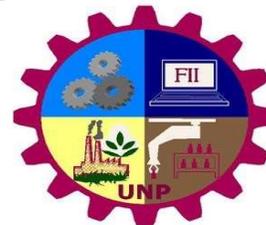


UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA TITULACIÓN
PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA VERSIÓN XX 2020-1



**“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE ACCESO
A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE LA UNIÓN”**

Presentada por:

Br. Gonzales Bayona, Willie Ricardo

Br. Saavedra Abad, Bryant Keynith

Br. Silva García, Karina del Socorro

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
Ingeniero Informático**

Línea de Investigación:

Informática, electrónica y telecomunicaciones

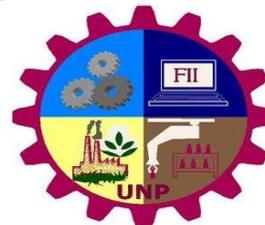
Sub línea de Investigación:

Computación

Piura, Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA TITULACIÓN
PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA VERSIÓN XX 2020-1



“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE
ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE LA UNIÓN”

PRESENTADO POR:

Bach. GONZALES BAYONA, WILLIE RICARDO

Bach. SAAVEDRA ABAD, BRYANT KEYNNITH

Bach. SILVA GARCÍA KARINA DEL SOCORRO

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
Ingeniero Informático

ASESORADO POR:

Mg. FERNANDO MADRID GUEVARA

PIURA, PERÚ

AGOSTO 2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN**



**FORMATO N.º 7
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE INFORME
DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO DE INFORME DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE ACCESO A LA
INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN.

GONZALES BAYONA, WILLIE RICARDO, identificado con DNI N.º
74064956, de la Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería
Informática,

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que el informe de investigación que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de informe de investigación desarrollado en el Perú o en el extranjero. En caso contrario, de resultar falsa la información que proporciono me sujeto a los alcances de lo establecido en el artículo N° 411 del Código Penal concordante con el artículo N° 32 de la Ley N° 27444, la Ley del Procesamiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

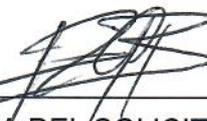
En fe de lo cual firmo la presente.

Piura, 18 de noviembre del 2020



Huella Digital




FIRMA DEL SOLICITANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N.º 7
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DE INFORME DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE ACCESO A LA
INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN.

SAAVEDRA ABAD, BRYANT KEYNNITH, identificado con DNIN.º 46963340.....,
de la Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería
Informática,

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que el informe de investigación que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de informe de investigación desarrollado en el Perú o en el extranjero. En caso contrario, de resultar falsa la información que proporciono me sujeto a los alcances de lo establecido en el artículo N° 411 del Código Penal concordante con el artículo N° 32 de la Ley N° 27444, la Ley del Procesamiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.

Piura, 18 de noviembre del 2020



Huella Digital



FIRMA DEL SOLICITANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N. ° 7
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DE INFORME DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE ACCESO A LA
INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN.

SILVA GARCÍA, KARINA DEL SOCORRO, identificada con DNI N.°
45384852, de la Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería
Informática,

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que el informe de investigación que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de informe de investigación desarrollado en el Perú o en el extranjero. En caso contrario, de resultar falsa la información que proporciono me sujeto a los alcances de lo establecido en el artículo N° 411 del Código Penal concordante con el artículo N° 32 de la Ley N° 27444, la Ley del Procesamiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.

Piura, 18 de noviembre del 2020

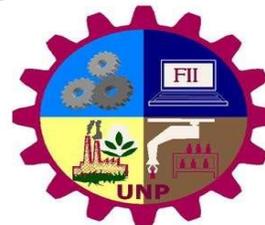


Huella Digital



FIRMA DEL SOLICITANTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA TITULACIÓN
PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA VERSIÓN XX 2020-1



**“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE
ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE LA UNIÓN”**

**PROYECTO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIEROINFORMÁTICO**

JURADO

Mag. INFANTE SAAVEDRA, CARMEN LUCILA
Presidente

Ing. CALDERÓN PINEDO, LUIS ALBERTO
Secretario

Mag. CABRERA ANTON PERSI WILLIANSH
Vocal

PIURA, PERÚ

2020



ACTA DE EVALUACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

Los miembros del Jurado Calificador del Informe de Investigación denominado “DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB DE CONSULTA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN “, presentado por los bachilleres: WILLIE RICARDO GONZALES BAYONA, BRYANT KEYNNITH SAAVEDRA ABAD y KARINA DE SOCORRO SILVA GARCIA, participantes del Programa de Actualización para Titulación Profesional en la ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA INFORMÁTICA, Versión XX 2020-1; asesorados por el Mg. Fernando Madrid Guevara.; habiendo revisado el informe de investigación y absueltas las interrogantes formuladas por el Jurado Calificador, lo declaran:

