se optimizó los tiempos de las actividades de registro y posterior búsqueda, mejorando el control y servicio para los alumnos y evitando pérdidas de tiempo y recursos no renovables en la institución.

Quito E. (4), en el año 2015 realizó su tesis titulada implementación web de un sistema de gestión de documentos, consolidado en una intranet basada en las normas ISO 22000:2005, para la empresa LA

CLAVE S.A., enfocados a la importancia que tiene un manejo adecuado de la información dentro de las organizaciones; este sistema permitirá a la institución la gestión de la documentación, a fin de ser controlada mediante ofimática desde la intranet. Este sistema da acceso a los usuarios para realizar búsquedas fáciles de los documentos, el trabajo colaborativo y provee seguridad de la información, a través de una interfaz amigable y fácil de usar. El proyecto cubre todas las etapas de la ejecución del sistema desde el análisis, diseño, desarrollo, implementación y pruebas de la solución. El sistema de gestión documental es realizado siguiendo los lineamientos que se indican dentro de la norma ISO 22000:2005 del sistema de gestión de seguridad alimentaria. Esto representa un gran aporte al avance tecnológico de la organización mediante la automatización de sus procesos de gestión, comunicación y flujo de información interno. Los usuarios claves están conformados por las áreas: producción, aseguramiento de calidad, administración, recursos humanos, compras, bodega de producto terminado, bodega de material de fabricación, bodega de materia prima, exportaciones, gerencia, ventas, sistemas, desarrollo, departamento médico sumando una población aproximada de 170 personas. Para la realización de pruebas se seleccionó 8 usuarios como muestra. Entre los principales beneficios brindados a los usuarios podemos recalcar la obtención de información de forma rápida, eficiente y segura; precautelando el acceso de la misma de acuerdo a las políticas internas establecidas. Como conclusión importante cabe resaltar que el producto obtenido del desarrollo del presente proyecto es la de proporcionar un espacio de colaboración, compartición y trabajo en equipo de todas las unidades y departamentos de la empresa, minimizando costos de inversión en tecnología.

En el año 2015 Torres A. (5), desarrolló su tesis titulada: Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión Documental para uso Interno

de SOPROMA (generación y digitalización de documentos), que permite cubrir la necesidad de los procesos de gestión documental que actualmente se lo realiza de manera manual en sociedad protectora del medio ambiente del Ecuador – SOPROMA, para esto, se planteó desarrollar e implementar una plataforma para automatizar la generación de documentos, el flujo de aprobación y el almacenamiento en el repositorio del sistema, la intervención de reglas de negocio y administración de usuarios. Este sistema les permite a los usuarios realizar búsquedas avanzadas de los documentos, trabajo colaborativo y seguridad de la información, mediante una interfaz amigable y fácil de usar. Finalmente este trabajo se complementó mediante el desarrollo del proceso de generación y aprobación de documento, utilizando la plataforma conformada, por herramientas de software libre.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Arévalo C. (6), en el año 2016 realizó su titulada: Desarrollo de un Sistema Web para la Gestión de Trámite Documentario en el Instituto Central de Extensión y Proyección Universitaria de la Universidad Nacional Callao-2016. El presente trabajo de investigación, es de tipo Pre experimental, tiene como objetivo encontrar la mejora el trabajo realizado en la gestión de trámite documentario en el Instituto Central de Extensión y Proyección Universitaria de la Universidad Nacional Callao la cual lograr una mejora con todas las personas involucradas con la institución. La importancia de encontrar una mejora a este proceso, radica en reducir el tiempo en la solicitud en el trámite documentario, así como los costos y seguridad, logrando tener un mejor orden que agilice la gestión tramites del mismo y un reporte que ayude luego en la distribución de oficinas internas asignadas según el tipo de trámite y en acuerdo con Instituto Central de Extensión y Proyección Universitaria de la Universidad Nacional Callao. En la investigación se realizó un modelo particular para analizar posibles soluciones para la

mejora de trámite documentario. Para el desarrollo de la mejora se utilizó un sistema web en PHP conectado a la base de datos en MYSQL, con un servidor local; obteniendo como resultado diferentes trámites documentarios, detalles de trámites, seguimientos de trámites, reportes mensuales. Finalmente se llegó a la conclusión de que el desarrollo del sistema web es una buena solución para la mejora de la gestión documentaria en la CIUNAC ya que facilita una adecuada distribución, reporte y visualización del mismo.

Liberato A. y Marcial N. (7), en el año 2014 ejecutaron una 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. El presente proyecto de fin de carrera presenta el desarrollo de un Sistema de Gestión Documental, Fichas de Resumen y Listas de Publicaciones para el Proyecto ProCalProSer, aplicado al

Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software GIDISPUCP, con el cual se pueda soportar todas las necesidades requeridas por los integrantes del GIDIS. El proyecto se inicia con una identificación de las distintas actividades que se realizan en el Proyecto ProCal-ProSer, para luego definir los requisitos que sirvieron de entrada para proceder el diseño e implementación de la solución en un entorno web, el cual finalmente cumplió con las diferentes necesidades requeridas por GIDIS, mediante una serie de pruebas realizadas con los miembros del grupo.

Izquierdo J. (8), 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.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

Flores D. (9), en el año 2016 realizó su tesis titulada: Modelamiento y Prototipo del Sistema de Gestión Financiera en la I.E.PNP. Bacilio Ramirez Peña - Piura; 2016. Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las instituciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo Realizar un modelamiento y prototipo del sistema de gestión financiera en la I.E.PNP. Bacilio Ramirez Peña - Piura; para mejorar la gestión financiera en la Institución. De acuerdo a las características, la investigación fue cuantitativa, de diseño no experimental, tipo descriptiva y de corte transversal. La población es delimitada en 1026 usuarios y la muestra es de 47 usuarios, fue seleccionada con respecto a los que tienen relación directa con la

investigación; a quienes se les aplicó el instrumento del cuestionario conformado por dos dimensiones que contaban con diez preguntas cada una y se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión 01: Satisfacción de la Actual forma manual el 97.30% determinó indicando que NO están satisfechos con la forma y en lo que se concierne a la dimensión 02: Necesidad de Modelamiento del Sistema el 97.30% concluyó indicando que SI se requiere del modelamiento de un sistema de gestión financiero. Estos resultados coinciden con las hipótesis por lo que estas hipótesis quedan demostradas y aceptadas. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar el modelamiento y prototipo del sistema de gestión financiera en la I.E.PNP. Bacilio Ramirez Peña - Piura; 2016.

Rivera R. (10), En el año 2016 realizó una tesis Titulada implementación de un sistema web para la mejora de la gestión de tramite documentario del Círculo Militar del Perú; la población que utilizó fue de 30 trabajadores, la misma que es la muestra de 30 trabajadores de la asociación Círculo Militar, en lo cual empleó las variables: sistema web y tramite documentario. El método empleado en la investigación fue Aplicada. Esta investigación utilizó para su propósito el diseño experimental de tipo Pre - experimental, que se desarrolló al aplicar el instrumento de cuestionario, que brindaron información acerca del Sistema de web y Tramite documentario. La investigación concluye que existen evidencias significativas para afirmar positivamente que el sistema web mejoró la gestión de tramite documentario, que se demostró con los indicadores de medición correspondientes a la gestión de tramite documentario, flujo de trabajo y búsqueda, cuya fiabilidad se obtuvo al aplicar software o aplicativo que permitió la confiabilidad y los resultados significativos de la presente investigación. Además de uso la prueba estadística para la

comprobación de las hipótesis planteadas.

Saavedra Y. (11), en el año 2015 realizó la presente tesis titulada: Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para la Gestión Documental en la Empresa Development IT E.I.R.L. Donde tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web en la gestión documental en la empresa Development IT E.I.R.L. El tipo de estudio que utilizó fue Experimental, el método de investigación es deductivo. La metodología de desarrollo que se utilizó para el sistema web, fue RUP. Se usó la herramienta Rational Rose 7, el lenguaje de programación utilizada fue PHP (Personal Home Page), el sistema de base de datos utilizada fue Postgres SQL 9.1, la arquitectura del sistema es modelo vista controlador (MVC). Trabajó con una población de 602 y una muestra de 83. La muestra que utilizó fue de tipo no probabilística, se desarrolló un muestreo aleatorio simple. Las conclusiones determinaron el tiempo de demora siguientes: hubo una disminución de 12.13 minutos a 1.37 minutos en el tiempo promedio de registro de documentos y un incremento de 35.5% a un 84.8% en el porcentaje localización de documentos. En lo cual se concluyó, que un sistema web mejora la gestión documental dentro de la organización.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Municipalidad Distrital de Pararin

Ubicación Geográfica

El Distrito de Pararin está ubicado en la provincia en la provincia de Recuay, Región Áncash, geográficamente se ubica en la región costa Y sierra.

- El Ubigeo: es 021708
- Altitud geográfica sobre el nivel del mar y límites geográficos:

Altitud: desde 432.00 m.s.n.m., en la localidad de Rinconada hasta 3370 m.s.n.m. en la capital del distrito.

- Límites:

Los límites políticos administrativos son:

Por el Norte: Distrito De Cochapetí Y Tapacocha

Por el Sur: Distrito De Colquioc (Chasqui Tambo), Paramonga

Por el Este: Distrito De Llacllin

Por el Oeste: Provincia De Huarmey - Litoral Peruano

Superficie en kilómetros cuadrado:

El Distrito de Pararin tiene una extensión de 254.85 Km²

Historia

Pararín se convierte en Distrito el 25 de julio de 1857 perteneciente a la Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, posteriormente se crea

la Provincia de Huaraz y Recuay, Pararín pertenece como distrito a la Provincia de Recuay, Región Ancash, en la actualidad en el distrito están ubicados las comunidades Campesinas de San Juan de Pararín reconocida desde los años 1,664 por el Rey de España, esta Comunidad ocupa casi la totalidad del territorio y San Jerónimo de Paclu, que se originó a partir de uno de los Ayllus de la comunidad campesina de San Juan de Pararín. El distrito de Pararín es reconocido como el Balcón del Pacífico debido a que desde la Capital ubicada a 3,250 m.s.n.m se puede apreciar el Océano Pacífico.

Población y Otros:

El distrito de Pararín cuenta con una población total de 1,251 habitantes, según el INEI Censo de 2007; de los cuales, 366 corresponde a la población urbana y 885 a la población rural. La tasa de crecimiento poblacional es de - 0.73%. La población correspondiente a los hombres es de 634 y de mujeres es de 617 principalmente por los acontecimientos sociales (Violencia social), y sobre todo la falta de oportunidades de empleo y la aspiración de continuar estudios, han determinado una serie de procesos de poblamiento y despoblamiento durante determinados periodos de tiempo.

Esta población se distribuye a lo largo del distrito, en sus centros poblados, con sus respectivos anexos y comunidades. Pararín tiene actualmente una densidad poblacional de 5.3 Hab/Km². Los movimientos migratorios son principalmente de emigración, ya que la población local se traslada principalmente de Pararín, a la costa y a la capital de la república en busca de mejores condiciones de vida y de oportunidades de estudio o empleo que no encuentran en el ámbito distrital, provincia ni regional.

La actividad principal de los pobladores es la agropecuaria. Sus viviendas son rudimentarias, construidas de material local en la zona

rural, y de material noble en la zona urbana y asentamientos humanos. Los grupos de familias, mantienen sus costumbres, trabajan en faenas comunales, utilizan herramientas tradicionales como la lampa, pico y el arado con yuntas, principalmente en las zonas rurales del distrito y en la zona del valle utilizan en algunos casos maquinaria.

Desarrollo Urbano

El capital humano es definido como el potencial de desempeño humano de un pueblo para afrontar su desarrollo con éxito competitivo, al contar con adecuadas condiciones de formación, educación, salud y nutrición, desarrollo creatividad e innovación.

Solo un acelerado aumento en la formación de capital humano puede sacar rápidamente a un espacio de la situación de exclusión y pobreza.

Visión

El distrito de Pararin al 2021 será un distrito saludable, ecológico, líder del desarrollo humano y productivo en la región Ancash con sus servicios básicos de agua luz desagüe vías de transporte educación y saneamiento físico legal de las comunidades urbanas y rurales con calidad de educación y tecnología moderna que se haya disminuido la tasa de desnutrición crónica infantil las con personas que estén técnicamente capacitados a un nivel competitivo en actividades de la agricultura fruticultura y ganadería ser un distrito con concertación y participación de la sociedad civil teniendo las organizaciones sociales de base instituciones públicas privadas que contribuyan a elevar la calidad de vida de toda la población.

Misión

El gobierno local insta a la población de Pararin a ser participaba concertadamente en el desarrollo integral y sostenible del distrito junto a sus instituciones y autoridades teniendo en cuenta las comunidades con el objetivo de mejorar el desarrollo humano de la población del

distrito. La municipalidad está al servicio de la población administra con eficiencia eficacia y transparente los recursos del estado a fin de mejorar las condiciones de vida de la población teniendo en cuenta los principios heredados de ser respetuosos de la leyes y normas legales para ello velar por los valores y la verdad.

Matriz Foda del Distrito de Pararin Análisis Interno

Fortalezas

- Existencia de personal capacitado y sensibilizado en mejorar los estilos de vida de la población (principalmente en educación y salud).
- Infraestructura vial interdistrital operativa y que posibilita la articulación de los centros poblados menores con la capital.
- Riqueza costumbrista, recursos históricos, folclor y platos típicos, para la promoción del turismo.
- Existencia de organizaciones juveniles con disposición para asumir responsabilidad de trascendencia.
- Organizaciones comunales con voluntad de cambio en pleno fortalecimiento y con lograr iniciativas para lograr el desarrollo.
- Áreas cultivables en pisos bajos, aptos para la producción frutícola y plantas aromáticas y medicinales para la exportación.
- Existencia de recursos naturales, suelos con aptitud forestal y para el pastoreo.
- Amplios rangos climáticos y pisos ecológicos de gran biodiversidad.
- Existencia de recursos hídricos para impulsar las agrosilvopastoriles y la acuicultura.

Oportunidades

- Creciente demanda de nuevos circuitos y actividades para el turismo costumbrista, ecológico y de aventura.
- Incremento de la demanda de productos orgánicos y andinos para el mercado nacional y de exportación.
- Predominio de programas orientados al trabajo en ámbitos rurales con énfasis en el desarrollo productivo social.
- Apoyo crediticio y oferta técnica de financiera de instituciones estatales y de la cooperación internacional y en consorcio con ONG, para el crecimiento económico local y sectorial.
- Masificación de los medios de comunicación y mayor acceso a la oferta tecnológica.
- Existencia de programas de alfabetización.
- Acceso masivo a los servicios de internet.
- Existencia de instituciones en formación de líderes.
- Voluntad política para superar el asistencialismo frente a la pobreza, para abordar los traumas de la violencia y generar condiciones de equidad y de oportunidades.
- Gobierno con voluntad política de adquirir alimentos para programas sociales.
- Procesos de descentralización del país.

Debilidades

- Presencia de Organizaciones comunales y locales todavía en situación de vulnerabilidad.
- Pérdida de valores y autoestima.
- Incipiente capacitación de líderes y autoridades que pueden promover la gestión para el desarrollo local.
- Estilo de gestión poco concertada u autárquica.

- Actividad agrícola y Pecuaria de subsistencia, sin asistencia técnica ni acceso al crédito.
- Incidencia generalizada del alcoholismo.
- Elevado porcentaje de analfabetismo que restringe el acceso a la información y la capacitación.
- Manejo inadecuado del recurso hídrico.
- Poca asistencia técnica en gestión productiva.
- Poca información estadística actualizada.
- Instituciones públicas con recursos insuficientes.
- Deficiente cobertura de servicios de comunicación, tv y radial.
- Vulnerabilidad de las vías de integración en épocas de lluvias.
- Educación no acorde a la realidad rural.
- Arraigada actitud paternalista de la población que inmoviliza y retrasa.
- Insuficiente cobertura de servicios básicos determina la deficiente calidad de vida de la población.
- Precariedad en la prestación de servicios de educación y salud en el distrito.
- Deficiente sistema de comercialización.
- Violencia familiar (machismo).
- Existencia de corrupción en las instituciones del estado.

Amenazas

- Inestabilidad económica mundial
- Escaso apoyo por parte de las organizaciones públicas y privadas.
- Políticas proteccionistas en desmedro de las iniciativas empresariales.
- Acelerado incremento de desempleo.
- Intempestivos cambios en las políticas de gobierno generan incertidumbre.

- Migración generalizada del campo a ciudad, que se lleva consigo el recurso humano potencial: jóvenes y líderes.
- Comunicación por Internet inadecuado.
- Contaminación ambiental
- Plagas y enfermedades de cultivos de frutas
- Enfermedades de transmisión
- Manutención del centralismo.

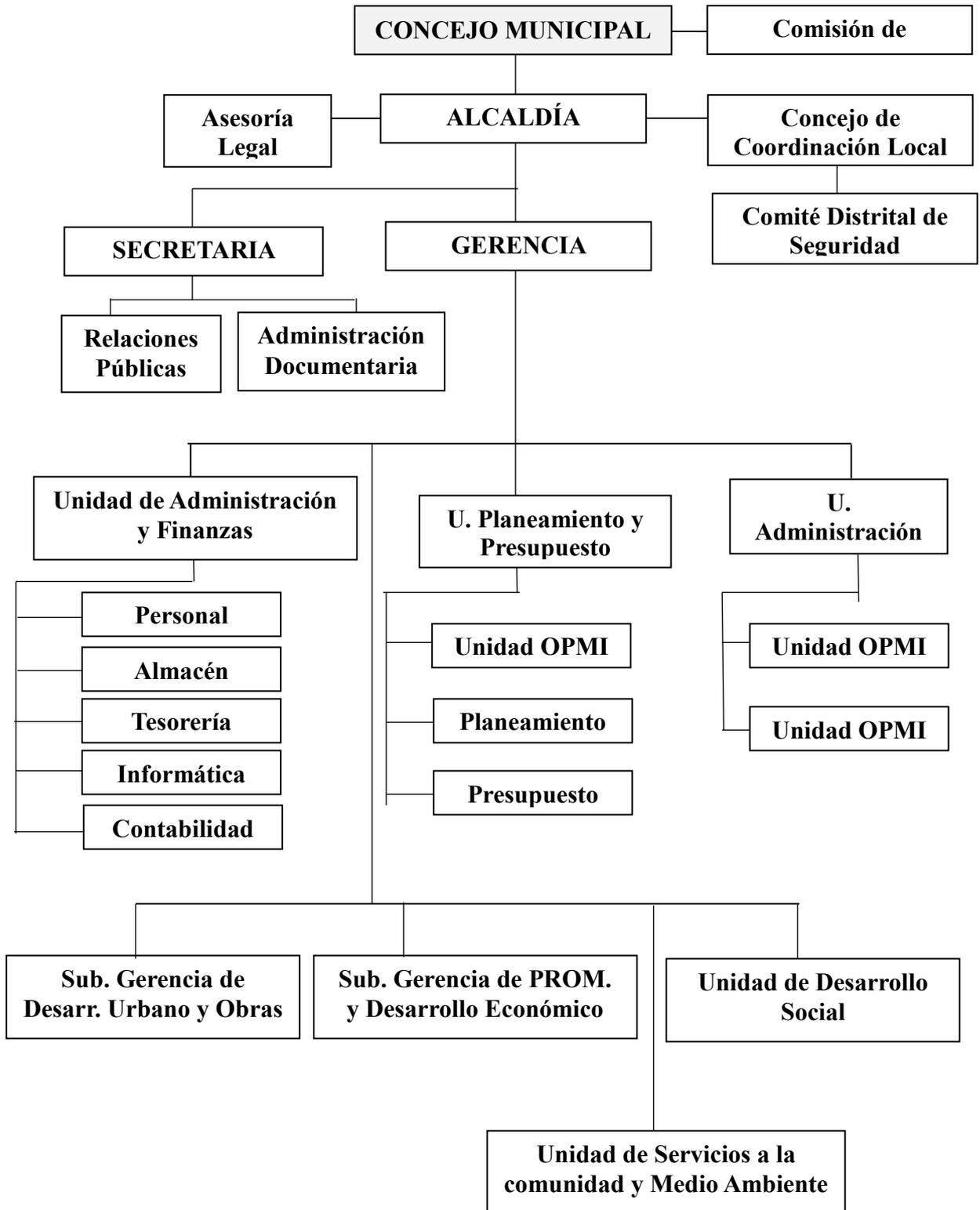
Potencialidades y Limitaciones

Pararin cuenta con un potencial eco sistema por su clima y lugares paisajísticos, costumbristas culturales y arquitectónicos y por su ubicación geográfica se encuentra estrechamente vinculado con los mercados de ocales Provincial - Regional, otra de las potencialidades es la producción agrícola principalmente la frutícola para la agroindustria con centros de producción y tecnología de punta con un núcleo de empresarios productores emprendedores. Por otro lado, también la producción de productos andinos nativos como la papa, ajo, hortalizas orégano, alcachofa, maca, y flores.

La potencialidad de la actividad pecuaria está en desarrollar la ganadería intensiva de vacunos Holstein en la parte baja o en el valle. Y de los camélidos en las partes altas y las aves en las intermedias del distrito. En la zona la existencia de ONG, para impulsar estas actividades debe ser aprovechada en forma óptima.

Las grandes limitaciones son la falta de transferencia tecnológica para todas las actividades agropecuarias y agroindustriales, también la falta del uso adecuado del recurso hídrico, la falta de canales de riego.

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Municipalidad



Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2. Las 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 interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (13), son:

- Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

- Interconexión. La interconectividad hace referencia y brindan nuevas posibilidades de tecnologías desde dos conexiones tecnológicas. Por ejemplo, la telemática combina la informática y las tecnologías de comunicación para el envío y recepción de datos, proporcionado con ello, recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.
- Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.
- La Digitalización. Su finalidad es que la información diferente al tipo (texto, sonido, animaciones, imágenes, etc.) pueda ser transmitida por iguales medios al tener y ser representada en formato único standard. En algunas veces, por ejemplo, los sonidos, la transmisión tradicional se realizan de forma analógica y para que posibiliten una comunicación de forma consistente por medio de las redes telemáticas, es necesario su conversión a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.
- Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios

para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet. En cambio, muy diversos autores han señalado justamente el efecto negativo de la proliferación de la información, los problemas de la calidad de la misma y la evolución hacia aspectos evidentemente sociales, pero menos ricos en potencialidad educativa -económicos, comerciales, lúdicos, etc.-. No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Ya hemos señalado el notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa" de información para construir su conocimiento, sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC.

- Penetración en todos los sectores el impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (14).

- 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.
- Tendencia hacia automatización. La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.
- 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. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.3.1. 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 (15).

Los sistemas Web se pueden utilizar en cualquier navegador Web (chrome, firefox, Internet Explorer, etc) sin importar el sistema operativo. Para utilizar las aplicaciones Web no es necesario instalarlas en cada computadora ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema.

Las aplicaciones web tienen varias ventajas sobre los programas de software descargables tradicionales. Estas son las principales (16):

1. Compatibilidad multiplataforma. Las aplicaciones web se conducen por un camino menos complejo, para la compatibilidad multiplataforma que las aplicaciones de software descargables. Varias tecnologías incluyendo Java, Flash, ASP y Ajax permiten un desarrollo efectivo de programas soportando todos los sistemas operativos principales.
2. Actualización. Las aplicaciones de desarrollo web se encuentran siempre actualizadas con el reciente lanzamiento sin requerir que el usuario tome acciones pro-activas, y sin necesitar llamar la atención del usuario o interferir con sus hábitos de trabajo con la esperanza de que va a iniciar nuevas descargas y procedimientos de instalación (algunas veces imposible cuando usted está trabajando dentro de grandes organizaciones).
3. Inmediatez de acceso. Las aplicaciones hechas en web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. El

usuario accede a su cuenta online y priístas están listas para funcionar sin importar cuál sea su configuración o su hardware.

4. Facilidad de prueba. Finalmente, no habrá más obstáculos para permitir pruebas sencillas y efectivas de herramientas y aplicaciones antes de cargar su tarjeta de crédito.
5. Requerimientos Mínimos de Memorias. Las aplicaciones basadas en desarrollo web tienen infinidades y razonables demandas de memoria RAM por parte de los usuarios finales de los programas instalados localmente.
6. Minimización Bugs. Las aplicaciones desarrolladas en web deberían ser menos propensas a colgarse y crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con demás aplicaciones existentes, protocolos o software personal interno (16).
7. Precio. Las aplicaciones basadas en web no requieren la infraestructura de distribución, soporte técnico y marketing requerido por el software descargable tradicional.
8. Los datos también van online. Por supuesto con el desplazamiento de las aplicaciones locales a aquellas basadas en web también los datos que creamos y accedemos van a necesitar experimentar profundos cambios. A nadie le gusta no poder acceder a su propio e-mail cuando está de viaje, o poder recuperar un documento particular cuando se conecta desde un ciber café a 15.000 kilómetros de su oficina "Los clientes no deberían almacenar datos; deberían ser como teléfono.

9. Múltiples usuarios concurrentes. La aplicación en desarrollo web pueda realmente ser utilizada por muchos usuarios paralelamente. No hay más necesidad de compartir pantallas o enviar instantáneas cuando múltiples usuarios pueden ver e incluso editar el mismo documento de manera conjunta.

10. Los datos son más seguros. Si bien la ruptura de discos no va a desaparecer, es probable que los usuarios escuchen mucho menos del tema. A medida que las compañías se haga cargo del almacenamiento de los datos del usuario, granjas de almacenamiento de datos redundantes, altamente fiables, serán la norma más que la excepción, y los usuarios van a tener mucho menos riesgo de perder sus datos debido a una ruptura de disco impredecible o a un virus de la computadora.

11. Desarrollar aplicaciones en el lenguaje que usted quiera. Una vez que las aplicaciones han sido separadas de computadoras locales y sistemas operativos específicos esos pueden también ser escritas en prácticamente cualquier lenguaje de programación.

2.2.3.2. Definición de base de datos

Los sistemas de información en empresas, bibliotecas, centros de documentación, archivos y demás unidades de información, requieren en todo caso de la asistencia y soporte de sistemas de gestión de bases de datos y las bases de datos propiamente dichas. Una base de datos es una colección de contenidos textuales, alfanuméricos o numéricos altamente estructurados y organizados para su almacenamiento. Las bases de datos ofrecen la posibilidad

de inferir en la edición, inserción, eliminación, actualización y creación de tablas, campos, registros y datos mediante un lenguaje de programación, consulta o recuperación.

El lenguaje de inferencia en base de datos tiene como finalidad declarar el objetivo declarar la operación que se pretender realizar, qué información se debe seleccionar y con qué especificaciones. Por otra parte, permiten la concurrencia de múltiples usuarios en la manipulación y edición de los contenidos. Ello significa que están diseñadas para ordenar las peticiones y operaciones de los mismos, estableciendo una prioridad en su resolución. Las bases de datos se caracterizan por la independencia de los datos que en principio permite la interoperabilidad de la información entre diversos sistemas de BD, denominándose a esta propiedad, la capacidad de migración de datos. Una base de datos reduce la posibilidad de redundancia o duplicación de los datos, mejorando el aprovechamiento del espacio y la inconsistencia de la información almacenada, ayudando a facilitar su normalización y sistematización (17).

Según Trejo (18), base de datos, es un conjunto exhaustivo no redundante de datos estructurados organizados independientemente de su utilización y su implementación en máquinas accesibles en tiempo real, y compatibles con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente y no predicable en el tiempo.

Sistema de gestión de bases de datos SGBD

Blázquez (17), denomina SGBD al sistema que permite la manipulación de las bases de datos mediante un interfaz que compone las sentencias de consultas y edición de dicha base de

datos. Este sistema evita gestionar los componentes de la base de datos, facilitando su diseño, construcción de las tablas, campos y características.

Tabla, campo y registro de la base de datos

Las bases de datos se componen a partir de tablas que son estructuras compuestas por filas y columnas. Las columnas representan los campos de la descripción de un registro. El registro de la tabla queda localizado en las filas de la tabla. De esta forma la tabla contiene todos los aspectos de la descripción de un ítem u objeto de descripción mediante la definición de los campos o metadatos especializados. Por ejemplo, un libro puede ser descrito a partir de una serie de elementos denotativos y connotativos que se denominan áreas de descripción y asientos bibliográficos. Entre ellos se encuentran los campos de título, subtítulo, título paralelo, otras formas del título, autoridades personales, autoridades corporativas, autoridades familiares, autoridades geográficas, autoridades editoriales, edición, mención de edición, serie, número de serie, fecha de publicación, número de páginas, dimensiones del documento, signatura topográfica, clasificación decimal, clasificación por tesauro, etiquetas, puntos de acceso, palabras clave, resumen, sumario, índice, texto completo, dirección URL del documento original, etc. Todos los aspectos señalados permiten la descripción del documento a partir de ciertos datos identificables en el documento, que lo convierten en un ejemplar único en la tabla y en la base de datos (17).