APROBADO

Con los calificativos:

- | | |
|----------------------------------|----|
| - WILLIE RICARDO GONZALES BAYONA | 15 |
| - BRYANT KEYNNITH SAAVEDRA ABAD | 15 |
| - KARINA DE SOCORRO SILVA GARCIA | 15 |

Piura, 29 de agosto de 2020

Mg. CARMEN LUCILA INFANTE SAAVEDRA
Presidente del Jurado Calificador

Mg. PERSI WILLIANSH CABRERA ANTON
Vocal del Jurado Calificador

Mg. LUIS ALBERTO CALDERON PINEDO

Secretario del Jurado Calificador

DEDICATORIAS

*A mis padres y a toda mi familia por la confianza
y apoyo brindado.*

Willie Ricardo Gonzales Bayona

*A mis padres, mi hija y toda mi familia quiénes son
el principal motivo de las cosas que hago.*

Bryant Keynnith Saavedra Abad

*A mis ángeles en el cielo, a mi familia y todas las
personas que creen en todo lo que puedo lograr.*

Karina del Socorro Silva García.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a mis padres porque siempre han estado apoyándome en el transcurso de mi vida profesional.

Willie Ricardo Gonzales Bayona

A Dios, a mis padres por todo el apoyo, a mi esposa por su comprensión y a nuestro asesor el Ing. Fernando Madrid por todo el tiempo brindado para la realización de este proyecto.

Bryant Keynith Saavedra Abad

A Dios por su amor infinito, a mi familia en especial a mi esposo por todo su apoyo, a nuestra querida Universidad y los docentes que la conforman que han sido fuente de inspiración durante toda mi carrera.

Karina del Socorro Silva García.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
INDICE DE ANEXOS	XV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	XVIII
I. ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.	1
1.2. Formulación y planteamiento del problema de investigación	3
1.2.1. Pregunta General	4
1.2.2. Preguntas Específicas	4
1.3. Justificación e importancia de la investigación	4
1.3.1. Justificación	4
1.3.2. Importancia	5
1.4. 1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. 1.5. Delimitación de la investigación	5
1.5.1. Delimitación Espacial:	5
1.5.2. Delimitación Temporal:	5
1.5.3. Delimitación económica:	6
II. MARCO TEÓRICO	7
1.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes locales	7
2.1.2. Antecedentes internacionales	8
2.1.3. Antecedentes nacionales	9
1.2. 2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Desarrollo web	11
2.2.2. Servidores Web	12
2.2.3. MySQL	13
2.2.4. Tecnologías Web	13
2.2.5. Tecnología PHP	14
2.2.5.1. Características de PHP	14
2.2.5.2. Conexión a bases de datos	15

2.2.6.	Bases de datos	15
2.2.7	Modelo Vista Controlador (MVC).	16
2.2.7.1	Descripción del patrón:	16
2.2.7.2	Interacción de los componentes	16
2.2.8	Proceso de Desarrollo de Software	17
2.2.8.2	Tipos de procesos	18
2.2.9.	Ingeniería de Software, Análisis y Diseño	20
2.2.9.1	Ingeniería de Software	20
2.2.9.2	Análisis	20
2.2.9.2.1.	Requerimientos Funcionales	21
2.2.9.2.2.	Requerimientos No Funcionales	21
2.2.9.2.3	Diseño	22
2.2.10	Metodologías de desarrollo de software	23
2.2.11	Modelo ICONIX	25
2.2.11.1	Descripción del modelo	25
2.2.12	Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML)	25
1.3.	Glosario de términos básicos	26
1.4.	2.4. Marco referencial	28
2.4.1	Municipalidad Distrital de la Unión	28
2.4.2.	Ley De Creación N° 5951	29
2.4.3.	Ley Orgánica de Municipalidades	30
2.4.4.	Ley de transparencia y acceso a la información pública	30
2.5.	Hipótesis	31
2.5.1.	Hipótesis general	31
2.5.2.	Hipótesis específicas	31
2.6.	Definición y Operacionalización de variables	32
III.	MARCO METODOLÓGICO	34
3.1.	Enfoque	34
3.2.	Diseño	34
3.3.	Nivel	34
1.4.	Tipo	34
3.5.	Métodos y procedimientos	35
3.5.1	Método	35
3.5.2.	Procedimiento	35

3.5.2.1.	Identificación de los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión.	35
3.5.2.2.	Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.	35
3.5.2.3	Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.	36
3.5.2.4	Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.	36
1.6.	3.6. Aspectos éticos	37
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
1.1.	Identificación de los procesos requeridos para la entrega de la información de Acceso Público a los usuarios de la Municipalidad Distrital de la Unión.	38
4.1.1	Resultados para la identificación de procesos requeridos	38
4.1.2	Discusión para la determinación de los procesos requeridos	40
1.2.	4.2. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.	41
4.2.1.	Requerimientos del sistema	41
4.2.1.1.	Requerimientos no funcionales	42
4.2.1.2.	Requerimientos funcionales	43
4.2.2.	Discusión para la determinación de los requerimientos de los procesos.	47
1.3.		48
1.4.	4.3 Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.	48
4.3.1	Diagramas de casos de uso	48
4.3.1.1	Diagrama de proceso del administrado	48
4.3.1.2	Diagrama de proceso de Mesa de partes	50
4.3.1.3	Proceso de FRAIP	51
4.3.1.4	Proceso de atención por área	53
4.3.2	Diagramas de actividades	54
4.3.2.1	Diagrama de actividades del proceso de atención de una solicitud	54
4.3.2.2	Diagrama de actividades de proceso de consulta	55
4.3.2.3	Diagrama de actividades de proceso de derivación y atención de trámite	56
4.3.2.4	Diagrama de actividades proceso de generar reportes.	58
4.3.2.5	Diagrama de actividades proceso de administración de usuarios	59
4.3.3	Diagramas de secuencia	60
4.3.3.1	Diagrama de secuencia de registro de una solicitud	60
4.3.3.2	Diagrama de secuencia de derivación de FRAIP a áreas involucradas	61
4.3.3.3	Diagrama de secuencia proceso de recepción y atención de una solicitud por área	62

4.3.3.4	Diagrama de secuencia del proceso de notificación al administrado	63
4.3.3.5	Diagrama de secuencia del proceso de generación de reportes	64
4.3.3.6	Diagrama de secuencia del proceso de administración de usuarios	65
4.3.4	Diagrama de clases	66
4.3.5	Discusión del diseño del sistema web que facilite el acceso a la información pública.	68
1.5.	4.4. Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.	69
4.4.1	Interfaces del sistema	69
4.4.1.1	Rol administrado	69
4.4.1.2	Rol mesa de partes	71
4.4.1.3	Rol FRAIP	74
	4.4.1.4 Rol Área	82
4.4.2	Discusión sobre el desarrollo de la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.	87
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	90
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	ANEXOS	94
1.6.	Anexo 1: Matriz básica de consistencia.	94
1.7.	Anexo 2: Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	95
1.8.	Anexo 3: Guía de Observación de Procedimientos	99
1.9.	Anexo 4: Cuestionario inicial de requerimientos	101
1.10.	Anexo 5: Guía De Observación De Proceso De Atención De Solicitud	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Operacionalización de Variables.	25
Tabla 4.1	Requisitos no funcionales del software	33
Tabla 4.2:	Requisitos funcionales del software	34
Tabla 4.3	Descripción casos de usos del administrado.	39
Tabla 4.4	Descripción casos de usos de Mesa De Partes.	41
Tabla 4.5	Descripción casos de usos del FRAIP.	43
Tabla 4.6	Descripción casos de usos de las áreas.	44
Tabla 4.7	Matriz de trazabilidad.	56
Tabla 4.8	Comparación de tiempos de proceso.	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1	Procesos realizados para la entrega de información.	32
Gráfico 4.2	Requerimientos.	37
Gráfico 4.3	Valoración del Primer Cuestionario.	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Organigrama de la Municipalidad Distrital de la Unión	2
Figura 4.1	Procesos realizados para la entrega de información	31
Figura 4.2	Diagrama de caso de uso CU01.Rol administrado.	39
Figura 4.3	Diagrama de caso de uso CU02.Rol Mesa de partes.	41
Figura 4.4	Diagrama de caso de uso CU03. Rol FRAIP.	42
Figura 4.5	Diagrama de caso de uso CU04. Rol Áreas.	44
Figura 4.6	Diagrama de actividades DA01 de los procesos en general.	45
Figura 4.7	Diagrama de actividades DA02 de proceso de consulta.	46
Figura 4.8	Diagrama de actividades DA03 de proceso de derivación de trámites a las áreas correspondientes.	47
Figura 4.9	Diagrama de actividades DA04 del proceso de generación de reportes.	48
Figura 4.10	Diagrama de actividades DA05 del proceso de generación de reportes.	49
Figura 4.11.	Diagrama de secuencia DS01 del proceso de registro de una solicitud.	50
Figura 4.12.	Diagrama de secuencia DS02 del proceso de derivación de trámites.	51
Figura 4.13.	Diagrama de secuencia DS03 del proceso de derivación y atención de un trámite por áreas.	52
Figura 4.14.	Diagrama de secuencia DS04 del proceso de notificación al administrado.	53
Figura 4.15.	Diagrama de secuencia DS05 del proceso de generación de reportes.	54
Figura 4.16.	Diagrama de secuencia DS06 del proceso de administración de usuarios.	54
Figura 4.17.	Diagrama de clases DC01 de la base de datos.	55
Figura 4.18	Interfaz mesa de partes.	57
Figura 4.19	Interfaz Consulta estado de solicitud.	58
Figura 4.20	Interfaz Logeo Mesa de partes.	59
Figura 4.21	Interfaz usuario mesa de partes.	60
Figura 4.22	interfaz usuario mesa de partes.	61
Figura 4.23	Interfaz Logeo usuario FRAIP.	62
Figura 4.24	interfaz listado de trámites.	62
Figura 4.25	interfaz Notificación a administrados.	63