Ventajas de las Bases de Datos

Las ventajas del uso de un SGBD cuando han de manipularse grandes cantidades de datos son enormes (19):

- Se eliminan las inconsistencias en los datos debido al fuerte control que se establece.
- Se comparten los datos entre diferentes aplicaciones sin complicaciones, permitiendo una rápida adaptación a nuevas aplicaciones.
- Se ahorra espacio de almacenamiento.
- Se accede a los datos con extraordinaria rapidez.
- Se asegura la protección de los datos frente a malos usos o desastres.
- Permiten la creación de entornos personalizados de alta disponibilidad.

Tienen sin embargo algunas desventajas:

- La puesta en funcionamiento es larga, ya que se necesita una planificación muy detallada de la estructura de datos (19).
- Se necesita personal especializado para su administración y mantenimiento.

Modelos de bases de datos

Existen diferentes maneras de ordenar y organizar la información para que este sea accesible para nosotros. No existe el sistema de base de datos perfecto: hay que elegir aquella estructura que mejor se adapte a nuestras necesidades. Los siguientes son los tipos más comunes (20):

- **Las bases de datos jerárquicas** construyen una estructura de jerarquía con los datos que permite una estructuración muy estable cuando gestionamos una gran cantidad de datos muy interrelacionados.

- **Las bases de datos en red** derivan de las jerárquicas pero mejoran la gestión de datos redundantes manteniendo su rendimiento en consultas de datos.
- **Las bases de datos transaccionales** están diseñadas para el envío y recepción de datos a grandes velocidades y de forma continua. Su único fin es la recepción y envío de información pero la gestión de almacenamiento o redundancia están fuera de su propósito.
- **Las bases de datos relacionales** son las más utilizadas en aplicaciones reales. La información se almacena siempre haciendo referencia a otra por lo que se facilita la gestión y su uso por personal no especialista. En este modelo el lugar y la forma donde se guarde la información es secundario.
- **Las bases de datos orientadas a objetos** han surgido como concepto tras la aparición de los sistemas de programación orientada a objetos.
- **Las bases de datos documentales** están especializadas en el almacenamiento de textos completos, por lo que facilitan el tratamiento informatizado de grandes cadenas de caracteres.

Principales Gestores de Base de Datos:

1. MYSQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos. Una base de datos es una colección estructurada de datos. La información que puede almacenar una base de datos puede ser tan simple como la de una agenda, un contador, o un libro de visitas, ó tan vasta como la de una tienda en línea, un sistema de noticias, un portal, o la información generada en una red corporativa. Para

agregar, acceder, y procesar los datos almacenados en una base de datos, se necesita un sistema de administración de bases de datos, tal como MySQL (21).

HISTORIA DE MYSQL

Surgió alrededor de la década del 90, Michael Widenis comenzó a usar mSQL para conectar tablas usando sus propias rutinas de bajo nivel (ISAM). Tras unas primeras pruebas, llegó a la conclusión de que mSQL no era lo bastante flexible ni rápido para lo que necesitaba, por lo que tuvo que desarrollar nuevas funciones. Esto resultó en una interfaz SQL a su base de datos, totalmente compatible a mSQL (22).

El origen del nombre MySQL no se sabe con certeza de donde proviene, por un lado, se dice que en sus librerías han llevado el prefijo “my” durante los diez últimos años, por otra parte, la hija de uno de los desarrolladores se llama My. Así que no está claramente definido cuál de estas dos causas han dado lugar al nombre de este conocido gestor de bases de datos (22).

Características de MYSQL

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo (23).
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
- Gran portabilidad entre sistemas.

- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- Condición de open source de MySQL considera la utilización sea gratuita y se puede modificar el código en su totalidad.
- Infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación.
- MYSQL, es el manejador de base de datos considerado como el más rápido de Internet.
- Gran rapidez y facilidad de uso.
- Infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación.
- Fácil instalación y configuración.

VENTAJAS

- Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento (22).
- Costo reducido en requerimientos de elaboración de datos, ya que debido a su bajo uso puede ser ejecutado en una máquina de escasos recursos. (22)
- Facilidad de configuración e instalación.
- Soporta gran variedad de Sistemas Operativos
- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está. Conectividad y seguridad

DESVENTAJAS

- Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas (22).

- No es intuitivo, como otros programas (ACCESS).

2. POSTGRESQL

PostgreSQL es un avanzado sistema de bases de datos relacionales basado en Open Source. Esto quiere decir que el código fuente del programa está disponible a cualquier persona libre de cargos directos, permitiendo a cualquiera colaborar con el desarrollo del proyecto o modificar el sistema para ajustarlo a sus necesidades. PostgreSQL está bajo licencia BSD. Un sistema de base de datos relacionales es un sistema que permite la manipulación de acuerdo con las reglas del 'álgebra relacional. Los datos se almacenan en tablas de columnas y renglones. Con el uso de llaves, esas tablas se pueden relacionar unas con otras (24).

VENTAJAS

PostgreSQL se caracteriza por ser un sistema estable, de alto rendimiento, gran flexibilidad ya que funciona la mayoría de los sistemas Unix, además tiene características que permiten extender fácilmente el sistema. PostgreSQL puede ser integrada al ambiente Windows permitiendo de esta manera a los desarrolladores, generar nuevas aplicaciones o mantener las ya existentes. Permite desarrollar o migrar aplicaciones desde Access, Visual Basic, Foxpro, Visual Foxpro, C/C++ Visual C/C++, Delphi, etc., para que utilicen a PostgreSQL como servidor de BD; Por lo expuesto PostgreSQL se convierte en una gran alternativa al momento de decidirse por un sistema de bases de datos (24).

3. MICROSOFT SQL SERVER

SQL Server es un sistema gestor de base de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas (25).

Ventajas

- Manos ayudantes: una ventaja de instalar un sistema de servidores SQL es que estás uniendo una comunidad de servidores de SQL de Microsoft. En el 2008, el 20 por ciento del mercado de bases de datos pertenecían a los sistemas de servidores de SQL de Microsoft, según IDC, una firma independiente de investigación de mercado. IDC predice que un fuerte crecimiento continuará en la empresa. Encontrarás a muchos colegas en todo el mundo dispuestos a discutir problemas y soluciones en los grupos de usuarios de SQL, sitios web, sesiones de entrenamiento, listas de correos electrónicos y otros medios. Además, Microsoft tiene sus propias sesiones de entrenamiento y centro de soluciones disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana. Microsoft ofrece soporte de sus productos y lanza actualizaciones y parches de sus sistemas regularmente para que tu sistema siga siendo funcional (26).
- Simple y lleno de características: Otro beneficio de los servidores SQL es la facilidad de usarlo y el mantenimiento. Ya que muchas personas están familiarizadas con los productos de Microsoft, usar la interfaz visual de un servidor SQL no es

tan intimidatorio como otros programas. Existen muchas características que facilitan la creación de tu base de datos, como el Resource Governor (Gobernador de recursos). Según el escritor Don Schlichting de Database Journal, esta herramienta te permite vigilar a tus usuarios para que no usen todos los recursos de la base de datos con solicitudes. Al usar el servidor SQL, puedes decidir qué ancho de banda pueden tomar tus servidores y cuando se llegue a cierto nivel de uso, se puedan detener automáticamente los procesos que estén tomando demasiados recursos.

- Seguridad y estabilidad: Muchos servidores SQL están destinados a usarse en grandes grupos de datos y para manejar muchos usuarios. Cuando estás lidiando con varios usuarios y grandes cantidades de datos, necesitas un sistema que sea confiable (es decir, que no se caiga demasiado) y seguro (es decir, que se difícil de acceder sin autorización). En el lanzamiento del 2008 de SQL, una nueva característica es el Estudio de Desempeño. Esta colección de herramientas, dice Schlichting, pueden usarse para solucionar problemas, vigilar y configurar tu sistema para prevenir problemas que lleven a caídas del sistema. También, en SQL Server, tienes herramientas como la Administración Basada en Políticas que permite que los administradores de una base de datos definan políticas para los datos y para recibir alertas cuando las políticas sean violadas. También puedes codificar toda la base de datos, incluyendo tus datos y archivos de entrada, haciendo que tu servidor sea más seguro de ataques. Hay unas características de Administración de Contraseñas Externas que te permite ayudar a terceros certificados y codificar información en una sección separada, para que puedas manipular el procesamiento de tarjetas de crédito y seguir

cumpliendo las leyes actuales de la industria de las tarjetas de crédito.

Características de Microsoft SQLServer

Soporta procedimientos almacenados. Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente. Permite trabajar en modo cliente - servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información. (26)

Desventajas

MSSQL usa Address Windowing Extensión (AWE) para hacer el direccionamiento de 64 - bit. Esto le impide usar la administración dinámica de memoria y sólo le permite alojar un máximo de 64GB de memoria compartida. MSSQL no maneja compresión de datos (en SQL Server 2005 y 2000, solamente la versión 2008 Enterprise Edition incluye esta característica), por lo que ocupa mucho espacio en disco. MSSQL está atado a la plataforma del sistema operativo sobre la cual se instala una pésima implementación de los tipos de datos variables como varchar.

2.2.3.3.Lenguaje de Programación PHP

PHP

Es un computador que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes; es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Fue creado por Rasmus Lerdorf en 1995 Rasmus Lerdorf (nació el 22 de Noviembre de 1968 en Groenlandia) (27).

VENTAJAS:

- PHP corre en (casi) cualquier plataforma utilizando el mismo código fuente, pudiendo ser compilado y ejecutado en algo así como 25 plataformas, incluyendo diferentes versiones de AS/400, Mac OS X, Novell NetWare, OS/2, RISC OS, SGI IRIX 6.5.x, Solaris (SPARC, INTEL), GNU/Linux y Microsoft Windows (27).
- La sintaxis de PHP es similar a la del C, por esto cualquiera con experiencia en lenguajes del estilo C podrá entender rápidamente PHP.
- Se pueden hacer grandes cosas con pocas líneas de código. Lo que hace que merezca la pena aprenderlo.
- Puede interactuar con muchos motores de bases de datos tales como: MySQL, MS SQL, Oracle, Informix, PostgreSQL, y otros.

DESVENTAJAS:

- No nació como un lenguaje propiamente orientado a objetos, lo cual puede no permite explotar al máximo este tipo de programación en aplicaciones grandes (27).

- Frecuentemente se encuentran algunas fallas en la seguridad.
- La legibilidad del código puede verse afectada al mezclar sentencias HTML y PHP.

2.2.3.4. 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 (28).

2.2.3.5. 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” (29).

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 (30).

Existen una serie de tecnologías las cuales permiten la elaboración de un SGD. Sin embargo, se debe recordar que las tecnologías son sólo un medio para el desarrollo del SGD, y por ello que estas tienen como objetivo dar apoyo al uso que se hace de la documentación en cualquier proceso de trabajo. El nombre de las herramientas tecnológicas que se aplican a la gestión documental reciben el nombre de gestión electrónica de documentos (GED), estas son herramientas pensadas para todo tipo de empresas que manejan y gestionan grandes volúmenes de documentación (31).

Las herramientas GED permitirán desarrollar un depósito para gestionar y almacenar la documentación de la organización, lo cual conseguirá que las personas, aplicaciones u otros dispositivos accedan al documento cuando se necesite (31).

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

Software hecho a medida	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.
Software propietario o privatizado	Es aquel donde el usuario tiene limitaciones para usarlo y modificarlo. Generalmente se requiere el uso de licencias para su uso.
Software libre	Permite que el software adquirido sea usado y modificado

	a gusto de las características del cliente.
--	---

Fuente: Elaborado por Russo (31).

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

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

Fuente: Elaborado por Russo (31).

2.2.3.6. Sistema de Gestión de Contenidos (CMS)

Una herramienta que soluciona el problema de la gestión documental son los sistemas de gestión de contenidos o CMS. Estos son softwares que se utilizan principalmente para facilitar la gestión de grandes sitios web, por ello también son conocidos como gestores de contenido web. Sin embargo, la aplicación de los CMS no se limita sólo a las webs, sino también a la gestión de todo tipo de documentos y registros electrónicos. En otras palabras, es una herramienta que permite crear una estructura personalizable, que permite principalmente tener una mejor

administración de contenidos, y que facilita la creación, gestión, publicación y presentación de contenidos (32).

Una de las características importantes de los sistemas de gestión de contenidos es el hecho de que deben ser administrados por los usuarios para que puedan subir información o documentos, modificarlos o eliminarlos del sistema. Sin embargo esto puede traer problemas en el sentido de la confiabilidad de la información que circula en el sistema, para ello el sistema debe permitir asignar funciones a los usuarios donde algunos puedan comprobar que se ingresa en el sistema y quién lo incluye, con la opción de rechazar o solicitar la modificación del material (33).

Tabla Nro. 3: Clasificación de CMS por funcionalidad

Gestión de portales	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.
Blogs	Permite la creación y administración de artículos los cuales son ordenados de manera cronológica.
Foros	Permiten la discusión de algún tema, donde los usuarios comentan, debaten e intercambian información.
Wiki	Permite la creación colaborativa de contenidos.
Gestores de comercio electrónico	Permite la elaboración de sitios web para la compra y venta a través de la web.
Multimedia	Gestión de contenidos audiovisuales.
Gestores de e-learning	Almacena contenidos educativos para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Elaborado por Zavaleta (34).

2.2.3.7. Repositorio de Contenido

Un repositorio es un sitio web que se encarga de la difusión de los contenidos académicos de cierta institución o de la temática a la que sirven, así mismo se encargan de dar visibilidad a la investigación realizada por la institución y sus miembros, con lo que se facilita la conservación y preservación de los documentos elaborados (35). Así pues, un repositorio es mucho más que un depósito donde almacenar ficheros, sino que inclusive, cumple la misión tradicional de conservar, organizar y dar acceso al patrimonio documental de la organización (35).

“Actualmente la creación de repositorios experimentó un crecimiento rápido, facilitado por el desarrollo de software especializado para esta función” (35).

Debido al avance tecnológico y la necesidad de diversas organizaciones por gestionar su documentación.

2.2.3.8. 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 (36).

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 (36).

2.2.3.9. 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 (37).

2.2.3.10. Sistemas de Gestión Documental configurables

Otra posible solución es contar con un sistema gestor de contenidos (CMS) configurable, el cual es aquel creado por empresas a manera de software empaquetado, el cual puede ser configurado según las necesidades del usuario, además de contar con múltiples funcionalidades y permitir incluso a desarrolladores implementar nuevas tareas o funciones extras (38).

Los CMS configurables tienen por lo general un costo por su adquisición y mantenimiento, y los que son de código libre tienen por lo general poco soporte técnico. Entre los CMS que tienen entre sus características o funcionalidades la gestión documentos, se tienen (38):

- Alfresco: Es una de las plataformas más completas enfocadas a la colaboración empresarial, y es considerada una herramienta de última generación, permite a las organizaciones crear rápidamente y mantener de manera eficaz intranet y extranet dinámicos, lo que permite un ciclo de desarrollo web más corta, proporcionando un alto rendimiento de la inversión.

- Nuxeo: Es una plataforma también enfocada a la colaboración empresarial y ofrece una solución integrada de gestión de documentos, gestión de activos digitales, etc. Brinda una mayor flexibilidad, con lo que las aplicaciones de gestión de contenidos responderán en cierta manera a las necesidades de los interesados (39).

- OwnCloud: Es una herramienta open-source para sincronizar y compartir archivos, tiene una versión libre soportada por una comunidad y una versión para empresas la cual es de pago. Esta herramienta provee una manera segura y confiable para la sincronización de archivos en servidores que se tengan a disposición (40).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; ayuda a mejorar el nivel y calidad de atención al usuario.

3.2. Hipótesis Específicas

1. La Identificación de las necesidades en los procesos de gestión documentaria de la Municipalidad, garantizan la implementación de un sistema web adecuada.
2. El análisis y la proposición de alternativas de solución, mejora la implementación de un sistema web de gestión documentaria.
3. La propuesta planteada de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin, determinan las ventajas y desventajas frente al usuario.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

La presente investigación se clasificó como una investigación cuantitativa, de diseño no experimental de corte transversal y de tipo descriptivo.

Esta investigación es una investigación cuantitativa, por lo tanto, Fernández, P. y Díaz, P. (41), 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.

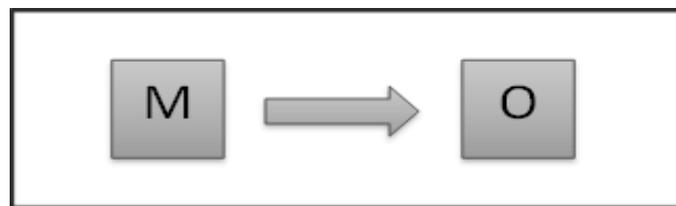
La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (42).

En cuanto a la dimensión temporal, la investigación además de ser no experimental también es de corte transversal como lo define, implica la recogida de datos una vez durante una cantidad de tiempo limitada. La investigación transversal suele ser descriptiva más que experimental (42).

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo. 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 (43).

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 (44).

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



Dónde:

M = Muestra

O = Observación

4.2. Población y Muestra

Poblacion

En la presente investigación el total de población es 21 trabajadores que mantienen relación con el tema planteado de investigación, es decir realizan procesos de gestión documentaria.

Muestra

Con respecto a la muestra, esta ha quedado seleccionada en la totalidad de la población por ser una cantidad mínima, es decir 21 trabajadores; por lo que se entiende que no se ha requerido el uso de ninguna técnica de selección de muestreo. A continuación, la tabla N°04 detalla la población y muestra

Tabla Nro. 4: Población de la Municipalidad

PERSONAL	CANTIDAD
Alcalde	1
Personal Externo	4
Personal interno	16
TOTAL	21

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 5: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria	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) (15).	- Nivel de satisfacción de la forma actual.	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción en los procesos de gestión. - La gestión documentaria actual es eficiente. - Gestiones documentales son correctas. - Experiencia en gestión documentaria. - Atención adecuada a los usuarios. - Adecuada orden en las gestiones documentales. 	SI NO
		- Necesidad de la implementación de un sistema web de gestión documentaria	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de mejorar el proceso de gestión documentaria. - Los procesos de gestión documentaria mejoran la atención del usuario. - Implementación de sistema web de gestión documentaria. - Capacidad para manejar un sistema web. - Reduce el tiempo en el proceso. 	

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 (45), 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 (46), 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. 6: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿La implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; mejorará el nivel y calidad de atención al usuario?</p>	<p>Realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; para mejorar el nivel y calidad de atención al usuario.</p>	<p>La implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; ayuda a mejorar el nivel y calidad de atención al usuario.</p>	<p>Implementación de un sistema web de gestión documentaria.</p>	<p>Diseño no experimental de corte transversal y de tipo descriptiva</p>
	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p>	<p>HIPOTESIS ESPECIFICOS</p>		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las necesidades de los procesos de gestión documentarios de los usuarios de la Municipalidad Distrital de Pararin, acuerdo a sus requerimientos. 2. Analizar y proponer alternativas de solución para los procesos de gestión documentaria. 3. Efectuar la propuesta de mejora de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad distrital de Pararin. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Identificación de las necesidades en los procesos de gestión documentaria de la Municipalidad, garantizan la implementación de un sistema web adecuada. 2. El análisis y la proposición de alternativas de solución, mejora la implementación de un sistema web de gestión documentaria. 3. La propuesta planteada de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin, determinan las ventajas y desventajas frente al usuario. 		
---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017, 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: Nivel de Satisfacción de la forma Actual

Tabla Nro. 7: Satisfacción de la situación actual

En la distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la satisfacción de la actual gestión documentaria; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	3	14.00
No	18	86.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de aplicación del instrumento a personal que labora en la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Está satisfecho con la actual gestión documentaria en la municipalidad?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la representación de la Tabla Nro.7 se puede visualizar que el 86.00% de los encuestados manifiestan que No están satisfecho con la actual gestión documentaria, por lo tanto el 14.00% de los trabajadores encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 8: Tiempo Óptimo

Distribución de frecuencias y respuestas que guardan relación con el tiempo adecuado y correcto que se utiliza en los procesos; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	1	5.00
No	20	95.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación del instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Realizan sus procesos en tiempo adecuado y correcto en la municipalidad?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.8 se puede visualizar que el 95.00% de los trabajadores encuestados expresaron que No es adecuado ni correcto cuando realizan sus procesos, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indico que sí.

Tabla Nro. 9: Eficiencia de los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas que guardan relación con la eficiencia de los procesos realizados; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	19	90.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta ¿Está satisfecho con su eficiencia de los procesos realizados de cada área administrativa?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.9 se puede visualizar que el 90.00% de los trabajadores encuestados afirmaron que NO están satisfechos con la eficiencia de los procesos realizados de cada área administrativa, por lo tanto el 10.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 10: Gestiones Documentales

Distribución de frecuencias y respuestas que guardan relación con las respuestas de las gestiones documentales; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	3	14.00
No	18	86.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Las respuestas de las gestiones documentales son correctas a lo solicitado?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.10 se visualiza que el 86.00% de los trabajadores encuestados afirmaron que NO son las correctas las respuestas de las gestiones documentales, por lo tanto el 14.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 11: Experiencia Brindada

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la experiencia brindada para realizar las gestiones documentales; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	1	5.00
No	20	95.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Está de acuerdo con la experiencia brindada para realizar las gestiones documentales respectivas?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la tabla Nro.11 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO están de acuerdo con la experiencia brindada para realizar las gestiones documentales, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 12: Actual Forma Correcta

Distribución de frecuencias y respuestas que guardan relación con la actual forma de realizar gestiones documentales; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	--	--
No	21	100.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Usted cree que la actual forma de realizar las gestiones documentales en la municipalidad es la correcta?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.12 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO es la forma correcta de realizar las gestiones documentales en la municipalidad.

Tabla Nro. 13: Servicio de Calidad

Distribución de frecuencias y respuestas que guardan relación con la satisfacción de eficiencia de la actual forma de gestión documentaria; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	19	90.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta 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: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.13 se visualiza que el 90.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO están satisfechos con la eficiencia de la actual forma de gestión documentaria, por lo tanto el 10.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 14: Atención Brindada

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la atención brindada a los usuarios, si es la adecuada; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	--	--
No	21	100.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿La atención brindada a los usuarios, según su punto de vista es la adecuada?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.14 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO están de acuerdo con la atención brindada a los usuarios.

Tabla Nro. 15: Conformidad con el Orden

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la conformidad con el orden en las gestiones documentales de cada proceso; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	1	5.00
No	20	95.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta:¿Usted está conforme con el orden en las gestiones documentales de cada proceso?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.15 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO están conformes con el orden en las gestiones documentales de cada proceso, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que sí.

Tabla Nro. 16: Reportes Aptos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los reportes brindados para las necesidades de información; conforme a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	--	--
No	21	100.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; 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: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.16 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores encuestados coinciden que NO son aptos los reportes brindados para las necesidades de información que se necesitan para una excelente atención de los usuarios.

5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Implementación de un Sistema Web

Tabla Nro. 17: Sistema Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con conocimiento sobre un sistema web; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	20	95.00
No	1	5.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema web?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.17 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI tienen conocimiento sobre un sistema web, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 18: Primera Necesidad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas como primera necesidad un sistema web de gestión documentaria; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	19	90.00
No	2	10.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Considera como primera necesidad un sistema web de gestión documentaria para la municipalidad?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.18 se visualiza que el 90.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI consideran como primera necesidad un sistema web de gestión documentaria, por lo tanto el 10.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 19: Procesos de Gestión

Distribución de frecuencias y respuestas que guarden relación con un sistema web que ayude en los procesos de gestión en la municipalidad; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
SI	21	100.00
NO	--	--
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Cree usted que un sistema web ayude en los procesos de gestión en la municipalidad?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.19 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI ayuda un sistema web en los procesos de gestión en la municipalidad.

Tabla Nro. 20: Dinámico y Fácil Manejo

Distribución de frecuencias y respuestas que guarden relación con un sistema web que sea dinámico y de fácil manejo; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	20	95.00
No	1	5.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿A su criterio, el sistema web es considerable que sea dinámico y de fácil manejo?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.20 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI es considerable que el sistema web sea dinámico y de fácil manejo, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 21: Reportes Sencillos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con necesidad que el sistema considere procesos de reportes sencillos y de calidad; conforme a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	19	90.00
No	2	10.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Es necesario que el sistema considere los procesos de reportes sencillos y que procesen la información con calidad?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.21 se visualiza que el 90.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI es necesario que el sistema considere los procesos de reportes sencillos y procesen información de calidad, por lo tanto el 10.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 22: Formato Digital

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los documentos tienen que ser guardados en formato digital; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	20	95.00
No	1	5.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Según su punto de vista los documentos tienen que ser guardados en formato digital?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.22 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI tienen que ser guardados en formato digital los documentos, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 23: Nuevos Procesos

Distribución de frecuencias y respuestas que guarden relación con incluir nuevos procesos en el sistema web; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	18	86.00
No	3	14.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿Cree usted que existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema web?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.23 se visualiza que el 86.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema web, por lo tanto el 14.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 24: Mejorar la Atención

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas que el sistema web mejora la atención a los usuarios; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	20	95.00
No	1	5.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para dar respuesta a la pregunta: ¿A su opinión, un sistema mejorará la atención de los usuarios?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.24 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI mejorará la atención a los usuarios con el sistema web, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que no.

Tabla Nro. 25: Ahorrar Tiempo

Distribución de frecuencias y respuestas que guarden relación con ahorrar tiempo en sus procesos con el sistema web; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	21	100.00
No	--	--
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Cree que al implementar el sistema web de gestión documentaria ahorraría tiempo en sus procesos?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro. 25 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI ahorrarían tiempo en sus procesos al implementar el sistema web de gestión documentaria.

Tabla Nro. 26: Capacitación de Trabajadores

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con relación a capacitación para manejar un sistema web; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	20	95.00
No	1	5.00
Total	21	100.00

Fuente: Origen de Aplicación de instrumento a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017; para responder a la pregunta: ¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema web de gestión documentaria?

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro. 26 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, SI se encuentran capacitados para manejar un sistema web de gestión documentaria, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que no.

5.2. Resultados por dimensión

Tabla Nro. 27: Dimensión Nivel de Satisfacción de la forma actual

Distribución de frecuencias y respuestas que concuerden relación con la dimensión 01: Nivel de satisfacción de la forma actual; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	1	5.00
No	20	95.00
Total	21	100.00

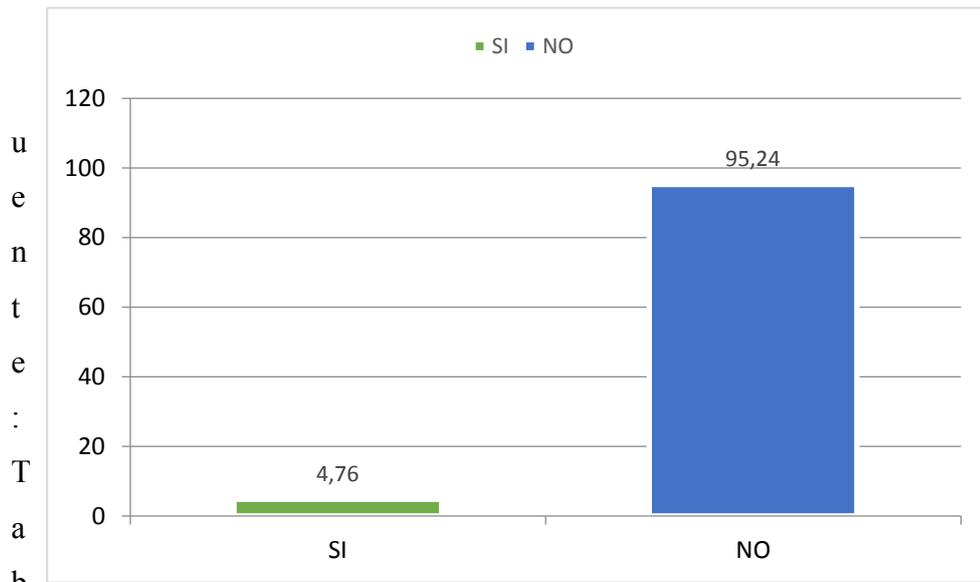
Fuente de Aplicación del instrumento para medir la dimensión: Nivel de satisfacción respecto a la forma actual, contemplada en 10 interrogantes, aplicadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017.

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro. 27 se visualiza que el 95.00% de los trabajadores encuestados coinciden que, NO están satisfechos con la forma actual de gestión de documentaria en la municipalidad, por lo tanto el 5.00% de los encuestados indicó que sí.

Gráfico Nro. 2: Dimensión Nivel de Satisfacción de la forma actual

Distribución de frecuencias y respuestas que tengan con la dimensión 01: Nivel de satisfacción de la forma actual; respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.



la Nro. 27.

Tabla Nro. 28: Dimensión Nivel de Implementación de un Sistema Web

Distribución de frecuencias y respuestas en relación con la dimensión 02
02: Nivel de necesidad de la Implementación de un Sistema Web,
respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión
Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia
Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Alternativas	n	%
Si	21	100.00
No	--	--
Total	21	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Nivel de
necesidad de la Implementación de un Sistema Web, contemplado en
Diez preguntas aplicadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital
de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017.

Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro. 28 se visualiza que el 100.00% de los trabajadores
encuestado coincidieron que, SI necesitan la implementación de un
sistema web de gestión documentaria en la municipalidad.

Tabla Nro. 29: Resumen General por Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción y necesidad de los trabajadores respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

DIMENSIONES	ALTERNATIVAS				TOTAL MUESTRA	
	SI	%	NO	%	n	%
Satisfacción de la forma actual	1	5.00	20	95.00	21	100.00
Necesidad de la Implementación de Sistema Web	21	100.00	0	--	21	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento sobre las dos dimensiones: satisfacción de la forma actual y necesidad de la Implementación de un Sistema Web, basado en Diez preguntas aplicadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017.

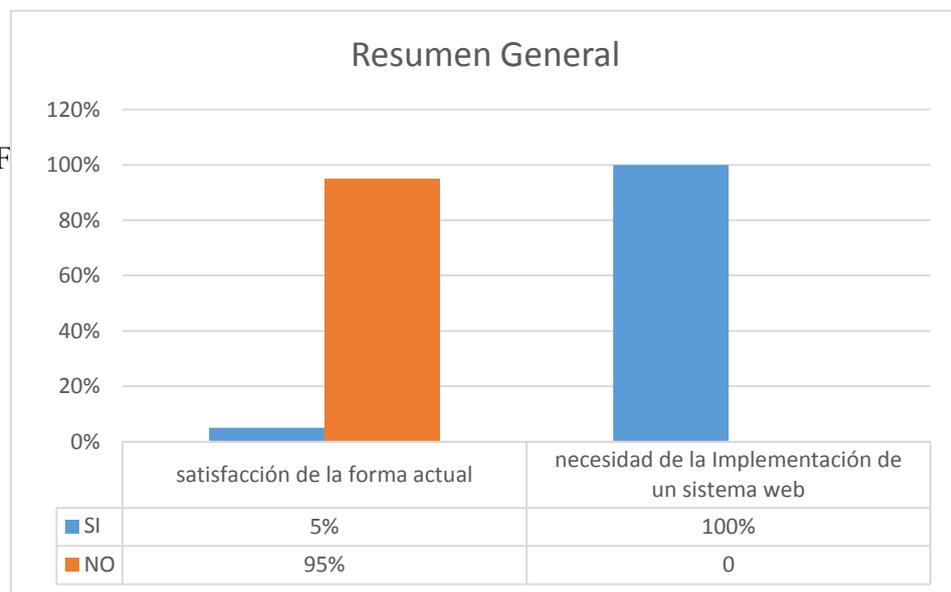
Aplicado por: Castillo, G.; 2017.

En la Tabla Nro.29 se puede visualizar que en la primera dimensión el 95.00% de los trabajadores no están satisfechos con la forma actual, en la segunda dimensión el 100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI necesitan la implementación de un sistema web.

Gráfico Nro. 3: Resumen general de dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar el nivel de satisfacción de la forma actual y la necesidad de la implementación d un sistema web respecto a la Implementación de un Sistema Web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin- Provincia Recuay- Departamento de Ancash; 2017.

Fuente:
Tabla
Nro.
29.



5.3. Análisis de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general: Realizar la implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; lo cual mejorará el nivel y calidad de atención al usuario. Se ha logrado realizar la apreciación de la aplicación del instrumento de los usuarios, frente a las dos dimensiones que se han determinado para esta investigación. Por consiguiente, luego de la interpretación dimensiones definidas en la secuencia anterior, se puede realizar el siguiente análisis

1. En relación a la dimensión 01: Satisfacción de la forma actual de gestión documentaria en la Tabla Nro 29 se puede interpretar que le 95.00% de los trabajadores de la municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, indicaron que la forma actual de gestión documentaria NO desempeña, ni cumple con los requerimientos ni satisface las necesidades de los usuarios, lo que determina la viabilidad técnica para el desarrollo de la implementación de un sistema web de gestión documentaria, sin embargo el 5.00% expresó SI estar conforme con los procesos actuales. Este resultado tiene similitud con los obtenidos en la investigación de Flores (9), que en su respectiva investigación y para una dimensión similar determina que existe insatisfacción por parte de los usuarios con la forma actual de gestiones documentarias. Esta similitud se justifica en el tipo de investigaciones realizadas en donde resultados indican que los usuarios no están conformes a los procesos actuales de la gestión documentaria; según Robotiker (12), en su publicación de aplicación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs) los medios tecnológicos maximiza el valor de las instituciones, optimiza y facilitan muchas tareas cotidianas.

2. En la dimensión 02: Necesidad de la implementación de un sistema web de gestión documentaria, en la Tabla Nro.29 se interpreta que el 100.00% de los trabajadores de la municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, determinaron que SI existe la necesidad de Implementación de un sistema web de gestión documentaria. Este resultado tiene similitud con los obtenidos en la investigación de Flores (9), donde tuvo en su trabajo, estudios similares a nuestra investigación, en donde demuestran un alto índice de necesidad de implementación de un sistema web de gestión documentaria. Esta similitud en las dimensiones definidas en las investigaciones de nuestros antecedentes y sus resultados obtenidos justifican técnicamente nuestra investigación. Acorde a nuestra dimensión definida de Nivel de Necesidad de implementar un sistema web de gestión documentaria, los resultados definen de manera prioritaria la implementación de un sistema web de gestión documentaria. Del mismo modo, según Alvarado M. (30) en su publicación considera que la implementación de un sistema de gestión documentaria evita la producción masiva o la confección de documentos innecesarios y facilita la recuperación de la información.

5.4. Propuesta de mejora

La Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash es una institución que necesita implementar los procesos de gestión documentaria a través de un sistema web que permita llevar una efectiva gestión y control documental. Por lo tanto, el presente trabajo de investigación, en base a la problemática detallada anteriormente, busca cooperar a brindar soluciones de la situación actual.

En la actualidad las gestiones documentarias son realizadas en forma manual y con ayuda de algunas herramientas tecnológicas como hojas electrónicas sin embargo esta forma resulta deficiente y de poca ayuda para la toma decisiones, en cuanto al proceso de la información y respuesta de los reportes no son oportunos ni confiables.

5.4.1. Elección de metodología y plataforma para la mejora

Para efectos de la presente propuesta se estima conveniente seleccionar, para la etapa de modelamiento, la Metodología RUP debido a que constituye las más utilizada y aceptada en la actualidad para la gestión y desarrollo de proyectos. Además, se tiene en cuenta que realiza la integración de extensiones como WAE (Web Application Extension) en el modelamiento de elementos Web, OOHDM (Object Oriented Hypermedia Design Method) que permite especificar aspectos de navegación y presentación.

A continuación, se detallan una serie de características de acuerdo a los requerimientos de la presente investigación, han servido para evaluar las ventajas y desventajas de RUP con UML, XP y MSF.

Tabla Nro. 30: Metodologías de Desarrollo

Característica	RUP/ UML	XP	MSF
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
Facilidad para desarrollos de corta duración.	Alto	Alto	Medio
Uso de herramientas libres.	Alto	Alto	Bajo
Experiencia del equipo de desarrollo	Medio	Bajo	Bajo

De acuerdo al análisis anterior, se determinó que RUP con UML constituyen la mejor alternativa que se alinea a satisfacer los requerimientos de la presente investigación, por lo que se descartó XP por la envergadura del sistema y de igual a la metodología MSF por sostenerse en herramientas privativas.

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.

Plataforma de Desarrollo

En lo que respecta al proceso de selección de la plataforma de desarrollo se determinó lo que permite el entorno Web:

1. Trabajar desde diferentes lugares con mayor facilidad.
2. Para el entorno Web solo se necesita un computador con un buen navegador Web y conexión a internet.
3. El uso de aplicaciones Web no necesita conocimientos de informática.
4. El uso de aplicaciones Web tiene total disponibilidad en cuanto a hora y lugar y se puede trabajar en ella en cualquier momento.
5. Las aplicaciones desarrolladas en entorno web garantizan centralizar todas las áreas de trabajo.
6. Las aplicaciones web tienen un camino mucho más sencillo para la compatibilidad multiplataforma que las aplicaciones de software descargables.
7. Las aplicaciones basadas en web están permanentemente actualizadas.
8. Las aplicaciones basadas en web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. Usted accede a su cuenta online a trabajar sin importar cuál es su configuración o su hardware.
9. Existen menos exigencias de hardware que generen mayores costos de los usuarios.
10. Las aplicaciones basadas en web deberán ser menos propensas a detener su ejecución y crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con otras aplicaciones existentes, protocolos o software personal interno.
11. Las aplicaciones basadas en web pueden realmente ser utilizada por múltiples usuarios al mismo tiempo.

5.4.2. La Gestión Documentaria

Los procesos comprometidos en el módulo de Gestión Documentaria es uno de los más críticos e importantes para la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash y tiene relación directa en la labor diaria de los trabajadores administrativos de la municipalidad.

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 y usuarios de la municipalidad, recepcionan documentos para realizar los trámites correspondientes a la oficina indicada.

En este sentido, la presente propuesta orienta su esfuerzo en plantear la mejora en esta importante gestión basándose en las siguientes estrategias:

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.

5.4.3. Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 31: Requerimientos Funcionales

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

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4. Requerimientos No Funcionales

1. Seguridad en el acceso

El sistema de control para la gestión documentaria debe comunicarse con el módulo de seguridad para la validación y autenticación de sus usuarios. Se requiere que se valide que el número máximo de intentos para iniciar sesión sea de 3 veces, después de esta cantidad el módulo de seguridad y el sistema de

control para la gestión documentaria debe bloquear la cuenta con la que se está intentando acceder, porque evidentemente es un riesgo para el titular de 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.

De acuerdo al perfil del usuario, se debe habilitar / deshabilitar las opciones correspondientes.

Las interfaces serán sencillas y amigables, para evitar la confusión del usuario. Es fundamental que el diseño de interfaces mantenga un estándar para las siguientes acciones:

1. Botones de administración de ventana activa.
2. Envío de mensajes.
3. Botones de aceptar
4. Botones de grabar.
5. Botones de cancelar.
6. Botones de salir.

3. Confiabilidad

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. Soporte para reposición

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. Usabilidad

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.

6. Disponibilidad

El sistema debe estar disponible 99% del tiempo en cualquier momento que el usuario lo requiera. Para garantizar la disponibilidad del sistema, se debe de contar con servidores que cumplan con las especificaciones técnicas mínimas de hardware.

7. Multiusuario

Será diseñado para que puedan trabajar varios usuarios a la vez sin producirse bloqueos ni restricciones de operatividad. El motor de base de datos proporcionará concurrencia de varios usuarios sin problema alguno.

8. Escalabilidad

El diseño debe permitir la posibilidad de crecimiento del sistema, así como el fácil acoplamiento con los otros módulos del gran sistema de control para la gestión documentaria.

9. Rendimiento

El tiempo de respuesta a los usuarios y demás subsistemas debe ser óptima y el menor tiempo posible.

5.4.5. Definición de actores

1. Usuario

Es el trabajador encargado de llevar 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

Es la persona encargada de Administrar el Sistema y de realizar el soporte y mantenimiento tanto del sistema como del gestor de base datos; además asume la responsabilidad de realizar procesos que garantizan la continuidad de la operatividad del sistema, tales como copias de seguridad y otros.

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.

5.4.6. Definición de los Casos de Uso

Tabla Nro. 32: Casos de Uso

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

Fuente: Elaboración propia.

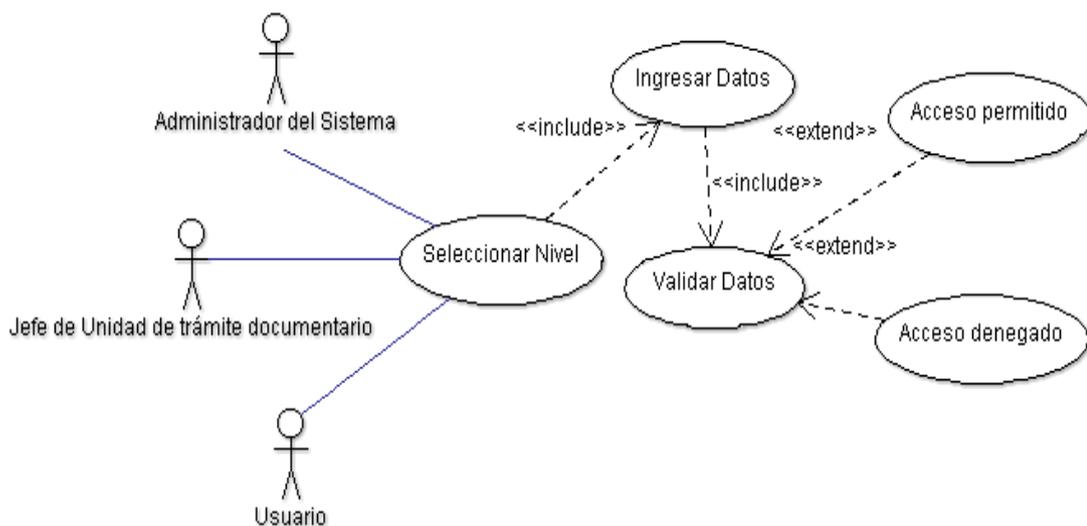
5.4.7. Modelamiento de Casos de Uso

Tabla Nro. 33: CU01 – Accesar al Sistema

Código Caso de Uso	CU01
Nombre caso de uso	Accesar al sistema
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Administrador del Sistema Usuario Jefe de Unidad de trámite documentario
Descripción	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.

: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 4: CU01 – Accesar al Sistema



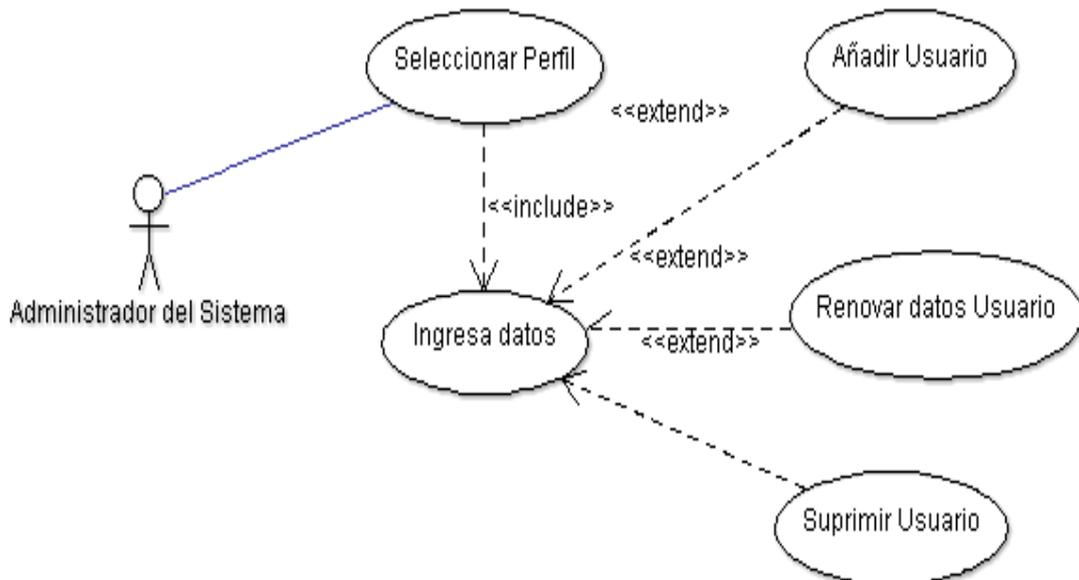
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 34:CU02-Gestionar Usuarios

F	Código Caso de Uso	CU02
u	Nombre caso de uso	Gestionar usuarios
e	Tipo caso de uso	Primario
n	Actores	Administrador del sistema
t	Descripción	El actor podrá ingresar al sistema web verificando y gestionando a cada usuario en editar, adicionar, eliminar y actualizar.
e		
:		
E	Conclusión	Debe existir una tabla que conste cada usuario con su respectiva información respectiva para que ingresen al sistema.
l		
a		

boración propia.

Gráfico Nro. 5: CU02 – Registrar usuarios



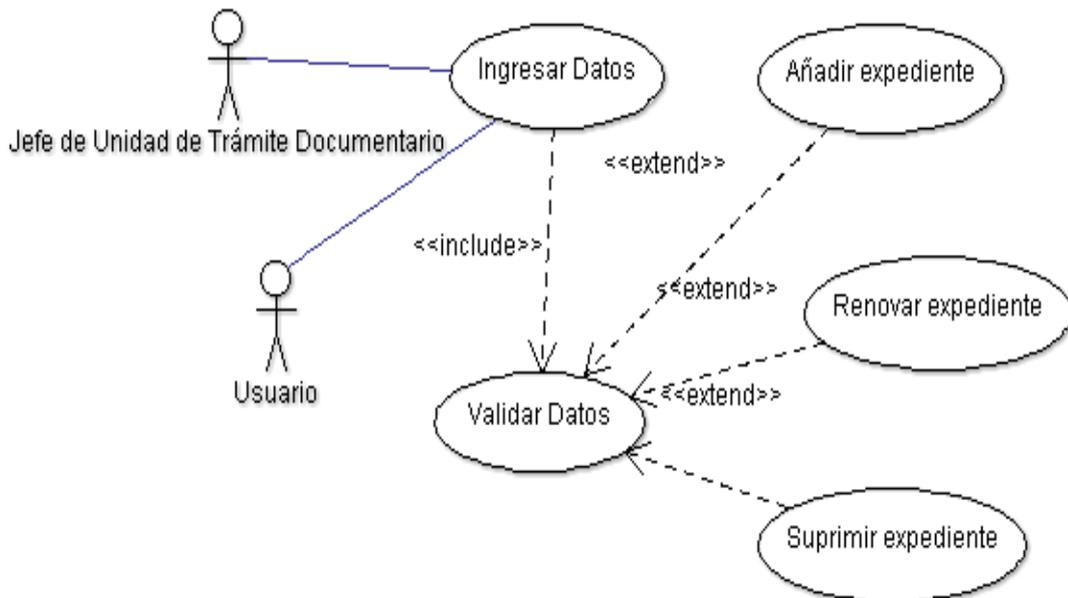
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 35: CU03-Registrar Expediente

Código Caso de Uso	CU03
Nombre caso de uso	Registrar Expediente
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Usuario Jefe de Unidad de Trámite Documentario
Descripción	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

acción propia.

Gráfico Nro. 6: CU03 – Registrar Expediente



l

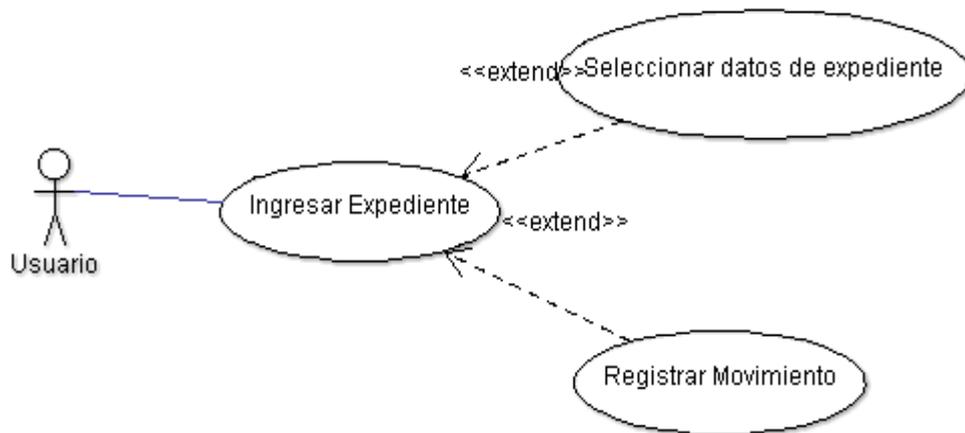
aboración propia

Tabla Nro. 36:CU04- Registrar Movimiento

Código Caso de Uso	CU04
Nombre caso de uso	Registrar Movimiento
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Usuario
Descripción	El usuario ingresa al sistema mediante su usuario y contraseña, luego que 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.

ente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 7: CU04 – Registrar Movimiento



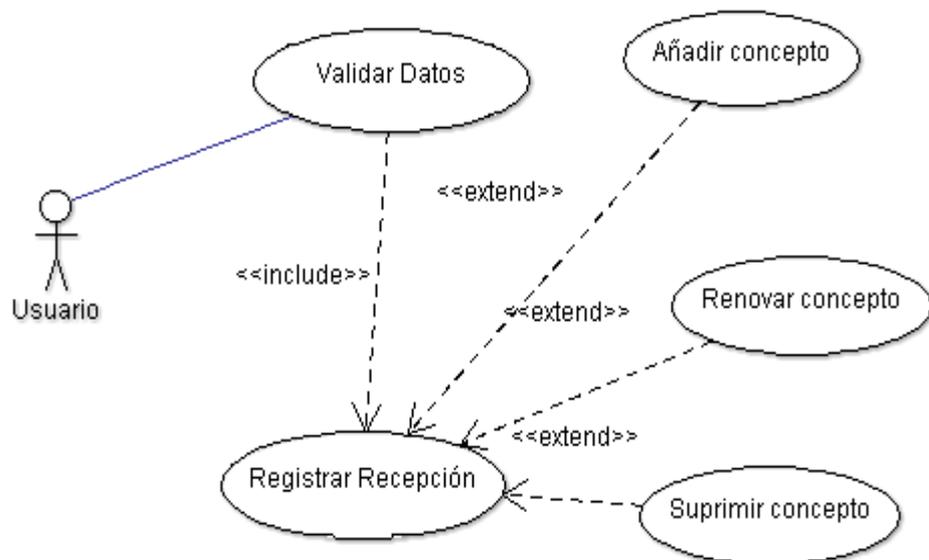
a
boración propia.

Tabla Nro. 37: CU05-Registrar Recepción

Código Caso de Uso	CU05
Nombre caso de uso	Registrar Recepción
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Usuario
Descripción	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.

ración propia.

Gráfico Nro. 8: CU05-Registrar Recepción



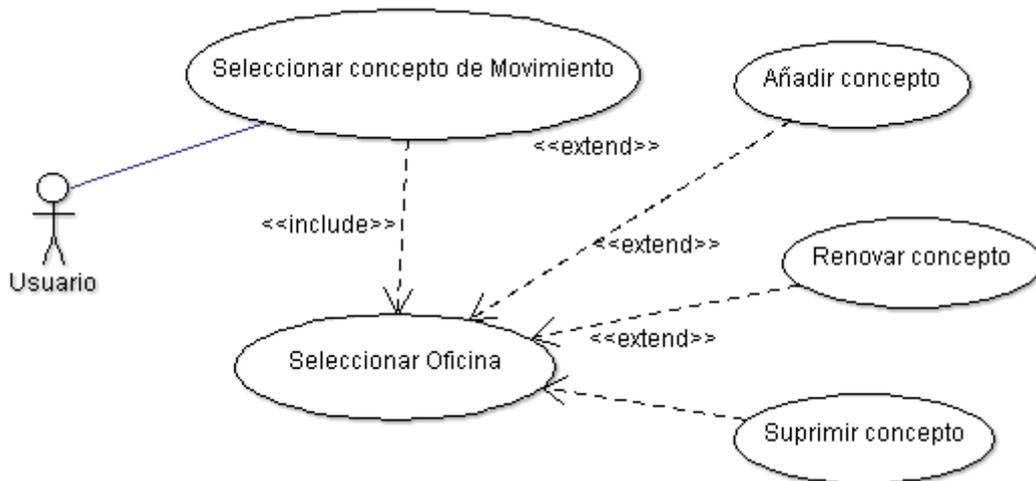
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 38: CU06-Registrar Oficina

Código Caso de Uso	CU06
Nombre caso de uso	Registrar Oficina
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Usuario
Descripción	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.

e: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 9: CU06-Registrar Oficina



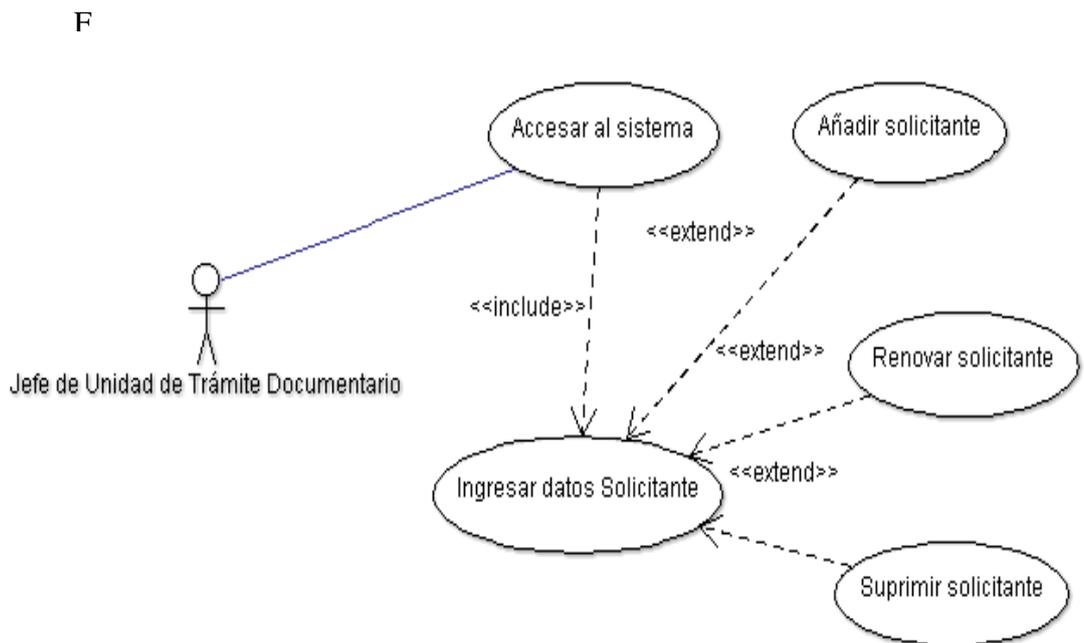
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 39:CU07 - Registrar Solicitantes

Código Caso de Uso	CU07
Nombre caso de uso	Registrar Solicitantes
Tipo caso de uso	Primario
Actores primario	Jefe de Unidad de Trámite Documentario
Descripción	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

ración propia.

Gráfico Nro. 10: CU07- Registrar Solicitantes



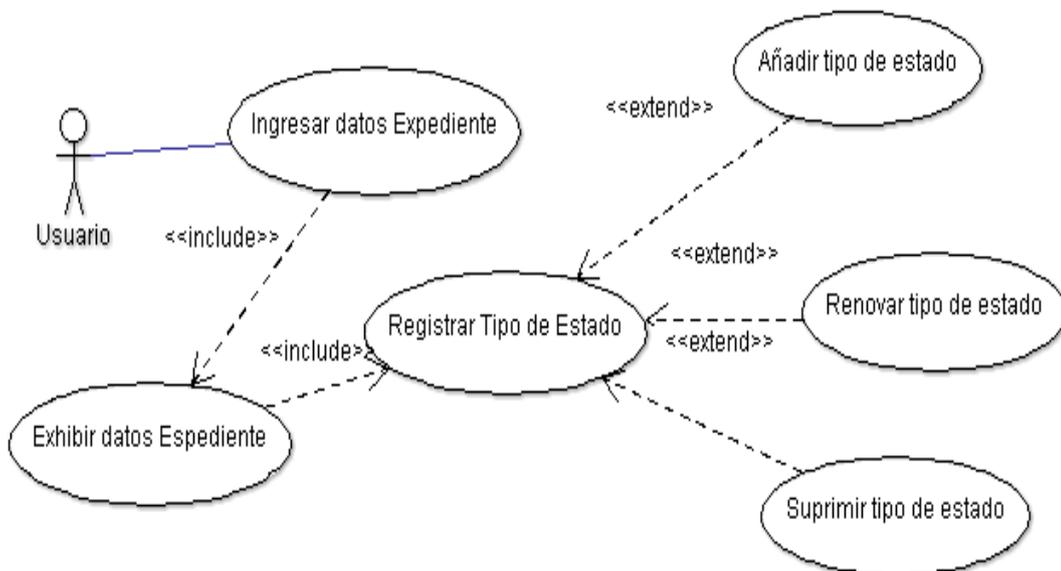
oración propia.

Tabla Nro. 40: CU08-Registrar Tipos de Estado

Código Caso de Uso	CU08
Nombre caso de uso	Registrar Tipos de Estado
Tipo caso de uso	Secundario
Actores primario	Usuario
Descripción	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. 11: CU08 - Registrar Tipos de Estado



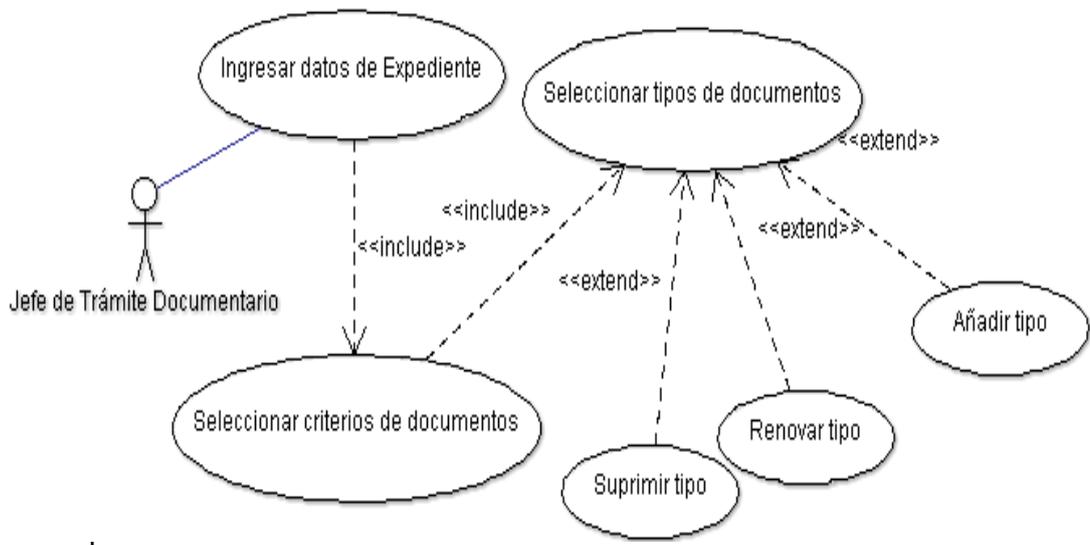
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 41:CU09-Registrar Tipos de Documentos

Código Caso de Uso	CU09
Nombre caso de uso	Registrar Tipos de Documentos
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Jefe de Trámite Documentario
Descripción	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.

e: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 12: CU09 – Registrar Tipos de Documentos



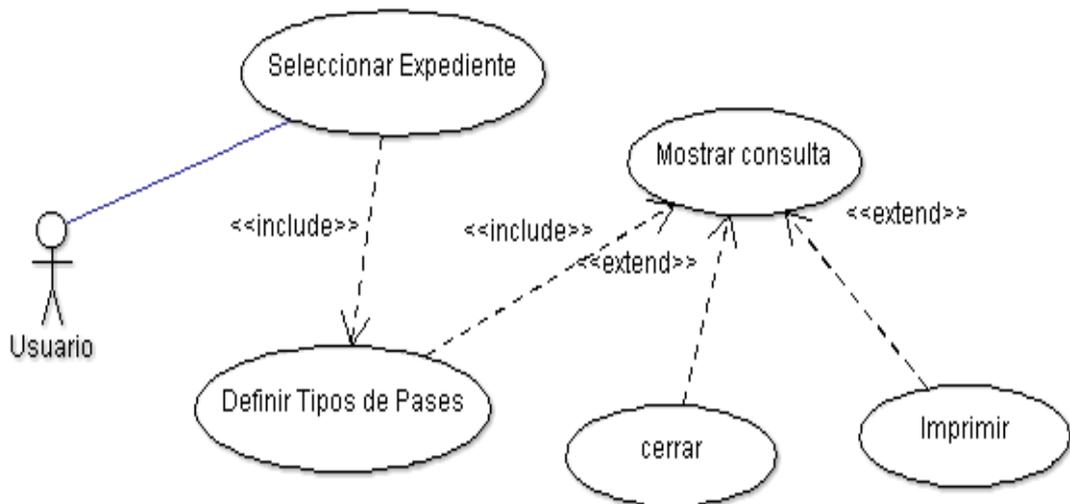
aboración propia.

Tabla Nro. 42: CU10 – Registrar Tipos de Pases

Código Caso de Uso	CU10
Nombre caso de uso	Registrar Tipos de Pases
Tipo caso de uso	Secundario
Actores	Usuarios
Descripción	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.

laboración propia.

Gráfico Nro. 13: CU10 – Registrar Tipos de Pases



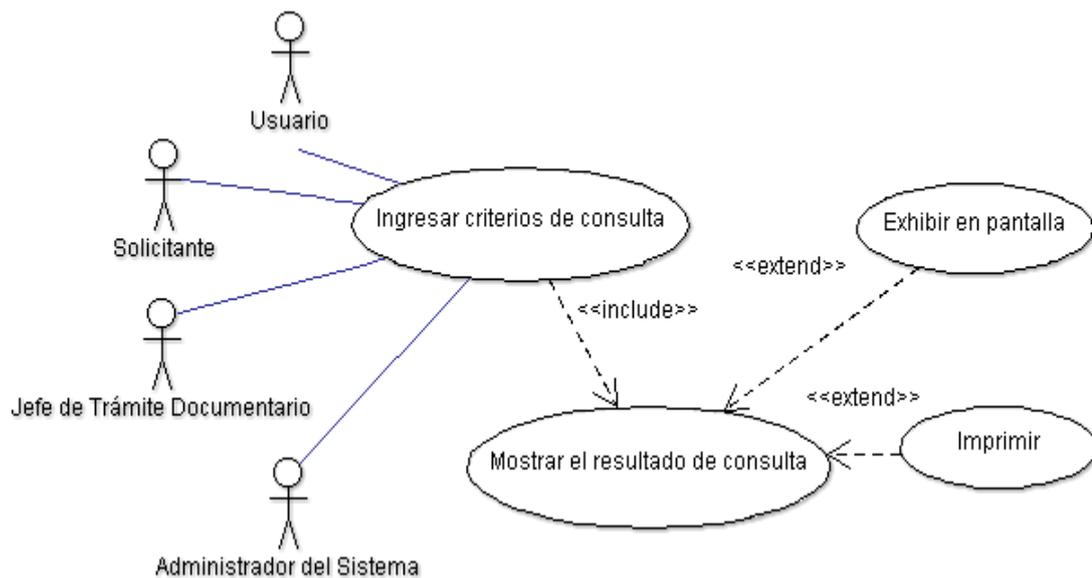
laboración propia.

Tabla Nro. 43: CU11 – Consultar Información

Código Caso de Uso	CU11
Nombre caso de uso	Consultar Información
Tipo caso de uso	Primario
Actores	Usuario Solicitante Jefe de Trámite Documentario Administrador del sistema
Descripción	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.

ración propia.

Gráfico Nro. 14: CU11– Consultar Información



boración propia.

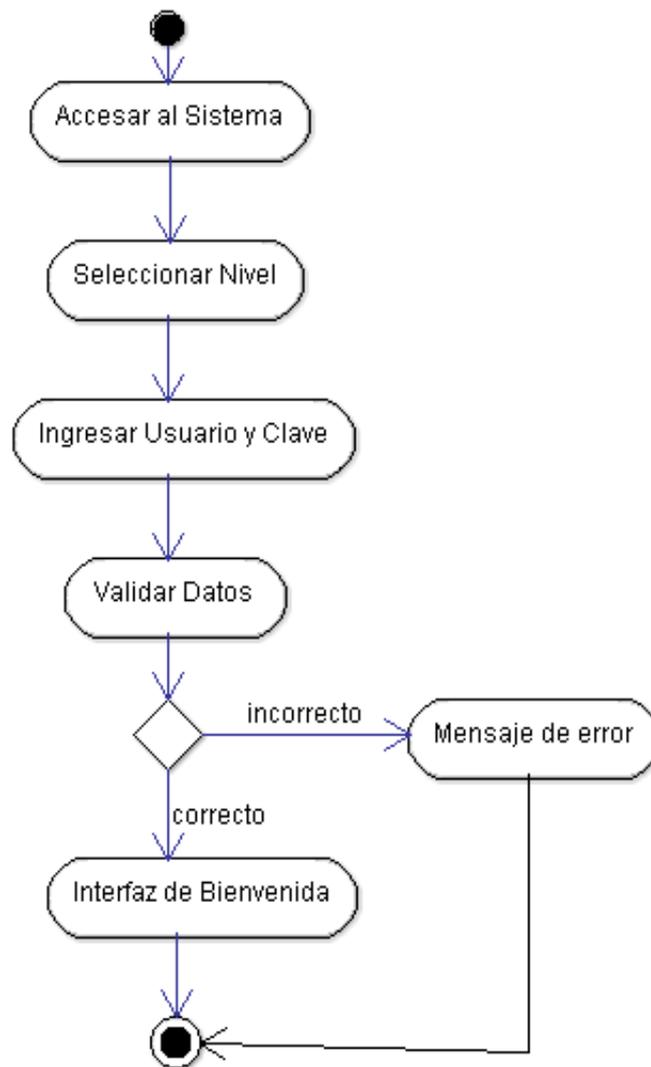
5.4.8. Modelamiento de Diagramas de actividades

Tabla Nro. 44: Relación diagramas de actividades

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

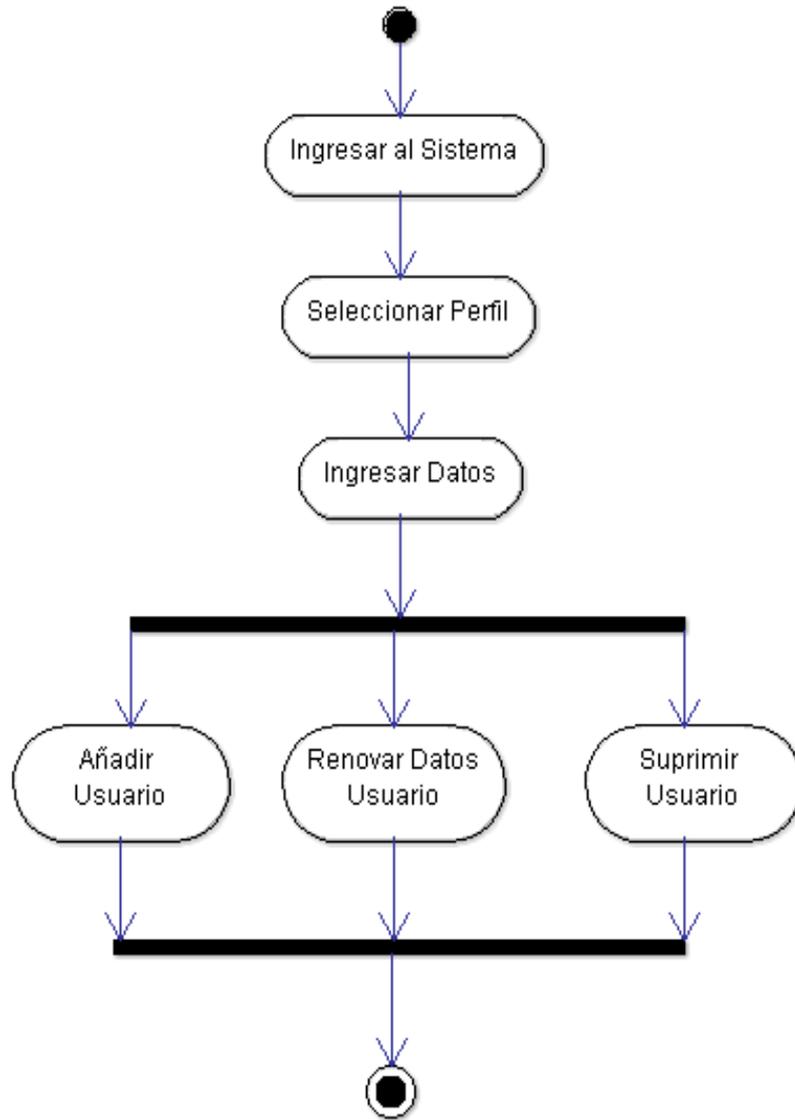
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 15: DA01 – Accesar al sistema



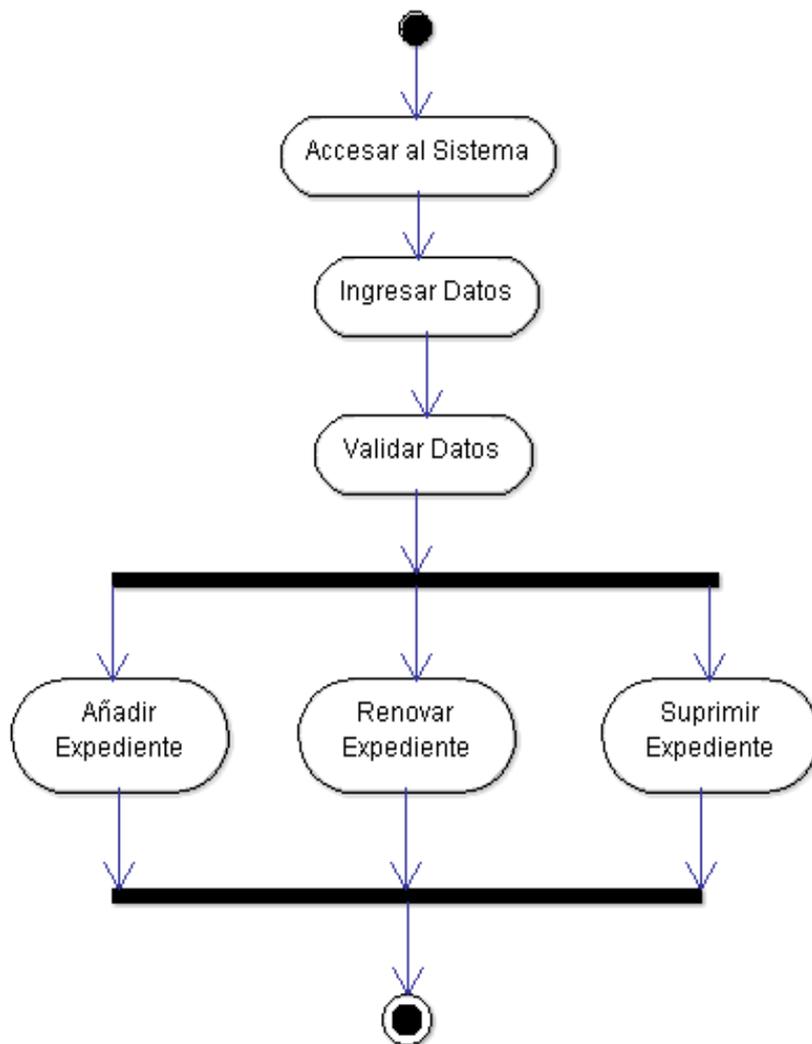
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 16:DA02 – Registrar Usuario



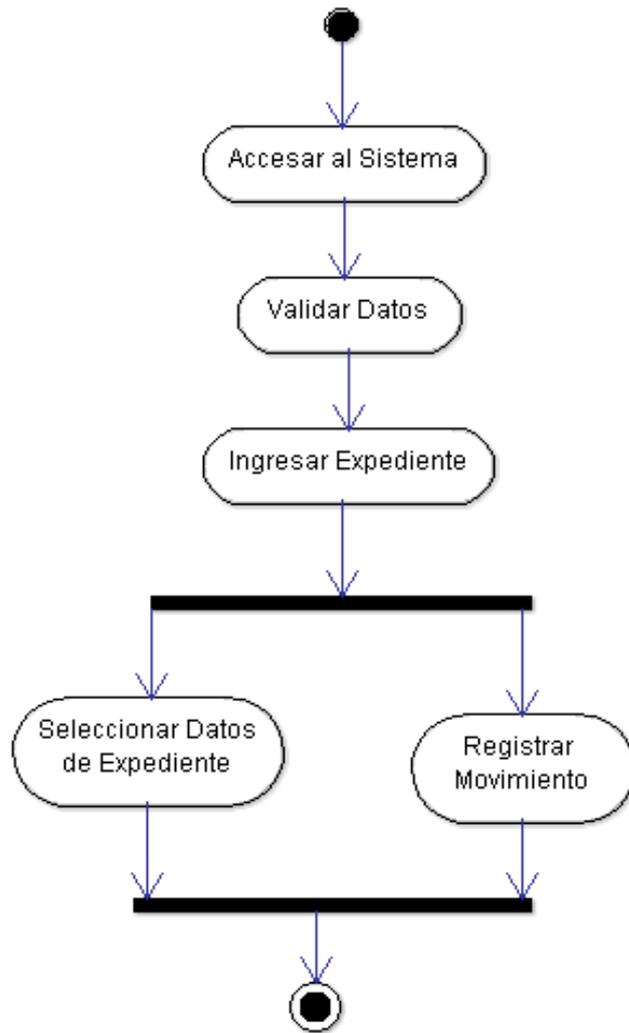
r
opia.

Gráfico Nro. 17:DA03 – Registrar Expediente



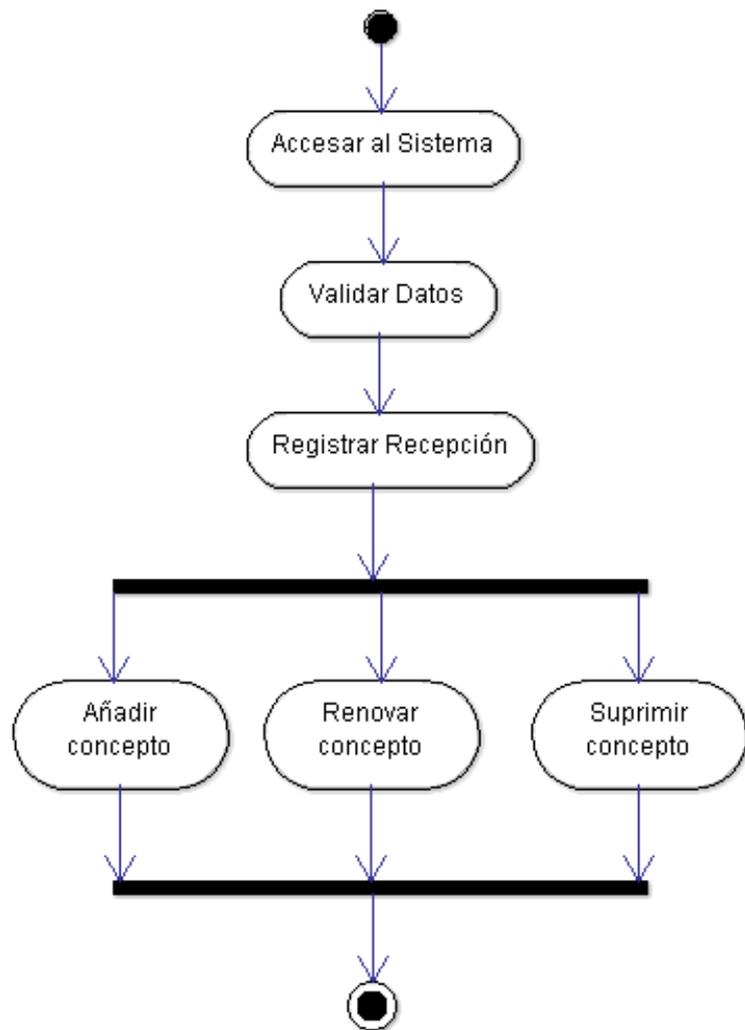
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: DA04 – Registrar Movimiento



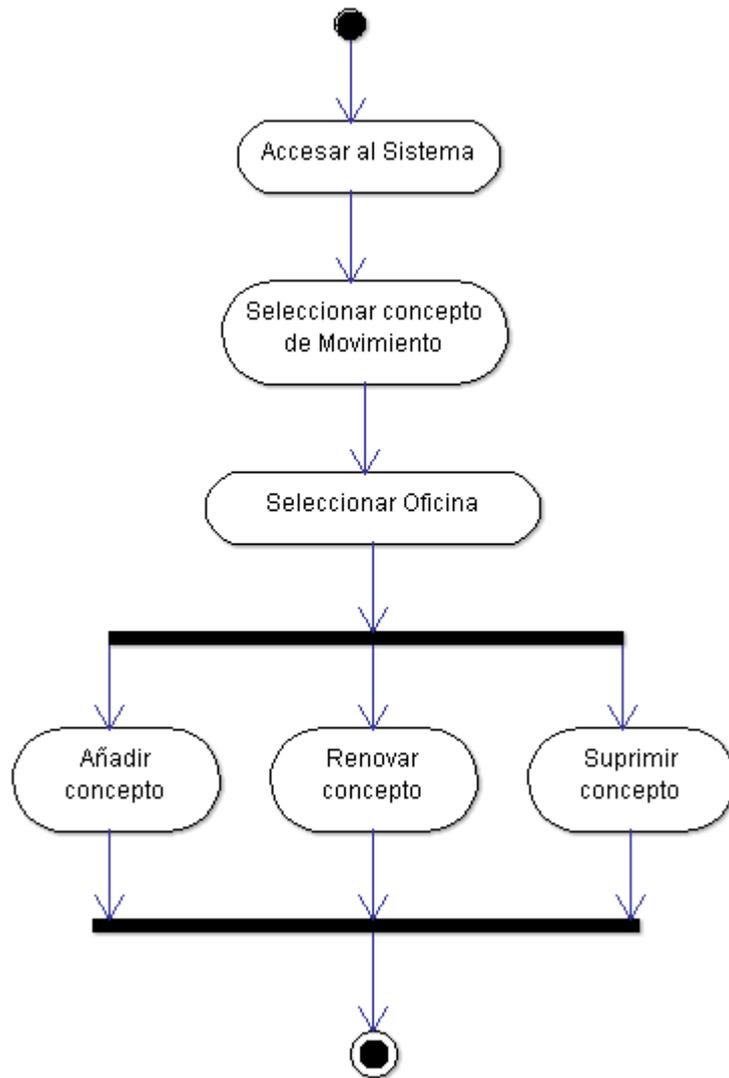
n propia.

Gráfico Nro. 19: DA05 – Registrar Recepción



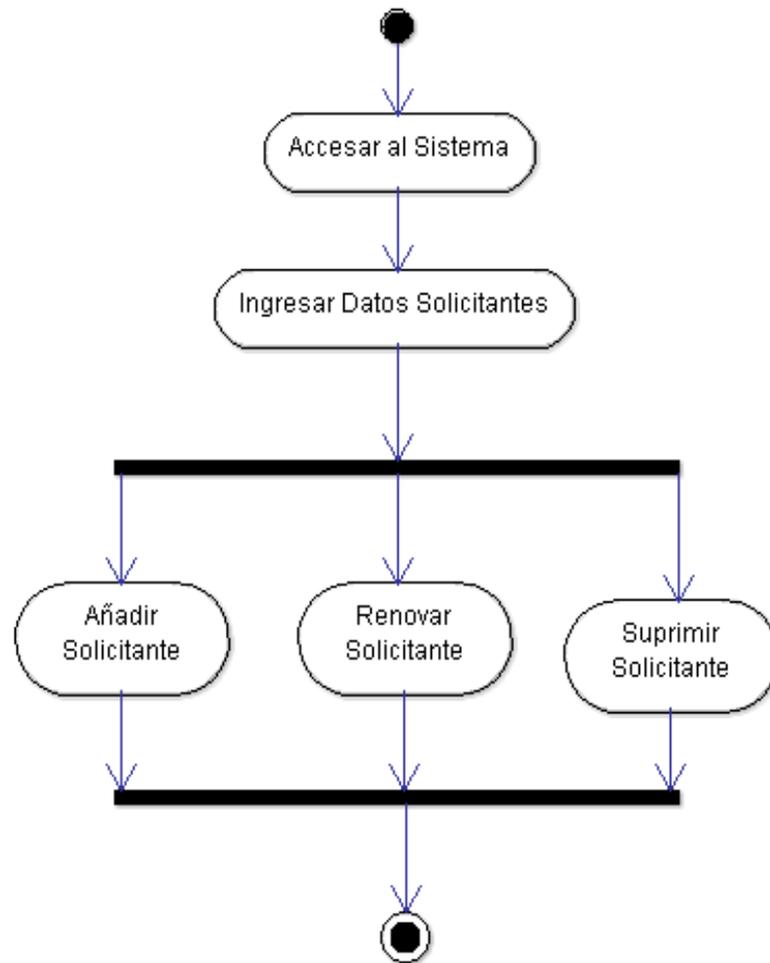
o
n propia.

Gráfico Nro. 20: DA06 – Registrar Oficina



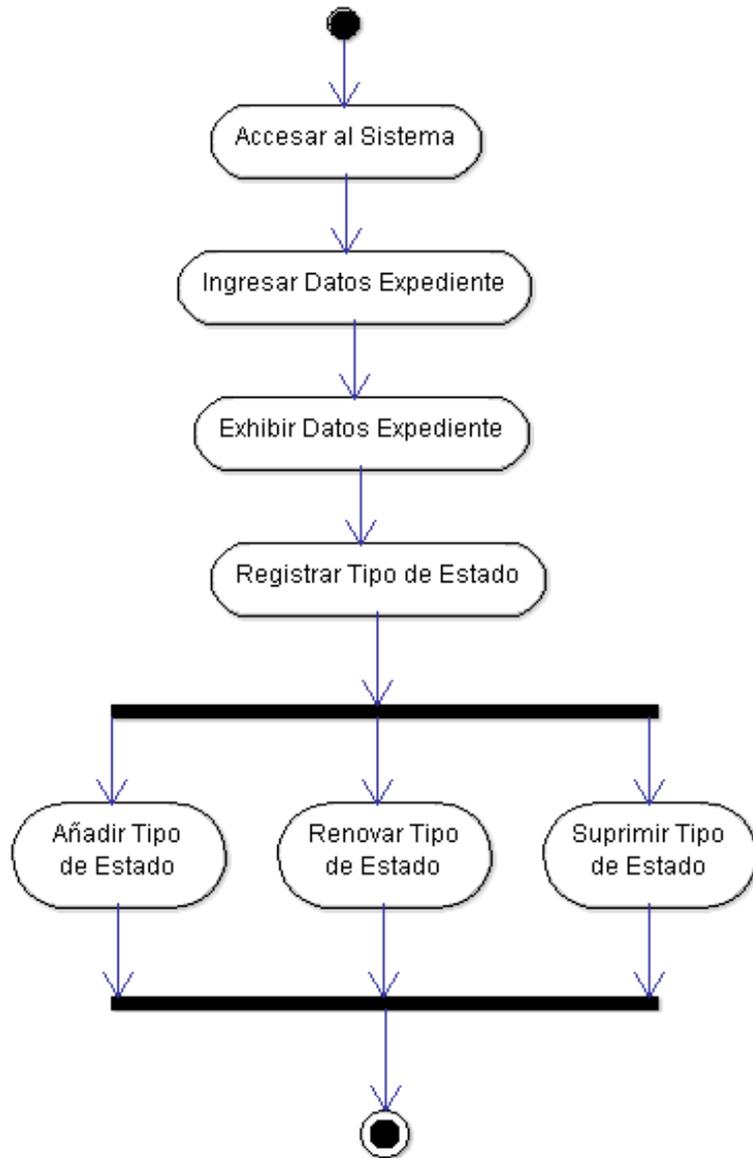
n
propia.

Gráfico Nro. 21: DA07 – Registrar Solicitantes



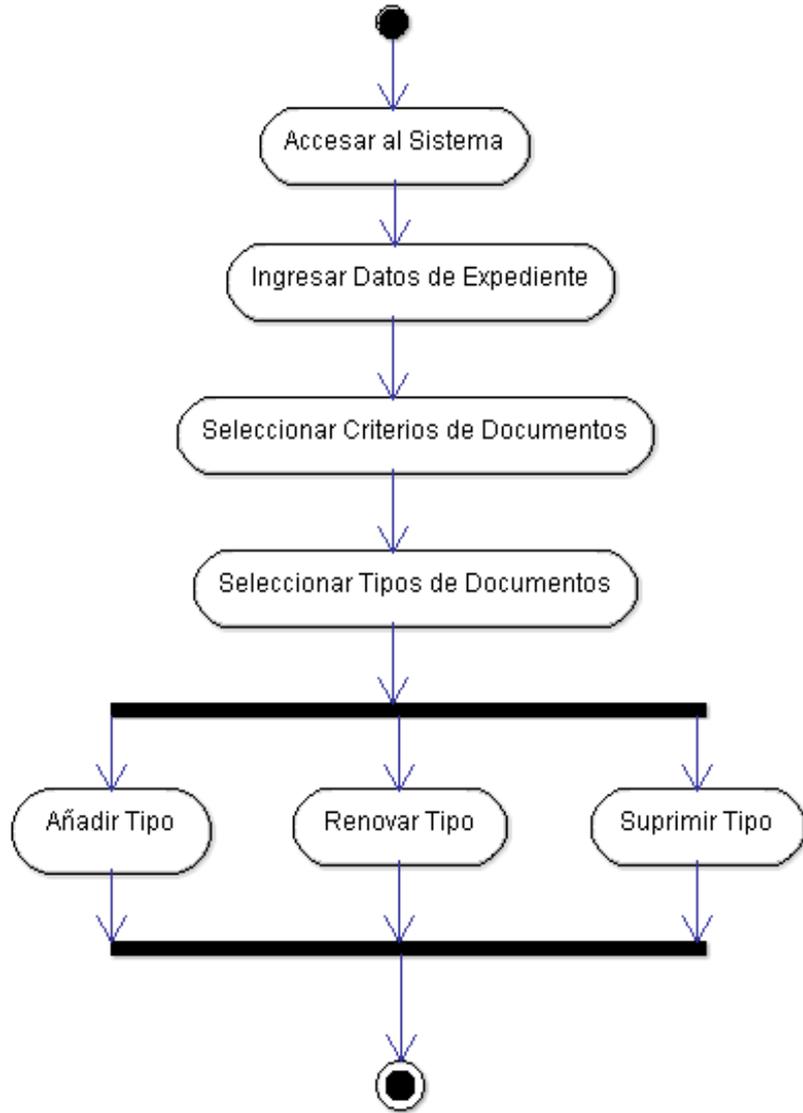
n propia.

Gráfico Nro. 22: DA08 – Registrar Tipos de Estado



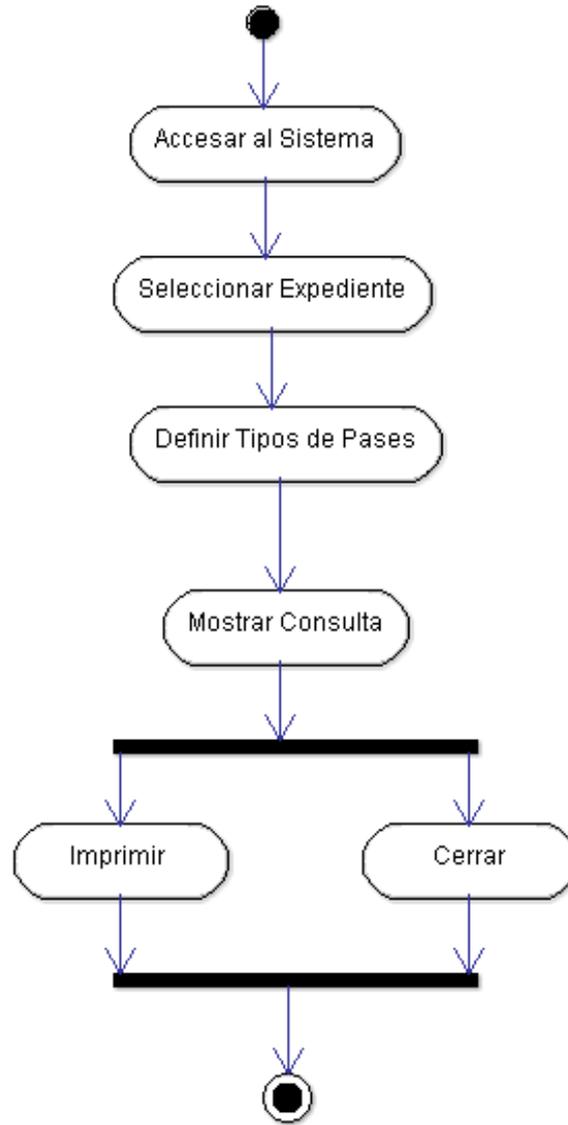
propia.

Gráfico Nro. 23: DA09 – Registrar Tipos de Documentos



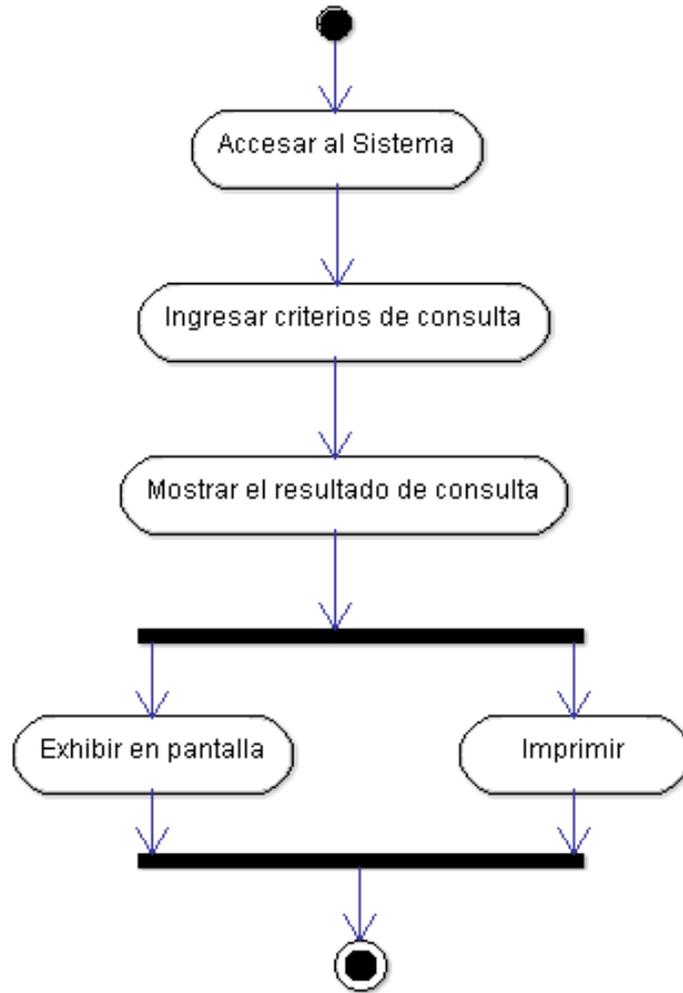
propia.

Gráfico Nro. 24: DA10 – Registrar Tipos de Pases



ropia.

Gráfico Nro. 25: DA11 – Consultar Información



ón propia.

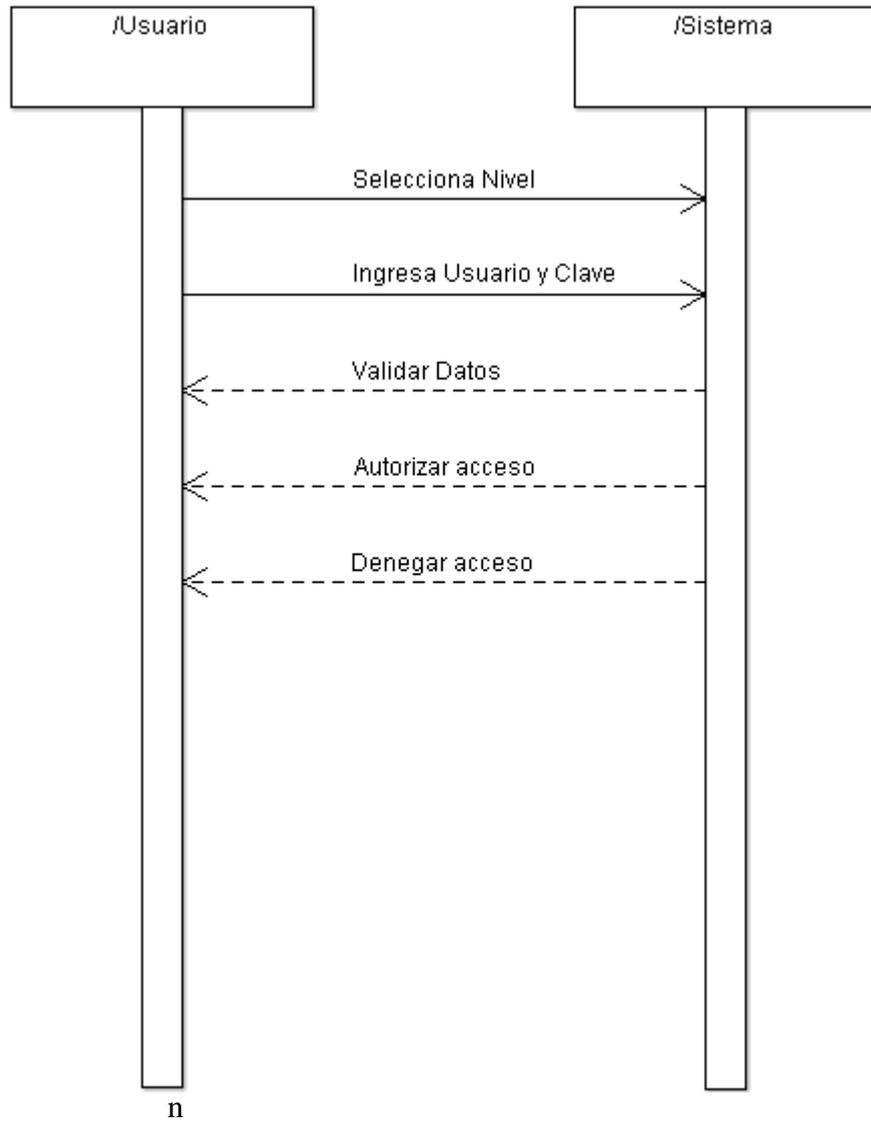
5.4.9. Modelamiento de Diagramas de Secuencia

Tabla Nro. 45: Relación diagramas de secuencia

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

Fuente: Elaboración propia.

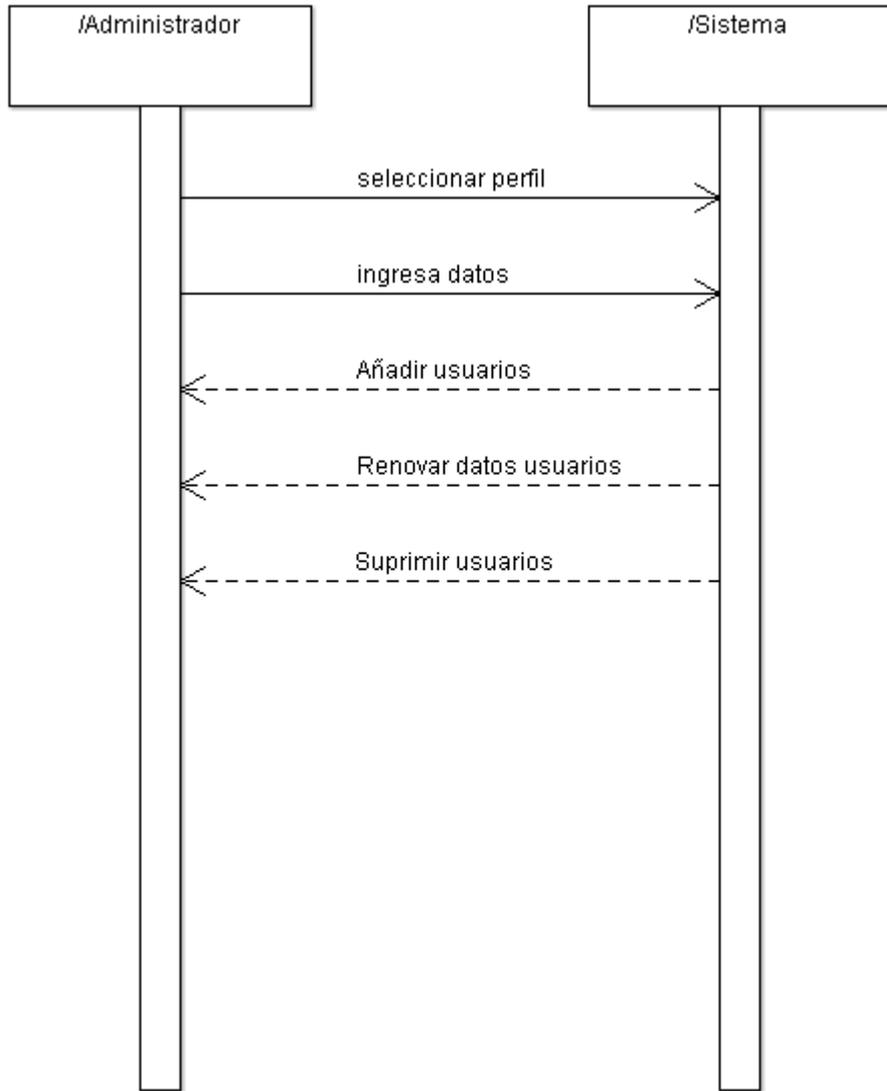
Gráfico Nro. 26: DS01 –Accesar al sistema



n

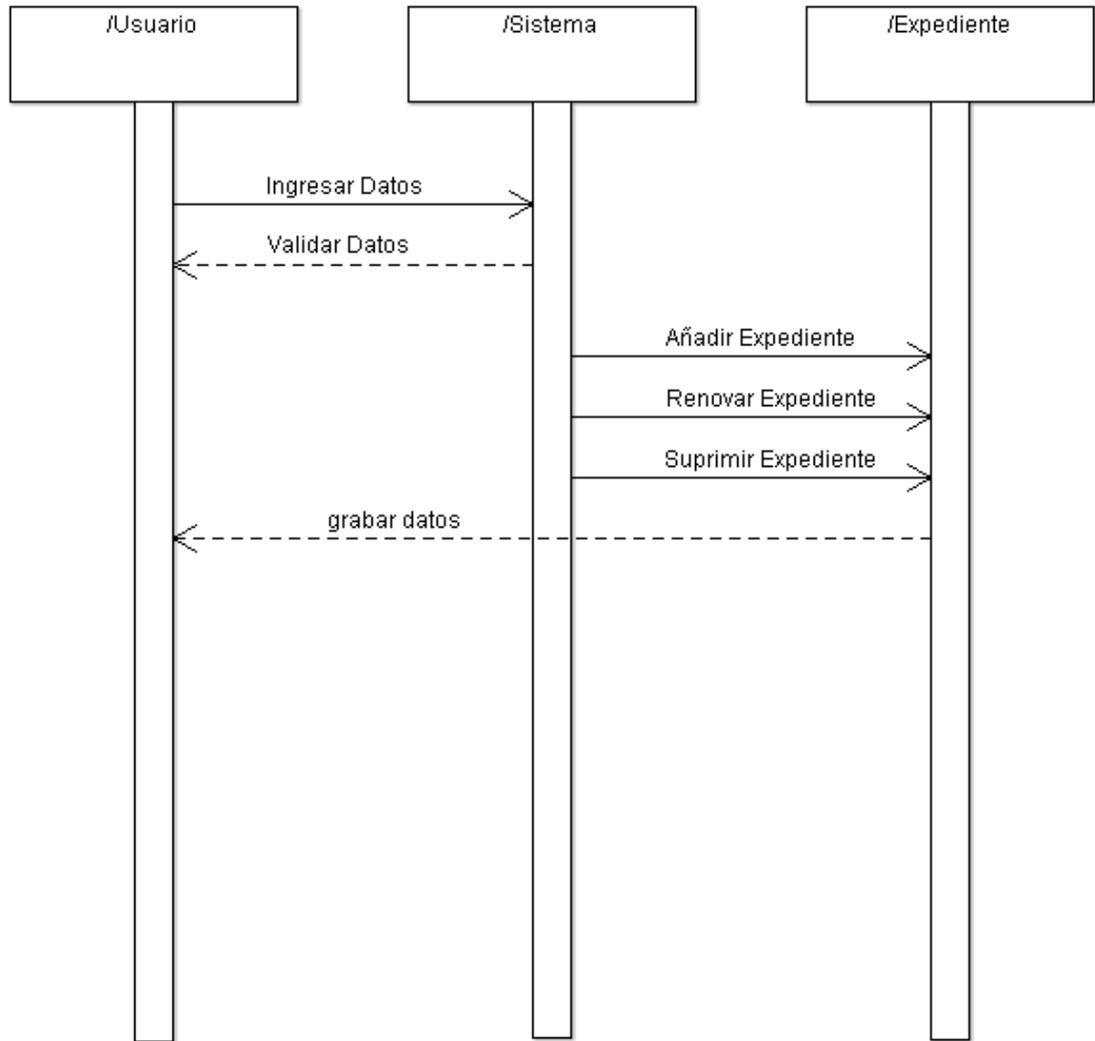
propia.

Gráfico Nro. 27: DS02 – Registrar Usuario



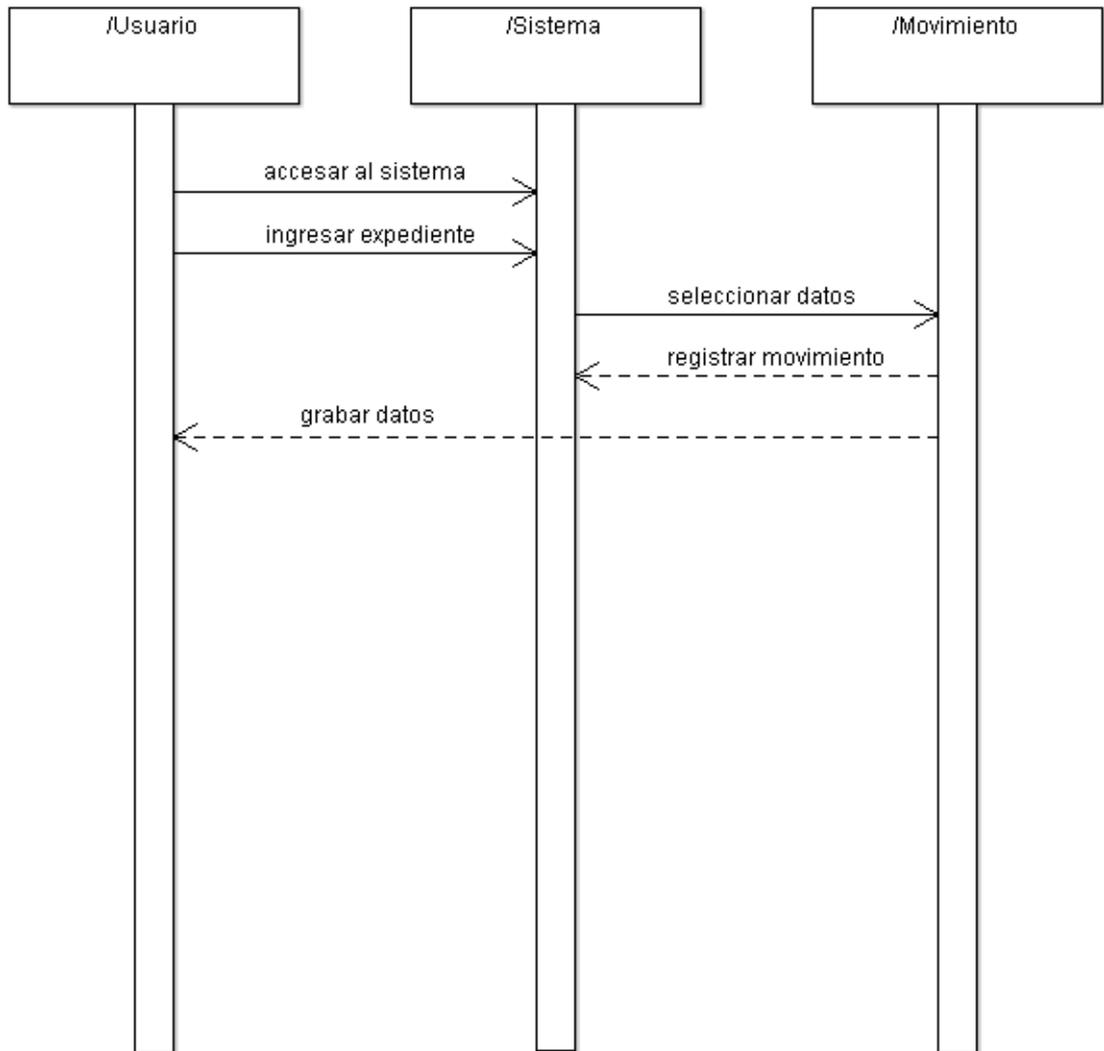
“
propia.

Gráfico Nro. 28: DS03 –Registrar Expediente



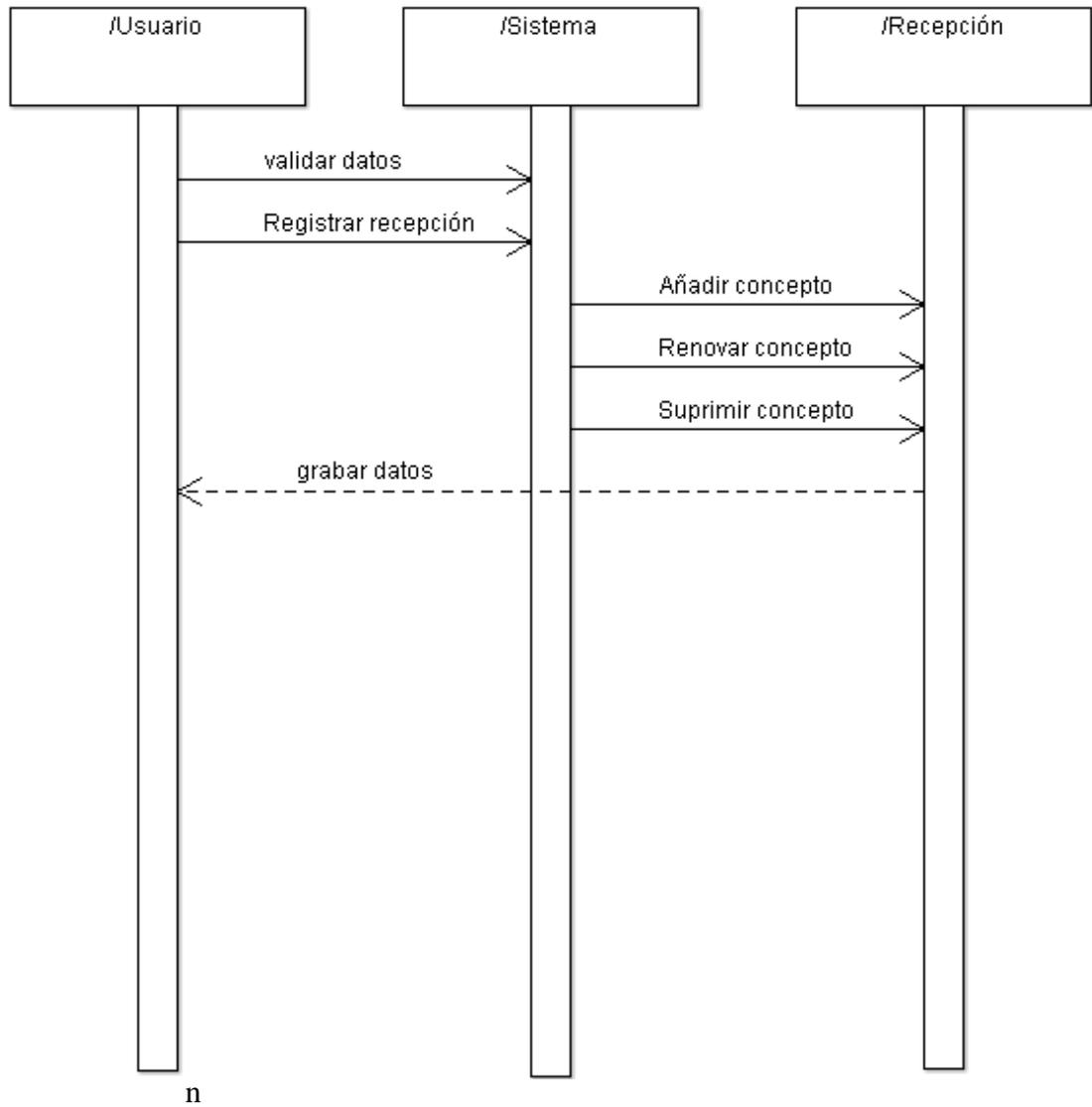
n propia.

Gráfico Nro. 29: DS04 –Registrar Movimiento



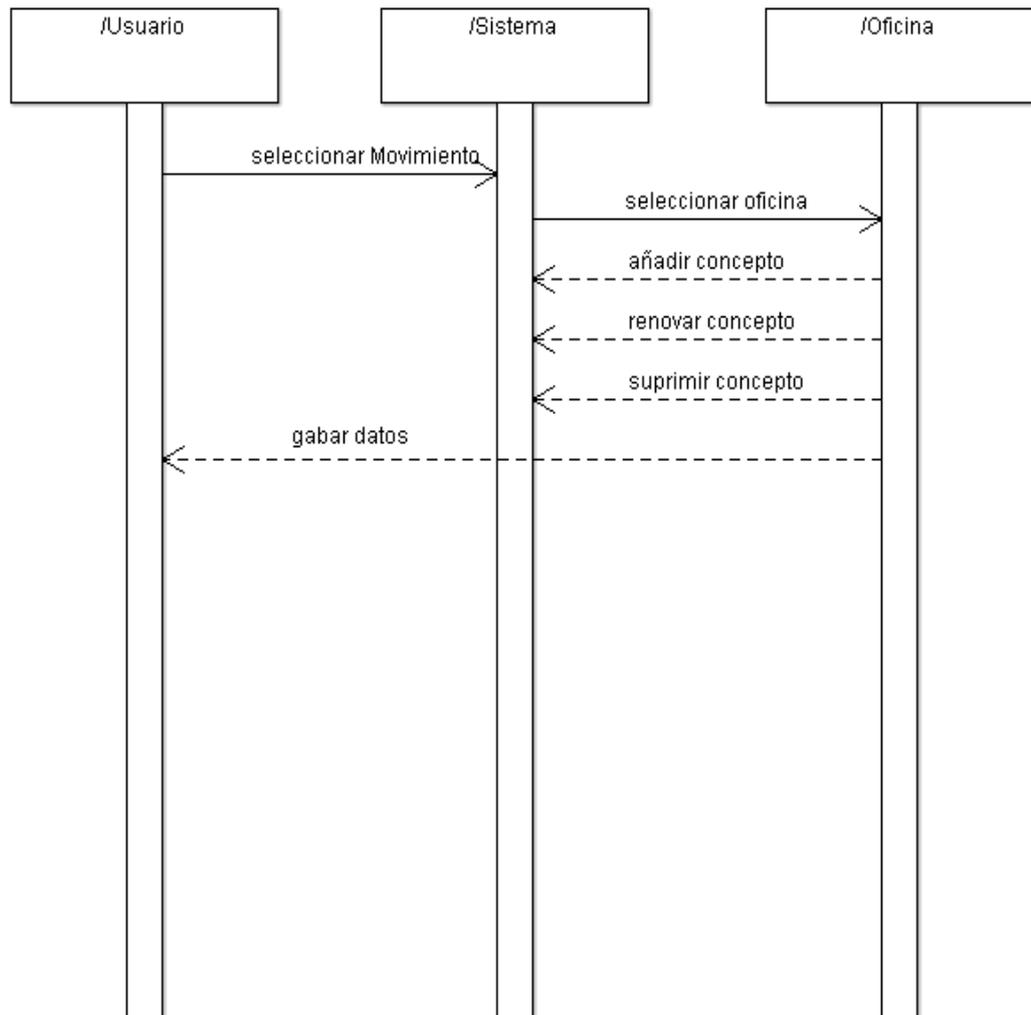
n propia.

Gráfico Nro. 30: DS05 –Registrar Recepción



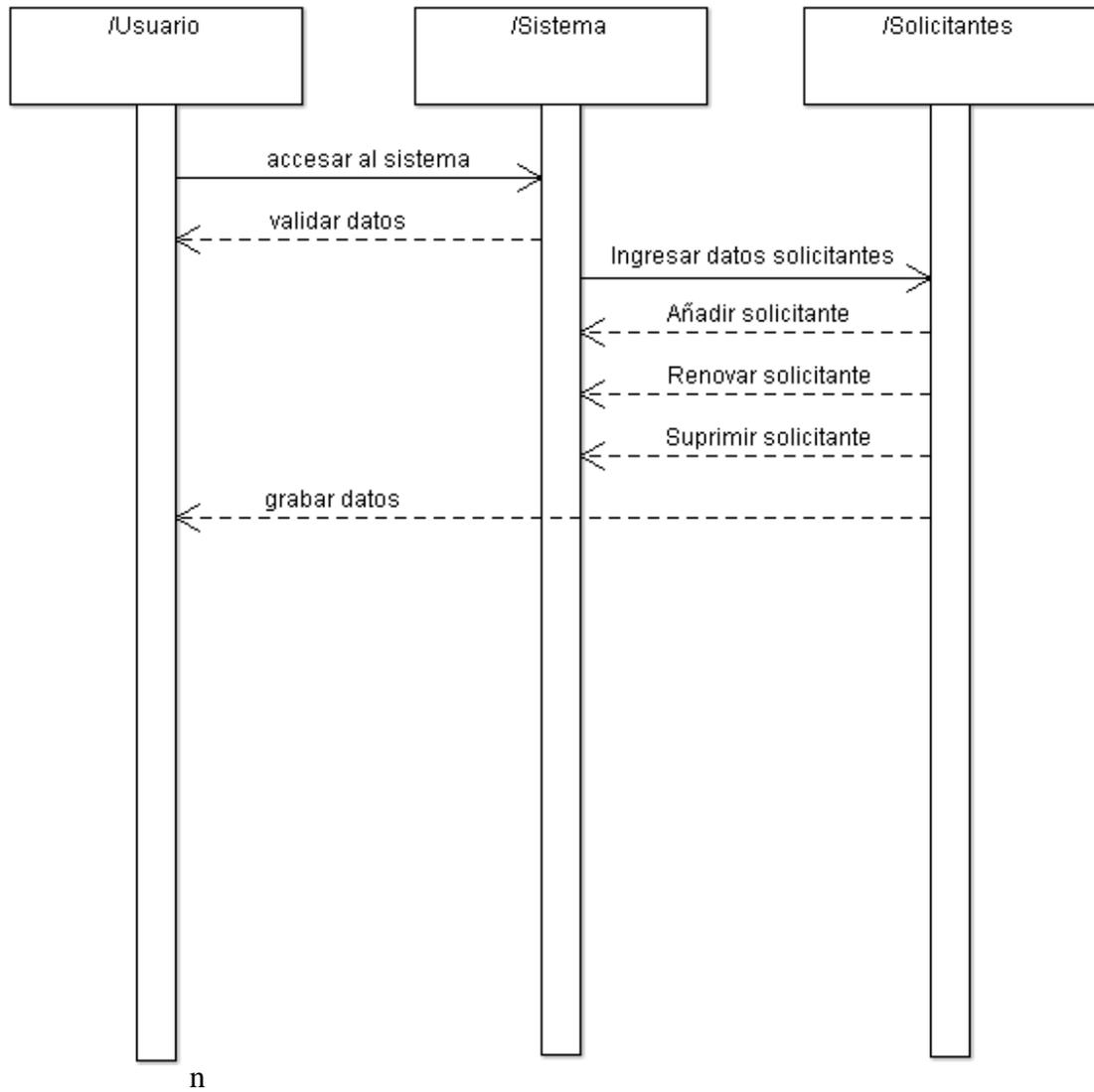
n
propia.

Gráfico Nro. 31: DS06 –Registrar Oficina



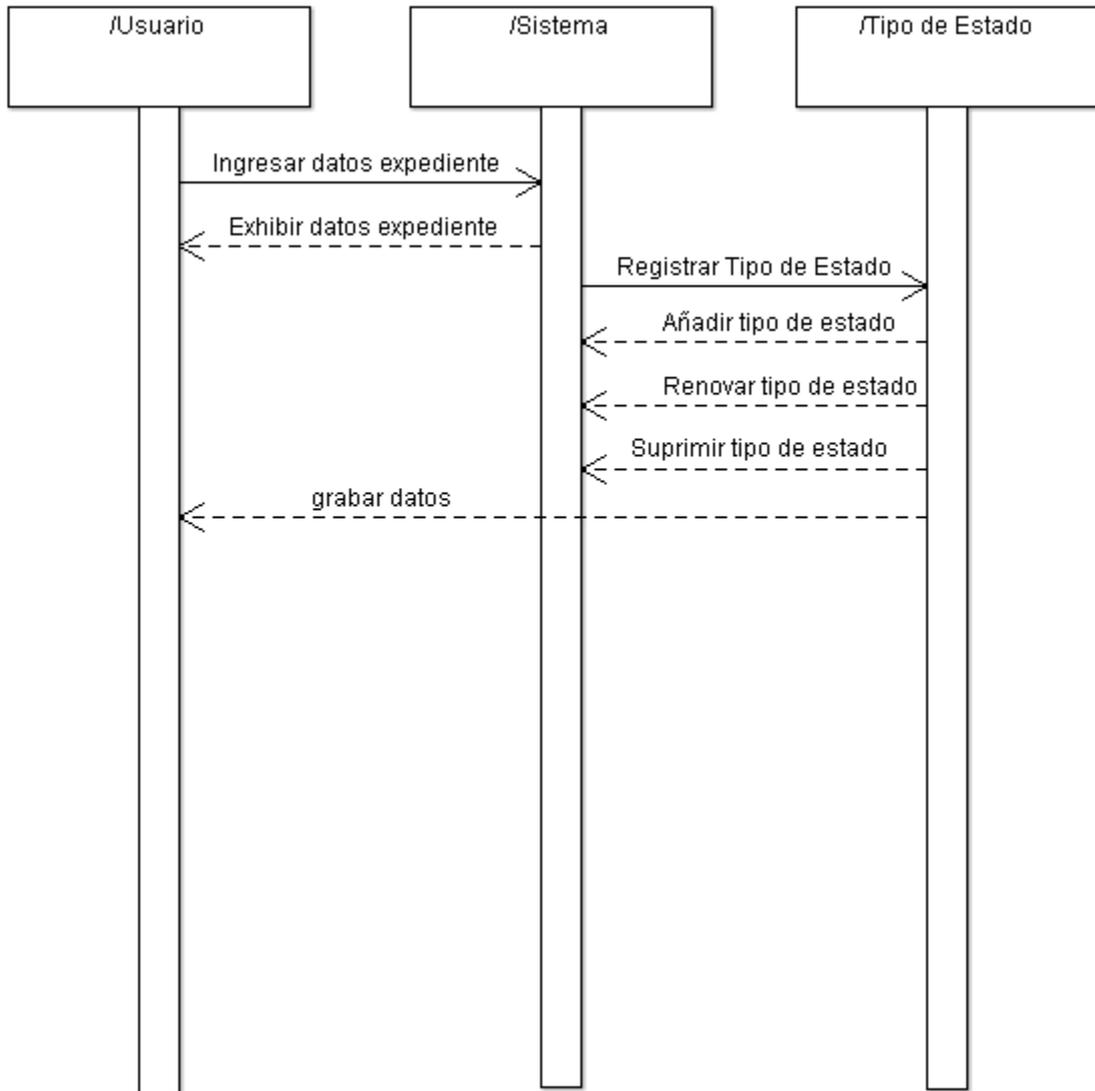
ón propia.

Gráfico Nro. 32: DS07 –Registrar Solicitantes



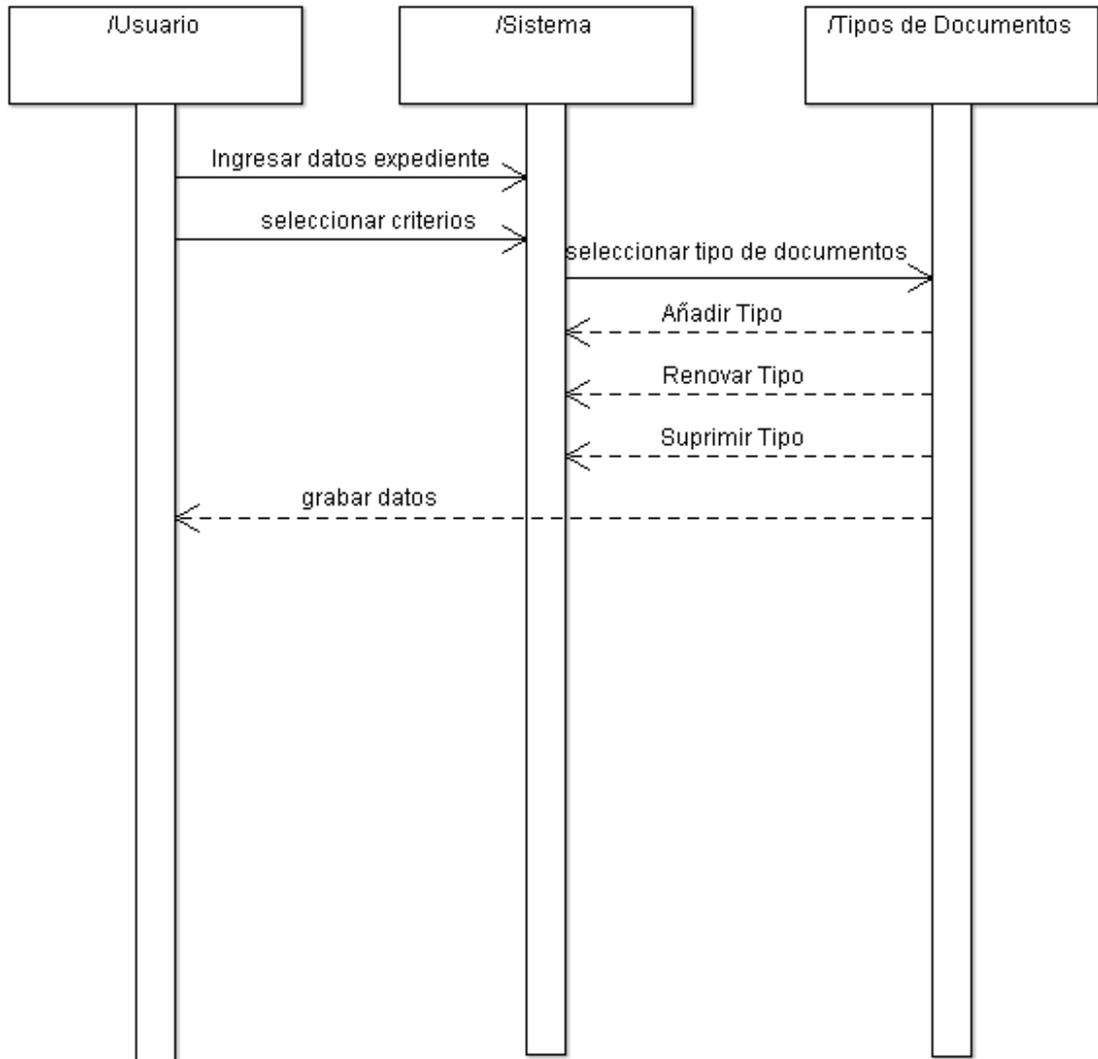
n
propia.

Gráfico Nro. 33: DS08 – Registrar Tipos de Estado



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 34: DS09 – Registrar Tipos de Documentos



propia.

Gráfico Nro. 35: DS10 – Registrar Tipos de Pases

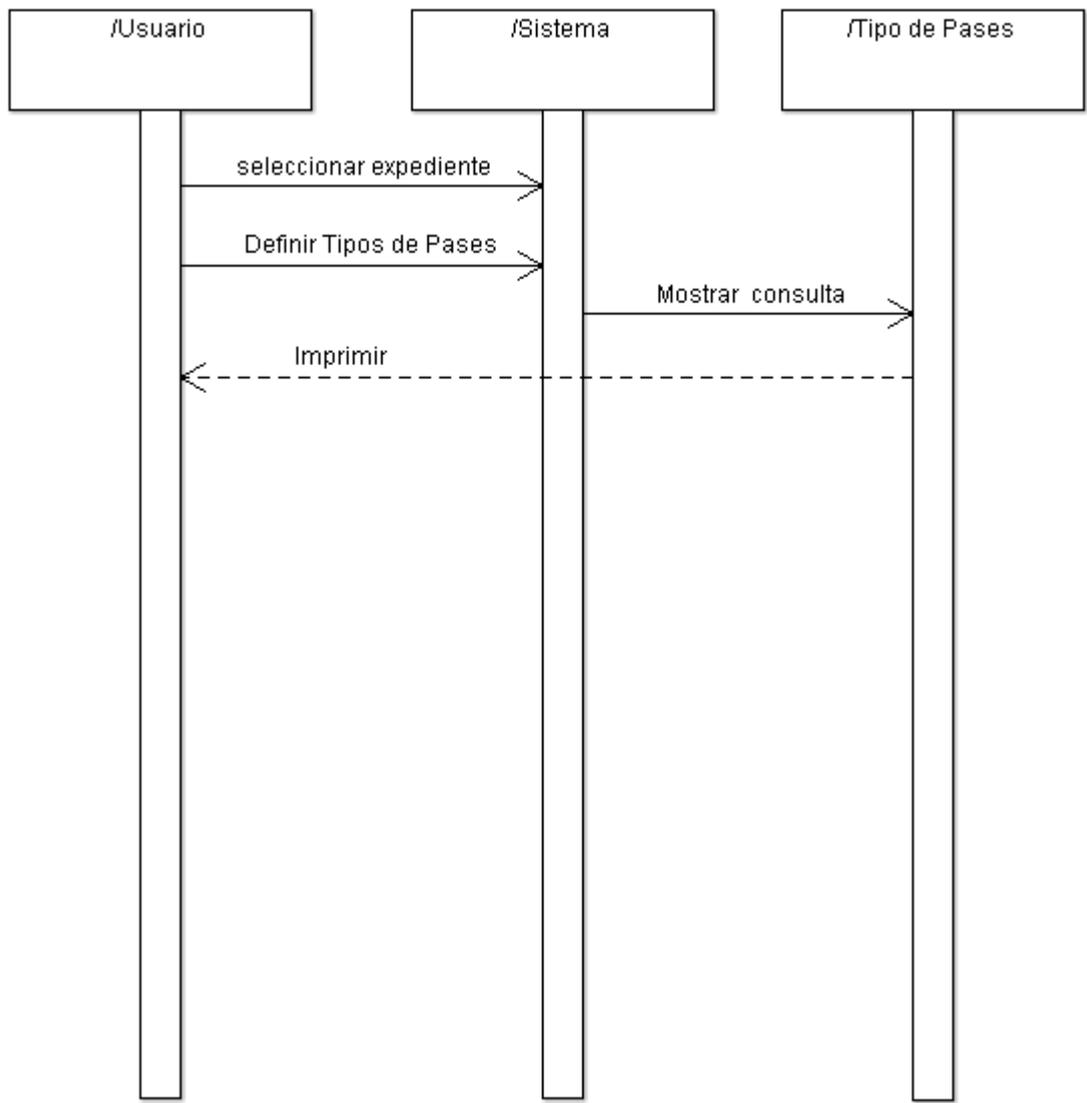
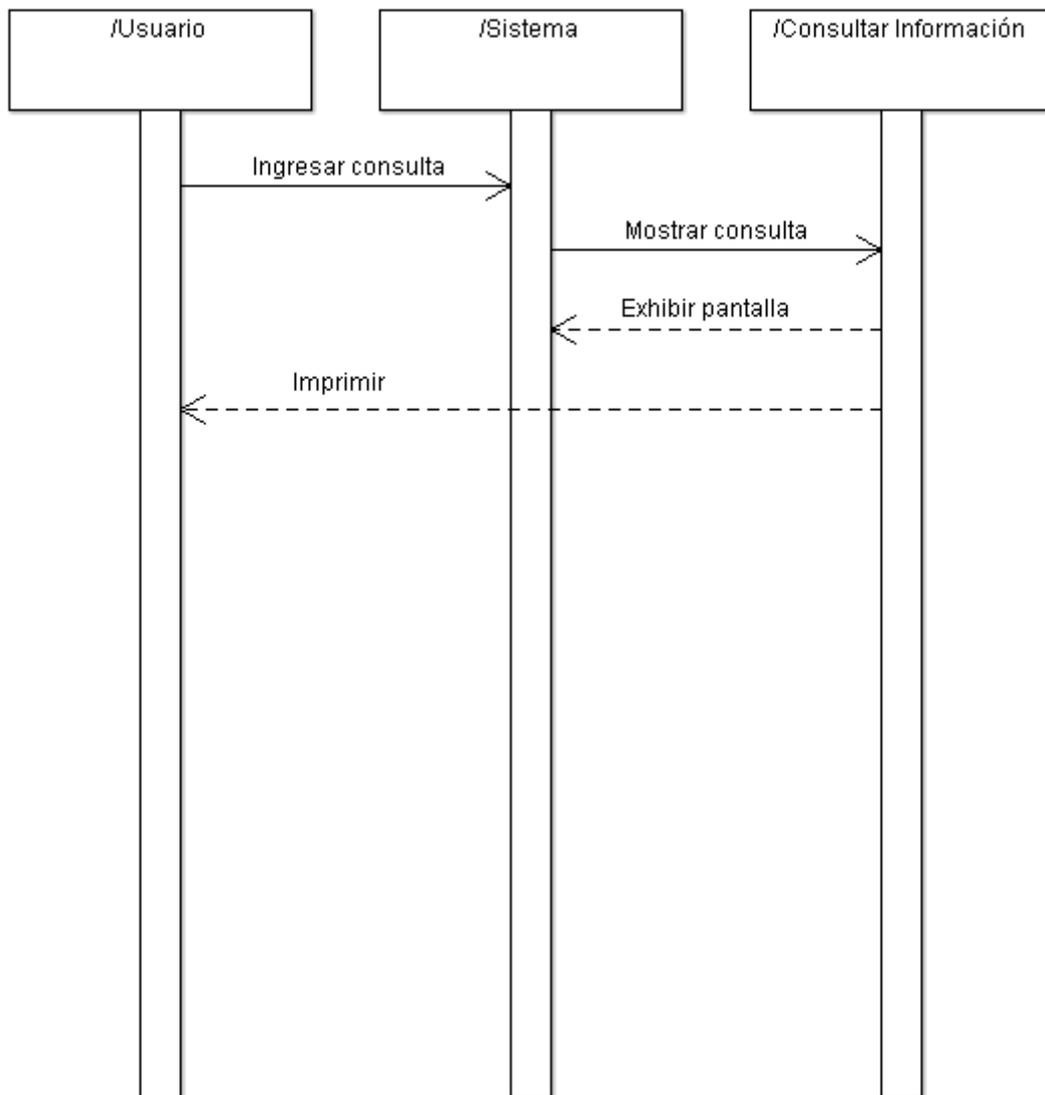


Gráfico
 Nro. 36:
 DS1
 1 –
 Consulta
 r

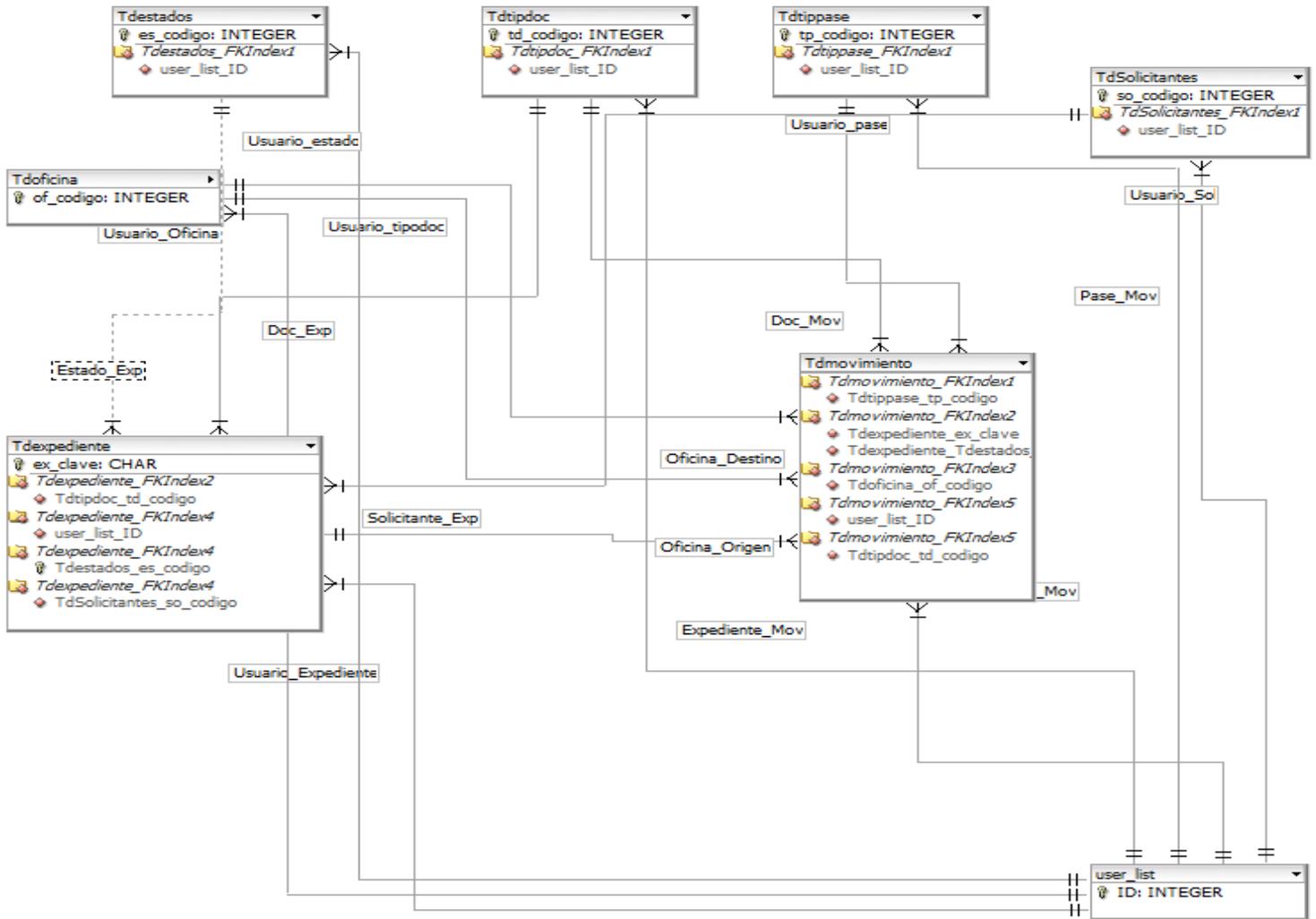
Información



Fuente: Elaboración propia.

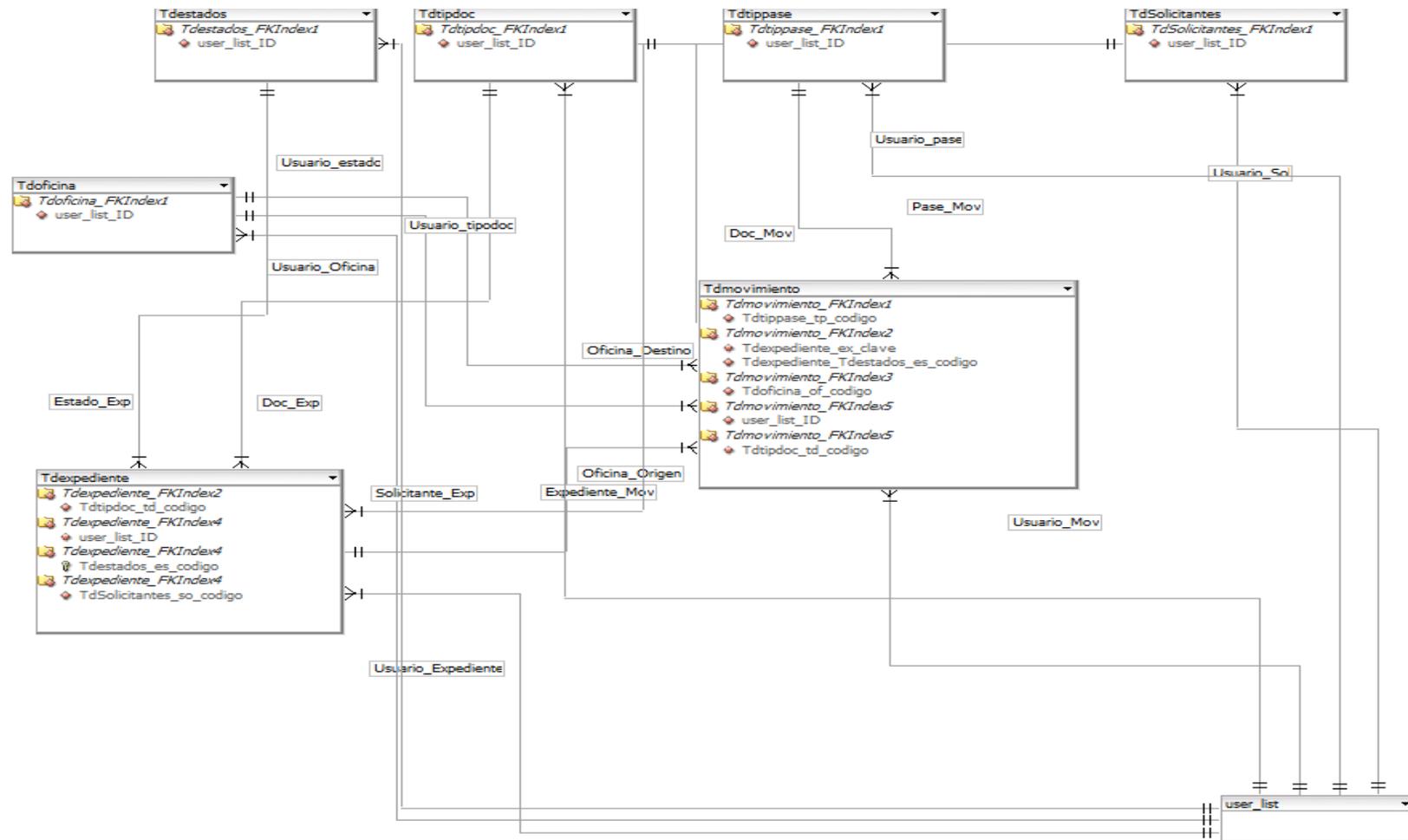
5.4.10. Modelo Conceptual

Gráfico Nro. 37: Modelo Conceptual



5.4.11. Modelo Físico

Gráfico Nro. 38: Modelo Físico



5.4.12. Tablas

Gráfico Nro. 39: Tabla de Oficina

Table Editor

Table Name: Tdoficina Table Prefix: Default (no prefix) Table Type: MYISAM (Standard) Weak entity: is r:m Table

Column Name	Data Type	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
of_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
user_list_ID	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
of_nombre	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
of_estado	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
digita	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
fechadigita	DATETIME					

Indices

- Table Options
 - Advanced
 - Standard Inserts
 - Comments

Indices

PRIMARY

Tdoficina_FKIndex1

Indexname: PRIMARY

Index Type: PRIMARY

Columns (use Drag'n'Drop to add Columns): of_codigo

✓ ✕

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 40: Tabla de Estados

Table Editor

Table Name: Tdestados | Table Prefix: Default (no prefix) | Table Type: MYISAM (Standard) | Weak entity: is r:m Table

Column Name	Data Type	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
es_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
user_list_ID	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
es_nombre	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
es_abrevia	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
es_estado	INTEGER			<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
digita	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
fechadigita	DATETIME					

Indices

- Table Options
 - Advanced
 - Standard Inserts
 - Comments

Indices

PRIMARY

Tdestados_FKIndex1

Indexname: PRIMARY

Index Type: PRIMARY

Columns (use Drag'n'Drop to add Columns): es_codigo

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 41: Tabla de Expediente

Table Editor

Table Name: Tdexpediente | Table Prefix: Default (no prefix) | Table Type: MYISAM (Standard) | Weak entity: is r:m Table

Column Name	Data Type	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
ex_clave	CHAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
Tdestados_es_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
Tdsolicitantes_so_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
user_list_ID	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
Tdtpdoc_td_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_numero	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
es_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_periodo	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_folios	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_fechaapre	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
ex_horapre	TIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
so_codigo	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_asunto	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
td_codigo	INTEGER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_reldoc	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_observa1	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_observa2	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_ultoficina	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_ultpase	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
ex_estado	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
digita	CHAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
fechadigita	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Indices

Table Options: Advanced, Standard Inserts, Comments

Indices

PRIMARY

- Tdexpediente_FKIndex2
- Tdexpediente_FKIndex4
- Tdexpediente_FKIndex4
- Tdexpediente_FKIndex4

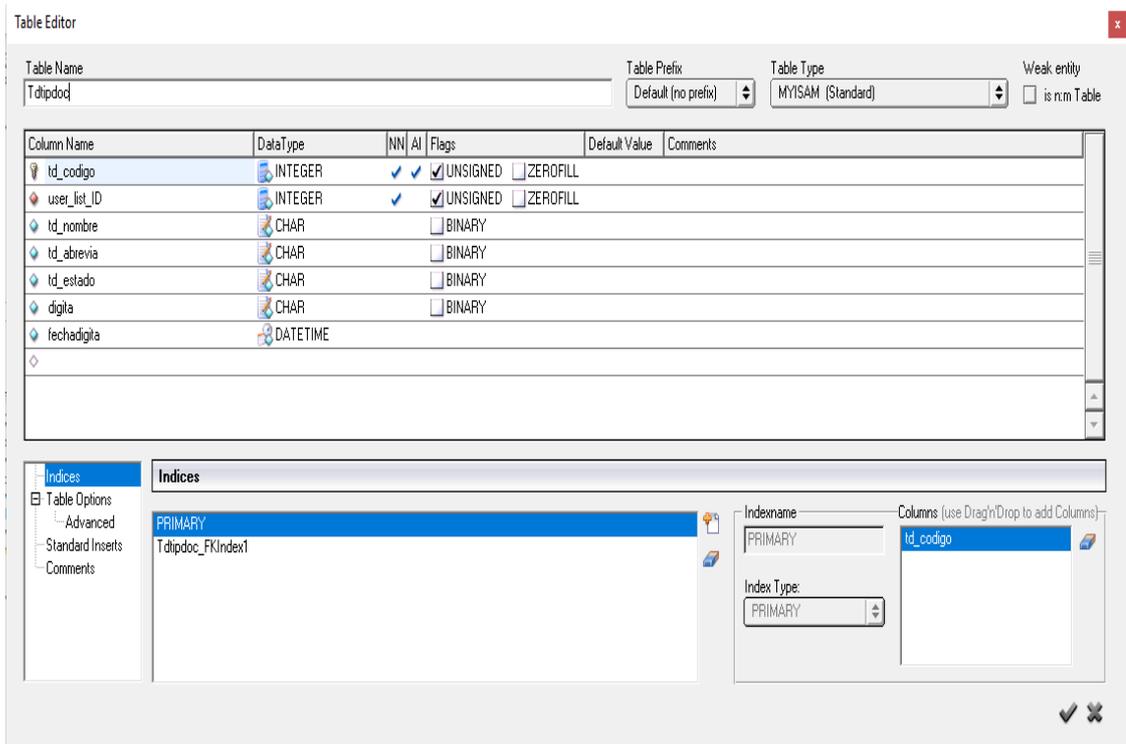
Indexname: PRIMARY | Index Type: PRIMARY

Columns (use Drag'n'Drop to add Columns):

- ex_clave
- Tdestados_es_codigo

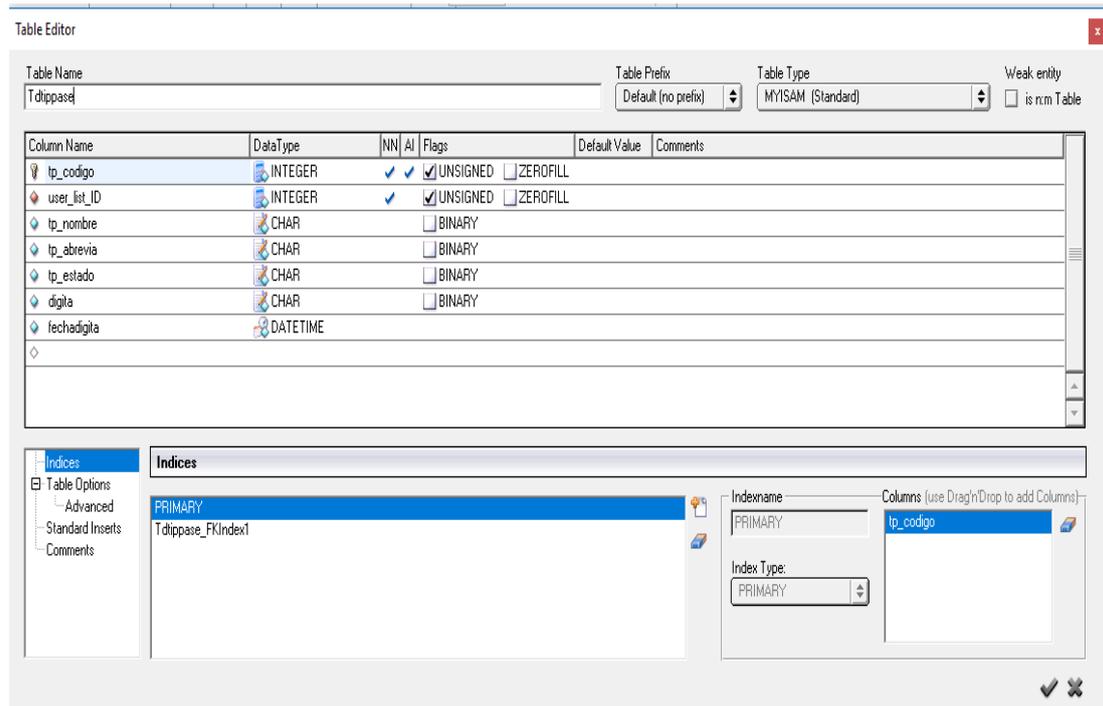
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 42: Tabla de Tipo de Documento



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 43: Tabla de Tipo de pase



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 44: Tabla de Movimiento

Table Editor

Table Name: Tdmovimiento Table Prefix: Default (no prefix) Table Type: MYISAM (Standard) Weak entity: is n:m Table

Column Name	Data Type	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
Tdipdoc_id_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
Tdexpediente_Tdestados_es_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
user_list_ID	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
Tdoficina_of_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
Tdexpediente_ex_clave	CHAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
Tdippase_tp_codigo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
mv_correlativo	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
ex_clave	CHAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BINARY		
mv_oforigen	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
mv_fechaorigen	DATE					
mv_horaorigen	TIME					
tp_codigo	INTEGER		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
mv_ofdestino	INTEGER		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
mv_horadestino	TIME					
mv_fecha destino	DATE					
mv_observa1	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
mv_observa2	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
mv_estado	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
es_codigo	INTEGER		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
digita	CHAR			<input type="checkbox"/> BINARY		
fechadigita	DATETIME					

Indices

- Tdmovimiento_FKIndex1
- Tdmovimiento_FKIndex2
- Tdmovimiento_FKIndex3
- Tdmovimiento_FKIndex5
- Tdmovimiento_FKIndex5

Indexname: Tdmovimiento_FKIndex1
 Index Type: INDEX
 Columns (use Drag'n'Drop to add Columns): Tdippase_tp_codigo

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 45: Tabla de Solicitante

Table Editor

Table Name: TdSolicitantes | Table Prefix: Default (no prefix) | Table Type: MYISAM (Standard) | Weak entity: is r:n Table

Column Name	Data Type	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
so_codigo	INTEGER	✓	✓	UNSIGNED ZEROFILL		
user_list_ID	INTEGER	✓		UNSIGNED ZEROFILL		
so_paterno	CHAR			BINARY		
so_materno	CHAR			BINARY		
so_nombres	CHAR			BINARY		
so_direccion	CHAR			BINARY		
so_telefono	CHAR			BINARY		
so_mail	CHAR			BINARY		
so_estado	CHAR			BINARY		
digita	CHAR			BINARY		
fechadigita	DATETIME					

Indices

Table Options: Advanced, Standard Inserts, Comments

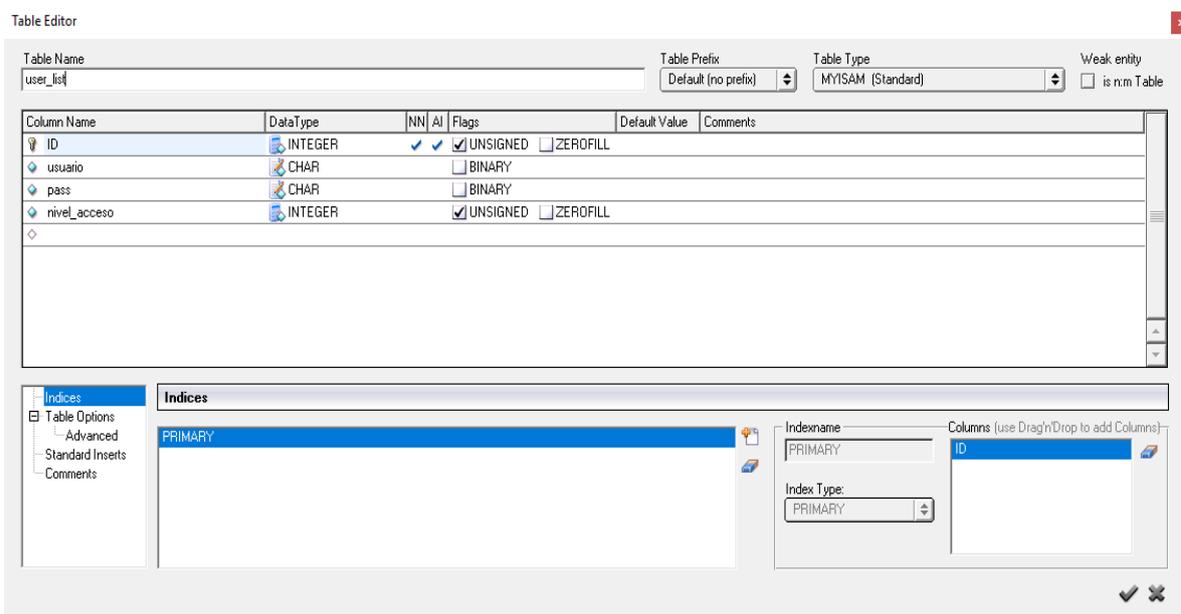
PRIMARY
TdSolicitantes_FKIndex1

Indexname: PRIMARY | Index Type: PRIMARY

Columns (use Drag'n'Drop to add Columns): so_codigo

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 46: Tabla de Listar Usuario



Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 46: Costos de Implementación

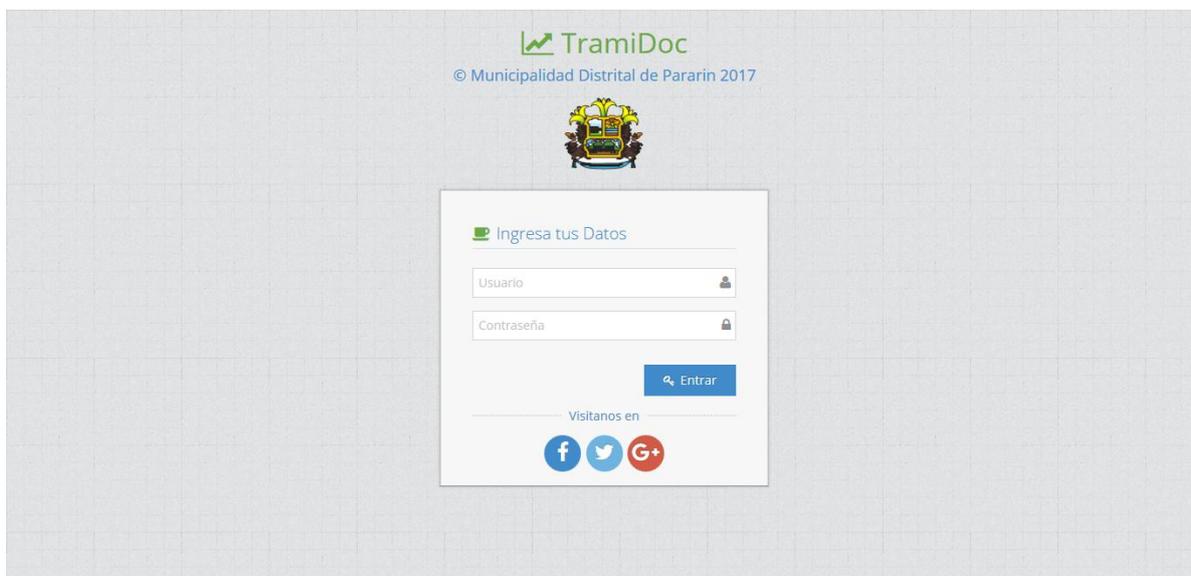
Detalle	Monto
Analista	S/. 2,000.00
Desarrollador	S/. 3,000.00
Documentador	S/. 1,000.00

Dominio de internet	S/. 200.00
Hosting de almacenamiento	S/. 300.00
Computador – Servidor	S/. 3,500.00
TOTAL S/.	S/. 10,000.00

Fuente: Elaboración propia.

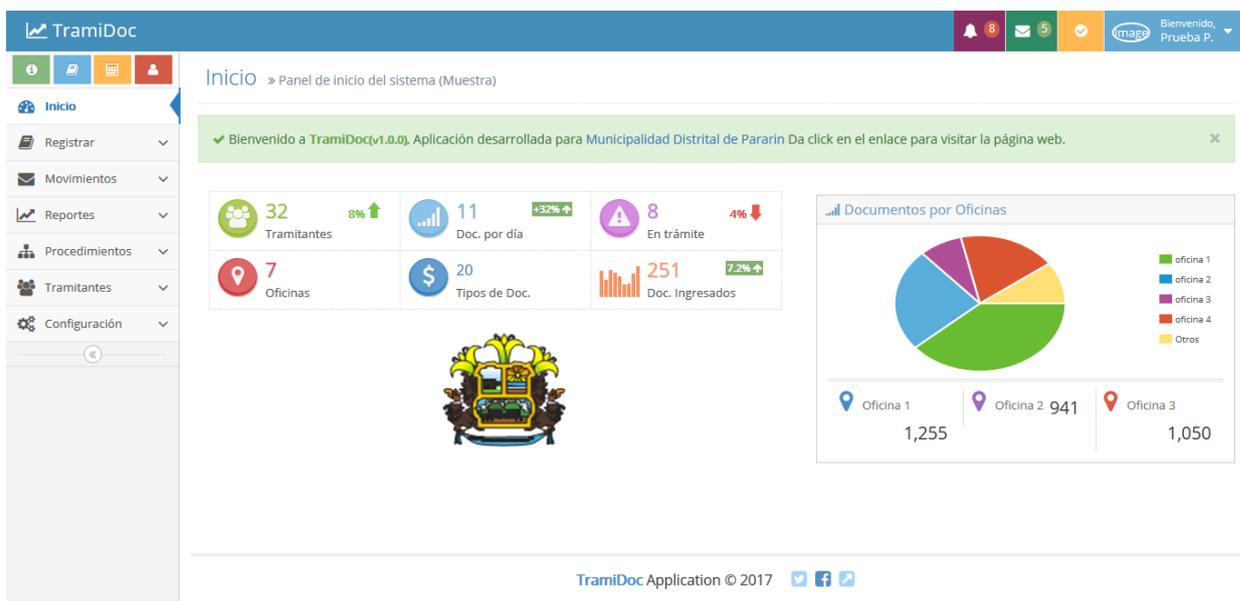
5.4.13. Interfaces

Gráfico Nro. 47: Accesar al sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 48: Panel de Inicio del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 49: Registrar Documentos Externos

The screenshot displays the 'Registrar Documentos Externos' form within the TramiDoc application. The form is overlaid on a dashboard background. The form fields are as follows:

- Documento:** A dropdown menu with 'SOLICITUD' selected.
- Asunto:** A text input field containing 'Asunto'.
- Observación:** A text area containing 'Observación'.
- Documento (N° Documento):** A text input field.
- Recepción:** A date input field with '01/10/2017'.
- Folios:** A text input field with '1'.
- Tramitante:** A section containing:
 - Tipo:** A dropdown menu with 'PERSONA NA1' selected.
 - DNI:** A text input field with 'N° DNI'.
 - Nombre Completo:** A text input field.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Salir' (Exit). The background dashboard shows a sidebar with navigation options like 'Inicio', 'Registrar', 'Documentos Externos', 'Documentos Internos', 'Pendientes de Derivar', 'Movimientos', 'Reportes', 'Procedimientos', 'Tramitantes', and 'Configuración'. A main area shows a map and statistics for 'Oficina 1' (1,255), 'Oficina 2' (941), and 'Oficina 3' (1,050). The footer of the application reads 'TramiDoc Application © 2017'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 50: Registrar Documentos Internos

The screenshot displays the 'Registrar Documentos Internos' form within the TramiDoc application. The form is overlaid on a dashboard background. The form fields are as follows:

- Documento:** A dropdown menu with 'ACUERDO' selected.
- Asunto:** A text input field containing 'Asunto'.
- Observación:** A text area containing 'Observación'.
- Documento (N° Documento):** A text input field.
- Recepción:** A date input field with '01/10/2017'.
- Folios:** A text input field with '1'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Salir' (Exit). The background dashboard is similar to the previous screenshot, showing a sidebar with navigation options and a main area with a map and statistics for 'Oficina 1' (1,255), 'Oficina 2' (941), and 'Oficina 3' (1,050). The footer of the application reads 'TramiDoc Application © 2017'.

Fuente: Elaboración propia.

Municipalidad Distrital de Pararin
Oficina de Trámite Documentario. 11-SEP-2017

CARGO

Tipo Documento	SOLICITUD	Nro. Expediente	2017-0012
Asunto	ASUNTO DE PRUEBA		
Tramitante	TRAMITANTE DE PRUEBA		

Remitente _____

Oficina de Trámite Documentario

Gráfico Nro. 51: Cargo del Usuario

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 52: Pendientes de Derivar

TramiDoc Bienvido, Prueba P.

Pendientes de Derivar.

Mostrar 10 registros

Expediente	Asunto	Tramitante	Ingreso	Origen	Ver
2017-0012	Asunto de Prueba	Tramitante de prueba	11-09-2017	Externo	Pendiente

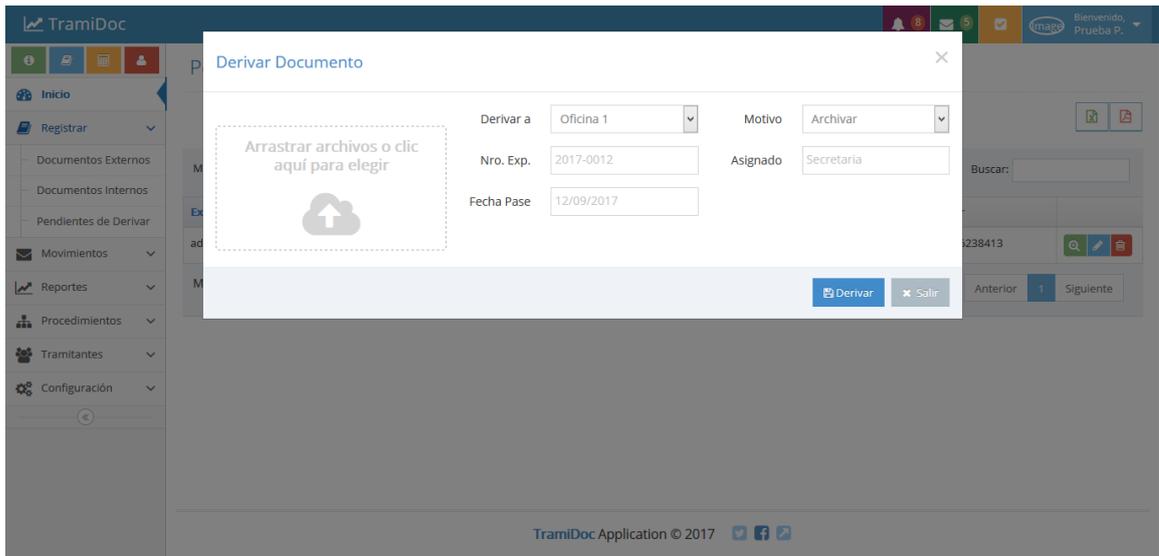
Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

TramiDoc Application © 2017

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 53: Derivar Documento



Fuente: Elaboración propia.

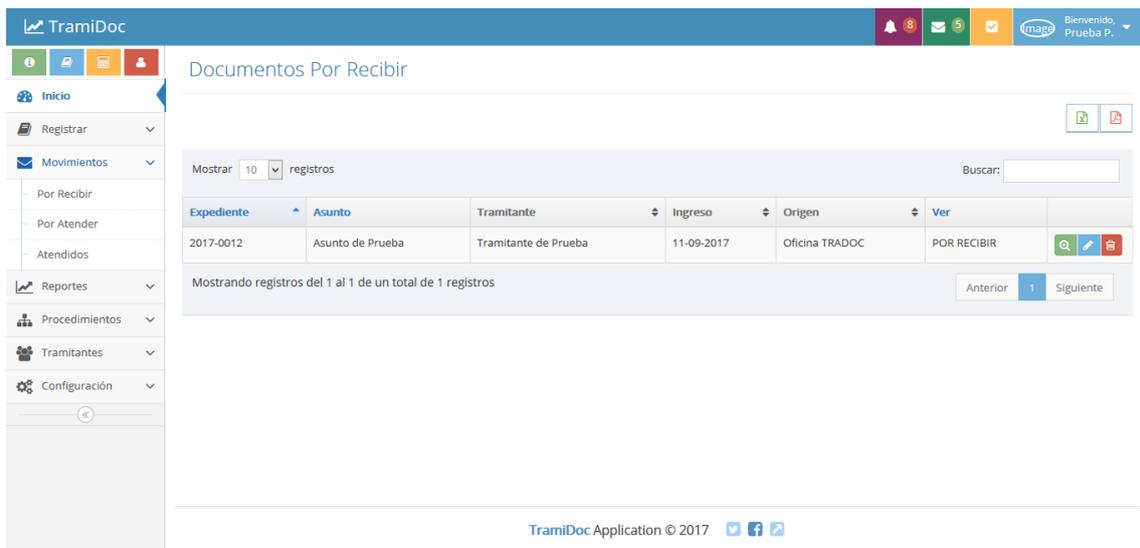


Gráfico Nro. 54: Documentos por Recibir

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 55: Hoja de Trámite

Municipalidad Distrital de Pararin
Oficina de Trámite Documentario. 12-SEP-2017

HOJA DE TRÁMITE

Tipo Documento	SOLICITUD	Nro. Expediente	2017-0012
Asunto	ASUNTO DE PRUEBA		
Tramitante	TRAMITANTE DE PRUEBA		

Pase a	Oficina TraDoc	Motivo Pase	Archivar
Remitido por	Externo		
Fecha	11-SEP-2017	Hora	11:25 PM
Observaciones	Firma y Sello		

Pase a	Oficina 1	Motivo Pase	Archivar
Remitido por	Oficina TraDoc		
Fecha	12-SEP-2017	Hora	12:25 AM
Observaciones	Firma y Sello		

laboración propia.

Gráfico Nro. 56: Finalización de Trámite

TramiDoc

Finalizar Trámite

Arrastrar archivos o clic aquí para elegir

Resuelve: ACTA Motivo: Archivar

Nro. Exp.: 2017-0012 Doc. Fin: 120918

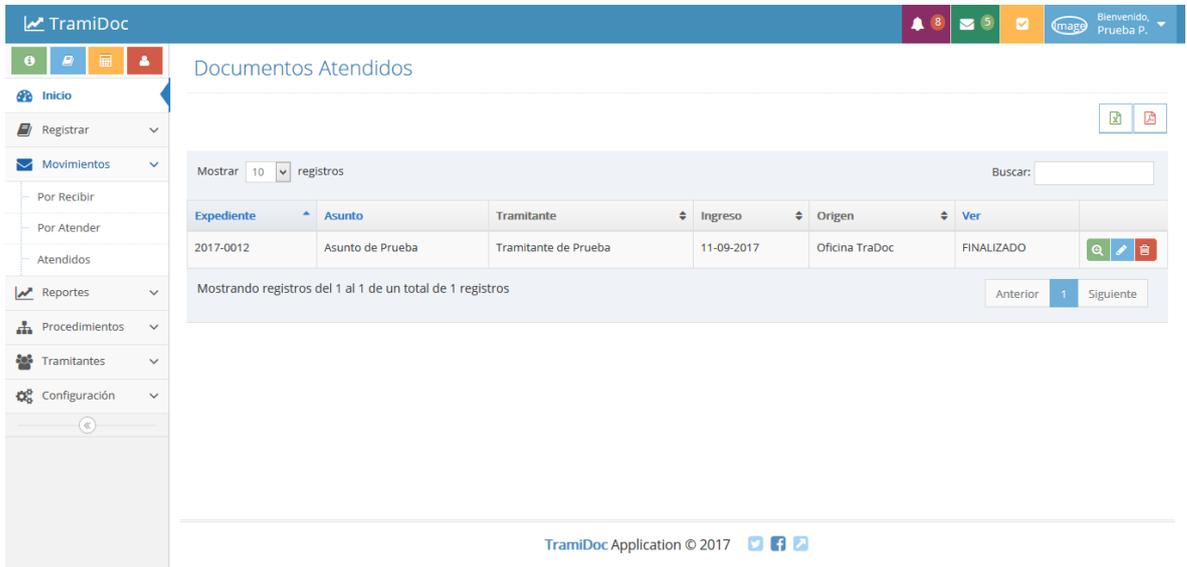
Fecha Fin: 12/09/2017

Finalizar Salir

TramiDoc Application © 2017

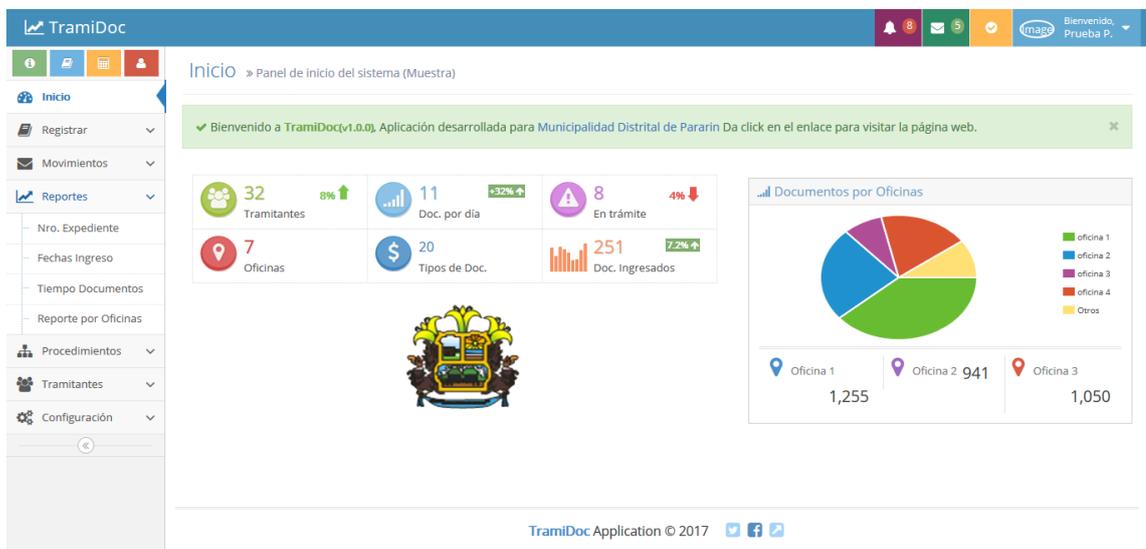
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 57: Documentos Atendidos



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 58: Inicio del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 59: Agregar y Lista de Procedimientos

TramiDoc

Procedimientos » Lista de procedimientos registrados en el sistema.

Agregar Procedimientos

Mostrar 10 registros

Buscar:

Nro	Descripción	días	estado
1	CARTA	25	ACTIVO

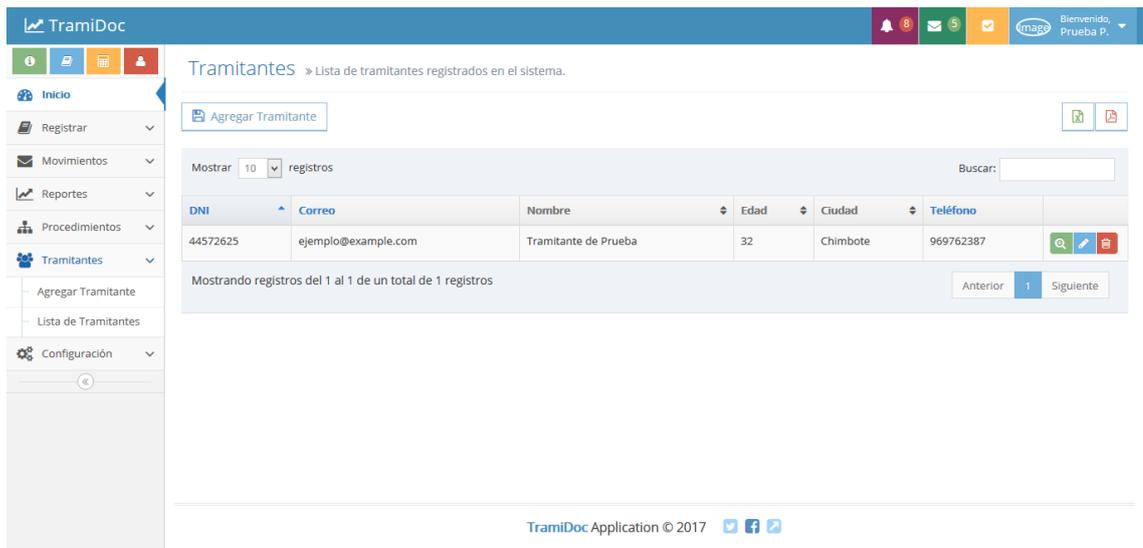
Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

TramiDoc Application © 2017

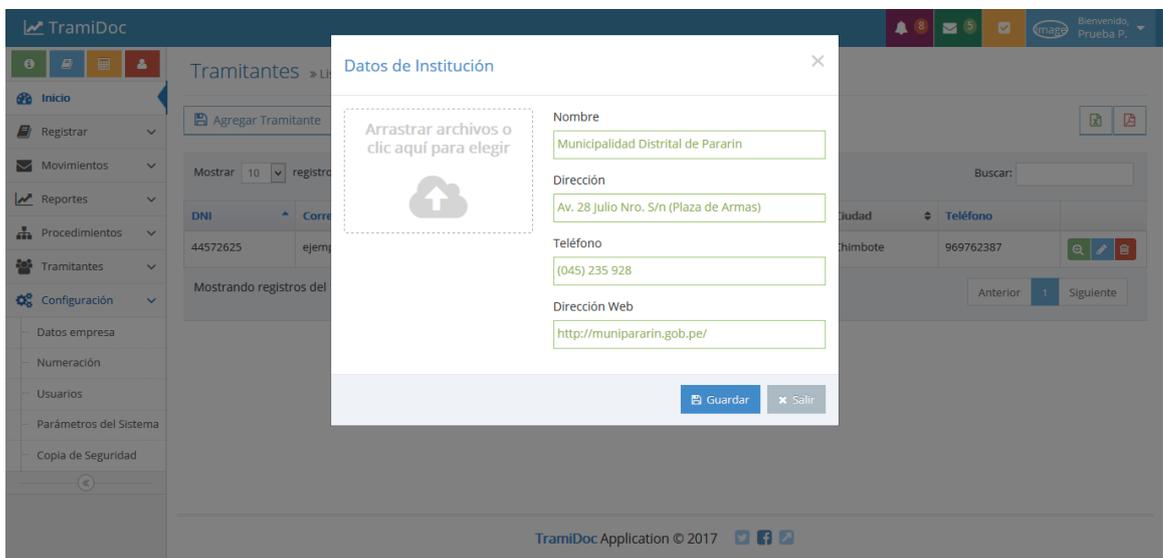
laboración propia.

Gráfico Nro. 60: Agregar y Lista de Tramitantes



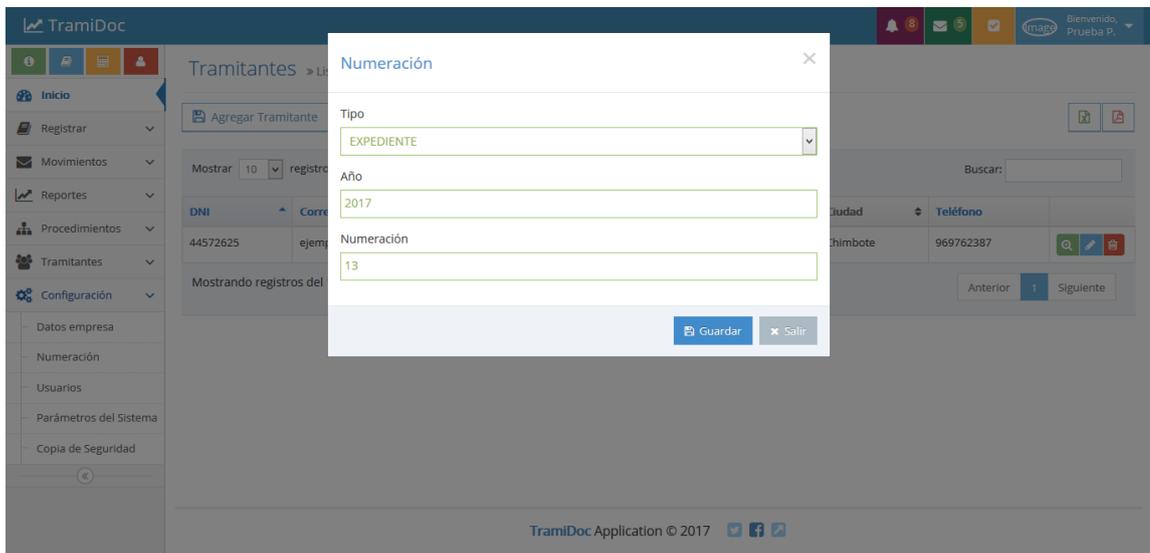
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 61: Datos de la Municipalidad



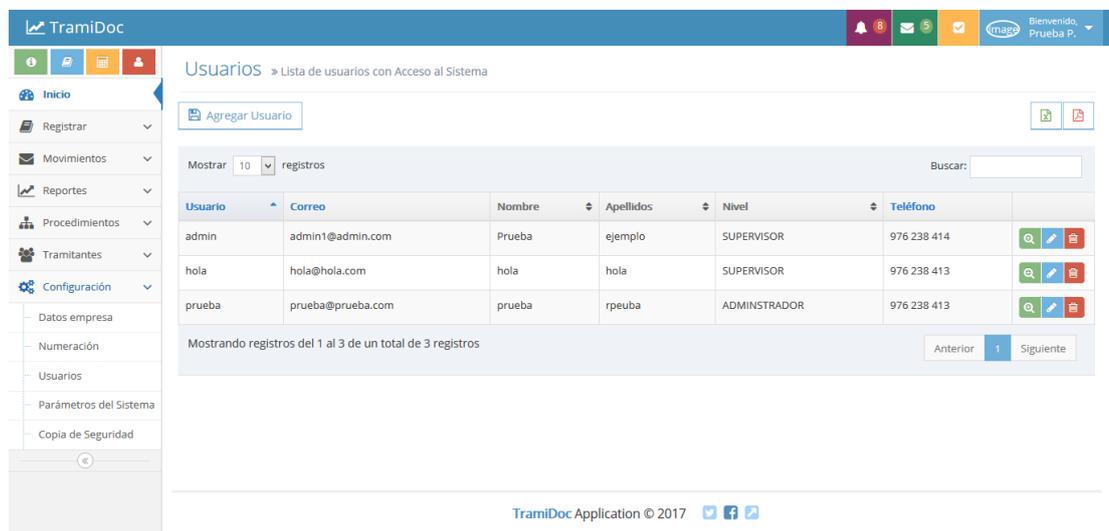
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 62: Numeración del Expediente



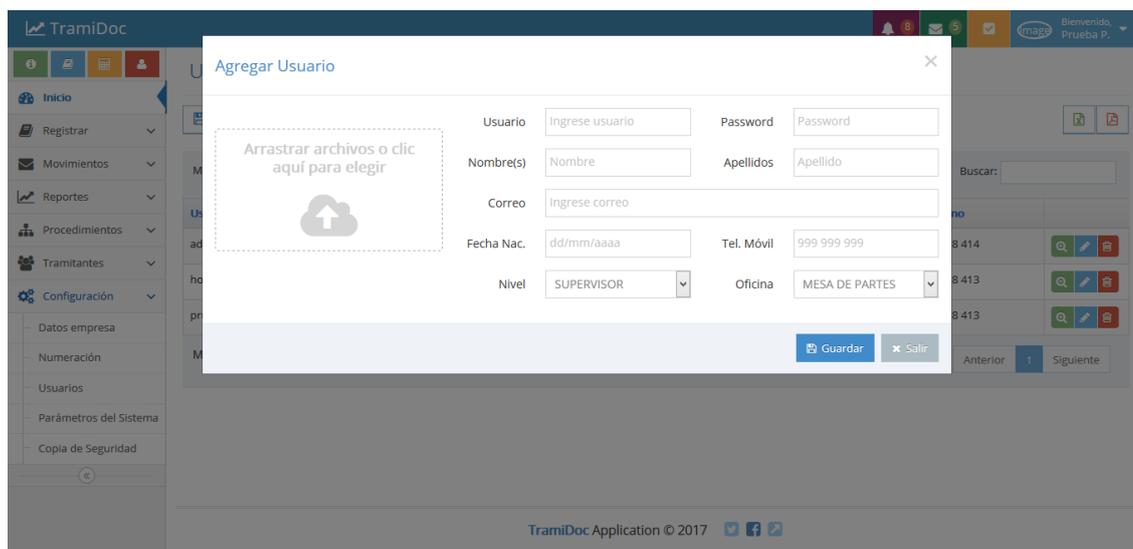
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 63: Lista de usuarios



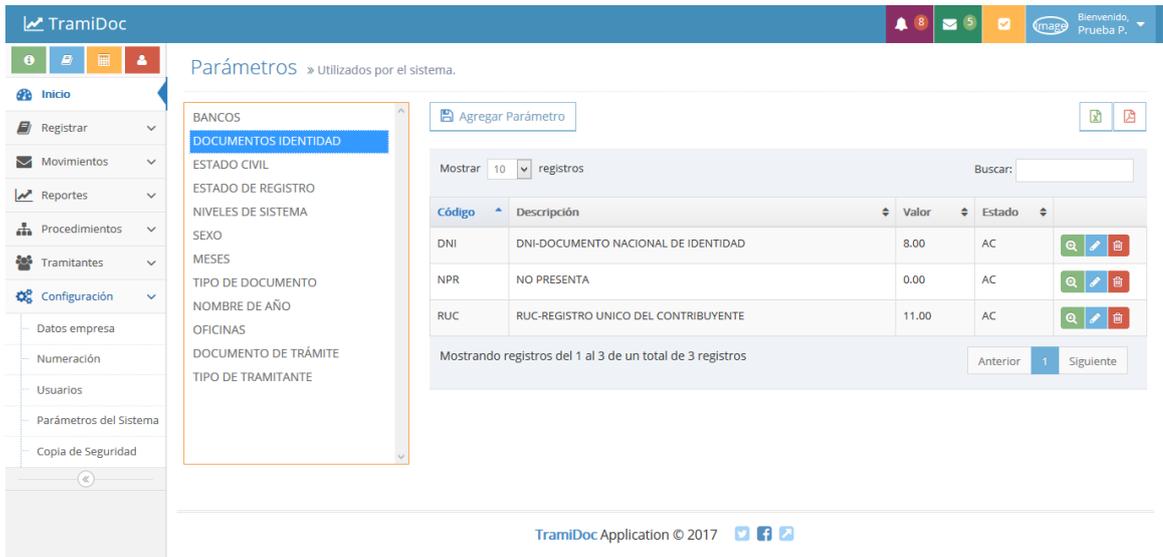
laboración propia.

Gráfico Nro. 64: Agregar Usuario



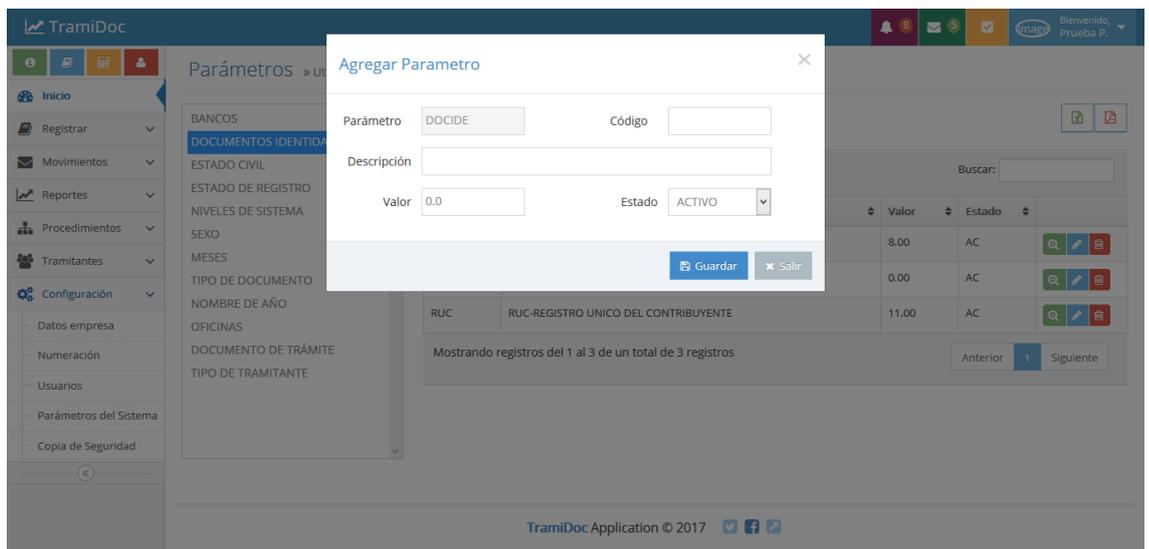
laboración propia.

Gráfico Nro. 65: Parámetros del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 66: Agregar Parámetro



aboración propia.

Gráfico Nro. 67: Copia de seguridad

The screenshot displays the 'Backup' section of the TramiDoc application, specifically the 'Crear Copia de Seguridad' (Create Backup) page. The interface includes a top navigation bar with the TramiDoc logo and user information, and a left sidebar with a menu. The main content area 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 four 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 blue button with a document icon and the text 'Crear Backup'.

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'TramiDoc Application © 2017' and social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn.

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados, analizados y explicados, se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción de los usuarios respecto a la forma actual de la gestión documentaria y un alto nivel de necesidad de implementar un sistema web de gestión documentaria, se concluyó solicitar mejorar el nivel y calidad de atención a los usuarios a través de un sistema web eficiente, renovado y que además disminuya los tiempos de proceso y atención. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis: La implementación de un sistema web de Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, 2017; mejora el nivel y calidad de atención al usuario.

1. Con respecto a la dimensión 01: Satisfacción de la forma actual de gestión documentaria de la Municipalidad Distrital de Pararin; se logró comprobar que existe una insatisfacción por parte de los usuarios que interactúan en los procesos de gestión de trámite documentario de la Municipalidad. Esta semejanza permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.
2. En cuanto a la dimensión 02: Necesidad de implementar un Sistema web de gestión documentaria, que de acuerdo al resultado de 100% que expresaron que SI, se determinó que en la Municipalidad Distrital de Pararin, existe la necesidad de la implementación de un sistema web de gestión documentaria para mejorar los servicios de atención a los usuarios en la municipalidad. Esta semejanza permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.

VII. RECOMENDACIONES

1. Es importante que la presente investigación sea extendida a profundidad a los trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash con el objetivo de que conozcan la necesidad de los procesos de la información en las gestiones documentarias actuales y evalúen, de considerarlo necesario, el desarrollo de la implementación de un sistema web a fin de mejorar los servicios de atención a los usuarios.
2. Se hace imprescindible considerar la posibilidad de formar una directiva encargada de utilizar el Sistema web para la Gestión Documentaria, el mismo que consiste en evaluar en forma constante la necesidad de mejoras en los procesos y/o en los requerimientos que se puedan presentar por parte de los usuarios de la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash.
3. Así mismo, es adecuado que el personal encargado del área de informática de la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash, elabore su plan operativo anual, donde se considere una lista de prioridades de bienes y servicios para la sostenibilidad del sistema web de gestión documentaria..
4. Es considerable que la directiva encargada de la Municipalidad Distrital de Pararin - Provincia Recuay - Departamento de Ancash disponga la transmisión de las ventajas de la presente investigación a todas las instituciones relacionadas a fin de invitarlos a la implementación de metodologías y herramientas similares que puedan servir de modelo para el diseño e implementación del Sistema web para la Gestión Documentaria que actualmente se utiliza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.. Corporación Colombia Digital. Colombia Digital. [Online].; 2017 [cited 2018 Febrero. Available from: <https://colombiadigital.net/quienes-somos/soluciones-tic/item/9793-transformar-la-gestion-documental-a-partir-de-tecnologia.html?gclid=EAIaIQobChMIl7jnh8Gi2gIVm7jACh2jEw5CEAAAYASA AEgITtfD BwE>.
2. Bonilla E. Modelo de Gestión Documental. 2015..
3. Sisa Troya F. Sistema de Gestión Documental (Dms) Orientado a la Web para el Control de Documentos del Acervo historico de la Escuela de conduccion del sindicato de choferes profesionales de Santo domingo de losTsachilas. Huayaquil: Universidad de Huayaquil; 2017.
4. Quito Barragan E. Implementación web de un sistema de gestión de documentos, Consolidado en una Intranet basada en las normas ISO 22000:2005, para la empresa LA CLAVE S.A.. Huayaquil: Universidad de Huayaquil; 2015.
5. Torres Andrés F. Torres Andrés F. Desarrollo E Implementación De Un Sistema De Gestión Documental Para Uso Interno De SOPROMA (Generación Y Digitalización De Documentos). Universidad Central de Ecuador; 2015.
6. Arevalo Alva J. Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de Trámite Documentario en el Instituto Central de Extensión Y Proyección Universitaria. Callao: Universidad de Callao; 2016.
7. Liberato Navarro A, Marcial Reynalde N. Desarrollo de un sistema de Gestión Documental, fichas de resumen y listas de publicación para el proyecto PROCAL-PROSER. Universidad Católica del Peru; 2014.
8. Izquierdo Calmet J. Tesis de pregrado. Trujillo. Trujillo: Universidad de Trujillo; 2014.
9. Flores Dextre DJ. Modelamiento y Prototipo del Sistema de Gestión Financiera en la I.E.PNP. Bacilio Ramirez Peña - Piura; 2016. pre grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2016.
10. Rivera Crossostomo R. Implementación de un Sistema Web para el Tramite

- Documentario del Círculo Militar del Perú. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2016.
11. Saavedra Rosales Y. Desarrollo e implementación de un sistema web para la Gestión Documental en la Empresa Development IT E.I.R.L. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2015.
 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. Beck U. ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización (4ª ed.). ; 1998.
 15. Baez. Sistemas Web. Lima;; 2012.
 16. Luigi Canali De Rossi. Beneficios De Las Aplicaciones Basadas En Web Y El Anuncio De Microsoft De La Era “En Vivo”. [Online].; 2016 [cited 2017 setiembre 22. Available from: http://es.masternewmedia.org/aplicaciones_web/temas_de_aplicaciones_web/Beneficios_De_Las_Aplicaciones_Basadas_En%20Web_Y_El_Anuncio_De_Microsoft_De_La_Era_En_Vivo.htm.
 17. Blázquez Ochando M. Fundamentos y Diseño de Bases de Datos. [Online].; 2014 [cited 2017 Mayo 5. Available from: <http://ccdoc-basesdedatos.blogspot.pe/2014/02/concepto-definicion-y-aspectos-basicos.html>.
 18. Trejo J. www.monografias.com. [Online].; 2009 [cited 2014 Diciembre 14. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos11/basda/basda.shtml>.
 19. Quintas Ripoll. Sistemas de Gestión de bases de datos. , Master en Ingeniería Medioambiental y Gestión del Agua 2007/2008 ; 2008.
 20. Central YO. Tipos de Base de Datos. ; 23 Febrero, 2017.
 21. Eduardo. ¿Qué es MySQL? La Habana, Cuba:, Informática; 2010.
 22. Enríquez Toledo A, Maldonado Ayala , Nakamura Ortega , Nogueron Toledo G.

- MySQL. [Online]. [cited 2017 julio 10. Available from: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz/cursos/miic/MySQL.pdf>.
23. Características de MYSQL. [Online]. [cited 2017 setiembre 30. Available from: <https://packo.wikispaces.com/Caracteristicas+de+MYSQL>.
 24. Denzer. PostgreSQL. Chile: Universidad Técnica Federico Santa María; 2002.
 25. Margaret Rouse. SQL Server. , Guía Esencial: Las bases de datos dan soporte a las tendencias de TI; 2010.
 26. SA E. SQL Server 2008 ventajas y desventajas. , Lenguaje de Consulta Estructurado; 2010.
 27. García Mora. El lenguaje de programación PHP. Universidad de los Andes; 2010.
 28. luis-adrian Bd. DbDesigner.. [Online]. [cited 2017 abril 21. Available from: <http://luis-adrian-luad987.blogspot.pe/2011/01/manual-dbdesigner.html>.
 29. 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>.
 30. Alvarado Aguirre M. Administración de la información. Primera edición. Costa Rica.; 2007.
 31. 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=gestion+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>.
 32. Martínez Usero J, Lara Navarra P. La interoperabilidad de la información. [Online].; 2007 [cited 2017 mayo 31. Available from: <http://books.google.es/books?id=YFNjxOcqDCIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
 33. Sarduy Y, Urra P. Sistemas de gestión de contenidos: En busca de una plataforma ideal". [Online].; 2006.
 34. Zavaleta D. Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de

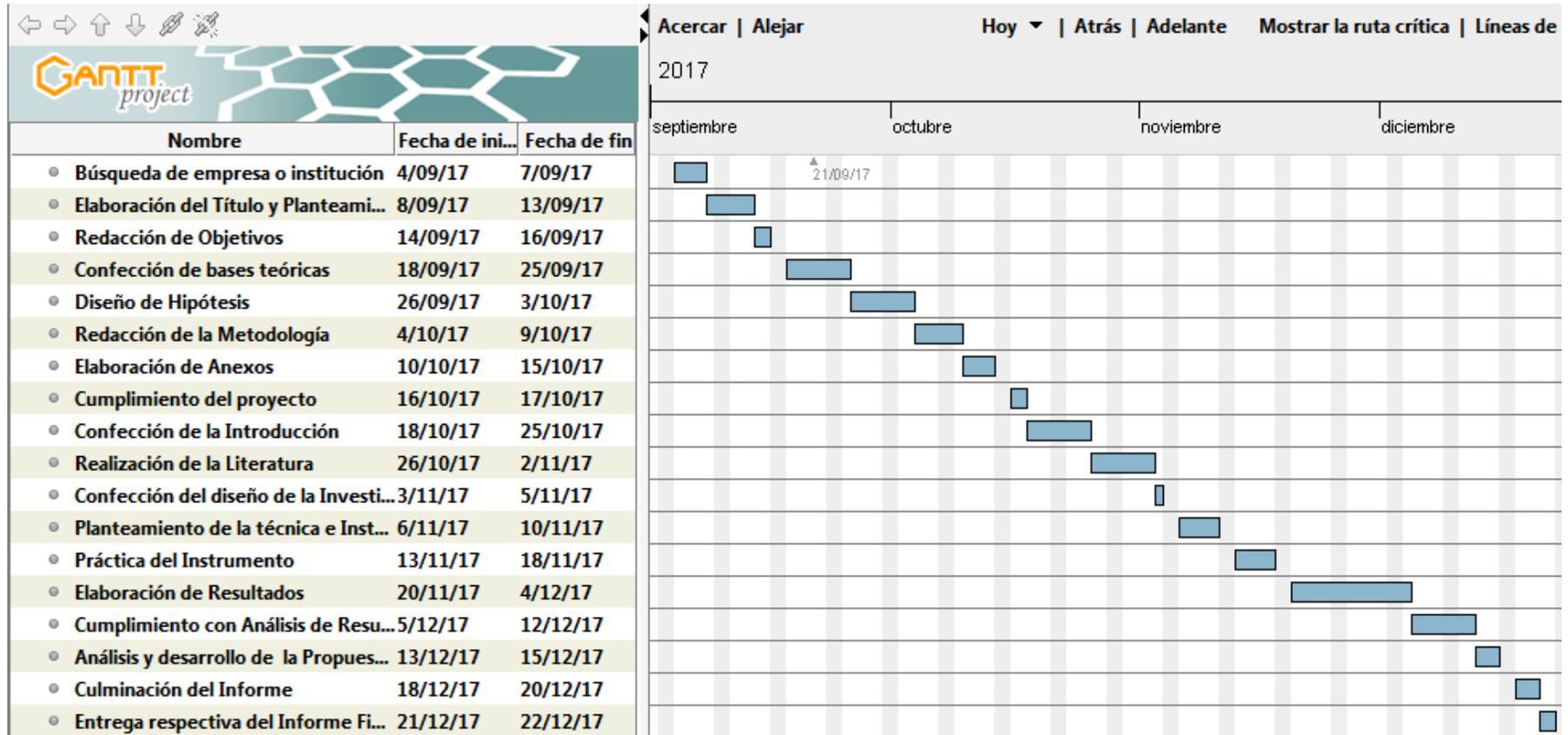
- contenidos CMS (Content Management System) para un portal web corporativo".
Lima: PUCP, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2013.
35. Abadal E. Administración de la información. [Online].; 2007 [cited 2017 mayo 31. Available from: http://books.google.com.pe/books?id=jDvOB7Rh25EC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
 36. 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.
 37. 30300 I. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. [Online].; 2011 [cited 2017 mayo 31.
 38. Munwar Majmudar S, Pallika Bhandari A, Choudhary V. Alfresco 3 Web Content Management". [Online].; 2010 [cited 2017 mayo 31. Available from: http://books.google.es/books?id=cCmZJY0oOowC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
 39. NUXEO. "Portal de Nuxeo Content Management". [Online].; 2013 [cited 2017 mayo 31.
 40. OWNCLOUD. "Portal de OwnCloud". [Online].; 2013 [cited 2017 mayo 31.
 41. Fernández, P. y Díaz, P.. investigación cuantitativa. 2002..
 42. Ashley Seehorn. Métodos de investigación de corte transversal. 2014..
 43. Tamayo T. Metodología de la Investigación. 2014..
 44. Sabino. La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. 1986..
 45. QuestionPro. Definición de encuesta. 2010. <https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>.
 46. Galán Amador. El cuestionario aplicado a la investigación. 2009..
 47. Shadish W, Cook T, Campbell D. Tipo de Estudio y diseño. [Online].; 2002 [cited 2013 06 16.
 48. Ramos García. Problemática de los Sistemas PC no Industriales. Electro Industria. 2005.

49. Burgos Leon M. Propuesta para la Implementación de un sistema de gestión documental en la empresa International QUALITY SYSTEMS LTDA. Universidad del BÍO BÍO; 2010.
50. Martínez Toro M. Propuesta de un modelo de gestión para el sistema de información documental diseñado para la gestión de correspondencia de la Universidad de Antioquia. Antioquia: Universidad de Antioquia; 2010.
51. Liberato Navarro , Marcial Reynalde. Desarrollo de un sistema de Gestión Documental, fichas de resumen y listas de publicación para el proyecto PROCAL-PROSER. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2014.
52. Calmet Izquierdo JP. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Ingeniería de Computación y Sistemas; 2014.
53. Cobeña Gonzales G, Chávez Vidarte H. 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.
54. Pinder Caraballo F. 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.
55. ECURED. Ingeniería de software. ; 2005.
56. Tacna R. Manual de usuario del sistema de trámite documentario. Oficina de tecnología de la Información.
57. Rodríguez Ruiz MD. Sistema de Gestión Documental de la Universidad Nacional Agraria – Nicaragua. 2013. Universidad Nacional de Andalucía.
58. Arévalo Alva CJ. Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de Trámite Documentario en el Instituto Central de Extensión Y Proyección Universitaria de la Universidad Nacional Callao-2016. 2016..
59. Edinson QB. Implementacion web de un sistema de gestion de documentos, Consolidado en una Intranet Basada en las Normas ISO 22000:2005, para la empresa LA CLAVE S.A. Guayaquil;; 2015.

60. Hernandez FyB. Metodología de la Investigación mexico: Editorial Mc Graw Hill; 2001.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARARIN- PROVINCIA RECUAY- DEPARTAMENTO DE ANCASH; 2017.

TESISTA: BACH. GERARDO EDINSON CASTILLO PEÑA

INVERSIÓN: S/. 1920.00

FINANCIAMIENTO: Recursos Propios

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo/ Unitario	Costo Total
Pack Dominio + Hosting	1	Unidad	500.00	500.00
Hospedaje	15	Días	20.00	300.00
Movilidad	30	Días	25.00	750.00
Almuerzo	20	Días	8.00	160.00
Internet	2	Mes	80.00	160.00
Fotocopias	300	Unidad	0.10	30.00
Lapiceros	10	Unidad	0.50	5.00
Folder Manila	30	Unidad	0.50	15.00
TOTAL				1,920.00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARARIN- PROVINCIA RECUAY- DEPARTAMENTO DE ANCASH; 2017.

TESISTA: BACH. GERARDO EDINSON CASTILLO PEÑA

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita 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 solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

Primera Dimensión: Satisfacción de la forma actual			
N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Está satisfecho con la actual gestión documentaria en la municipalidad?		
02	¿Realizan sus procesos en tiempo adecuado y correcto en la municipalidad?		
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 municipalidad 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?		

Segunda Dimensión: Necesidad de la Implementación de un Sistema Web			
N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema web?		
02	¿Considera como primera necesidad un sistema web de gestión documentaria para la municipalidad?		
03	¿Cree usted que un sistema web ayude en los procesos de gestión en la municipalidad?		
04	¿A su criterio, el sistema web 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 web?		
08	¿A su opinión, un sistema mejorará la atención a los usuarios?		
09	¿Cree que al implementar el sistema web de gestión documentaria ahorraría tiempo en sus procesos?		
10	¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema web de gestión documentaria?		