Figura 4.26	interfaz derivación a áreas.	64
Figura 4.27	interfaz Listado de movimientos.	64
Figura 4.28	Interfaz Listado de movimientos – atendidos por área.	65
Figura 4.29	Interfaz Notificación al administrado.	66
Figura 4.30	Interfaz listado de trámites notificados y pendientes de entrega.	67
Figura 4.31	Interfaz entrega de información al administrado.	68
Figura 4.32	Interfaz reportes.	69
Figura 4.33	Interfaz Logeo Áreas.	70
Figura 4.34	Interfaz listado de trámites.	71
Figura 4.35	Interfaz listado de trámites.	71
Figura 4.36	Interfaz listado recepcionado por áreas.	72
Figura 4.37	Interfaz atender trámite.	72

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Matriz básica de consistencia.	80
Anexo 2:	Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.	81
Anexo 3:	Guía de Observación de Procedimientos	84
Anexo 4:	Cuestionario inicial de requerimientos	86
Anexo 5:	Guía De Observación De Proceso De Atención De Solicitud	90

RESUMEN

Debido a la ampliación del Estado de Emergencia Nacional y aislamiento social obligatorio es que debemos considerar de suma importancia el uso de las tecnologías de la información en nuestra vida diaria.

Por este motivo, con el desarrollo de nuestro Proyecto de Tesis titulado: “Desarrollo de un Sistema Web de consulta de Acceso a la Información Pública en la Municipalidad Distrital de La Unión” pretendemos mejorar la gestión de la información para que sea de mejor acceso y mejorando los tiempos de respuesta para las personas que realicen una solicitud.

Decidimos que se tratara de un sistema web debido a que se busca garantizar la continuidad operativa institucional para la admisión de documentos durante la vigencia de las medidas excepcionales y temporales decretadas por el Gobierno Nacional para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) teniendo en cuenta que nos encontramos conectados a internet de manera constante.

Para el desarrollo del sistema, mediante la metodología utilizada se analizaron y determinaron los requerimientos en todos los procesos, revisando toda la información existente, realizando guía de observación y entrevista, observando las actividades que realizan los actores implicados y de esta manera modelamos los procesos y diseñamos los diagramas. Finalmente, desarrollamos todas las interfaces del sistema de acuerdo a los privilegios de los usuarios y actualmente el sistema se encuentra funcionando correctamente y alojado en un servidor web. En este proyecto de tesis se concluyó en afirmar que se logró el desarrollo de nuestros objetivos planteados bajo el cumplimiento de la Ley de Transparencia y Acceso a la información pública ley N°27806.

Palabras clave: Acceso a la Información Pública, Fraip, Mesa de partes.

ABSTRACT

Due to the expansion of the State of National Emergency and mandatory social isolation, we must consider the use of information technologies in our daily lives of utmost importance.

For this reason, with the development of our Thesis Project entitled: "Development of a Web Consultation System for Access to Public Information in the District Municipality of La Unión" we intend to improve the management of information so that it is better accessible and improving response times for people who make a request.

We decided to develop a web system because it seeks to guarantee institutional operational continuity for the admission of documents during the validity of the exceptional and temporary measures decreed by the National Government to prevent the spread of the Coronavirus (COVID-19), taking into account that we are constantly connected to the Internet.

For the development of the system, through the methodology used, the requirements in all processes were analyzed and determined, reviewing all the existing information, conducting an observation and interview guide, observing the activities carried out by the actors involved and in this way we model the processes and we design the diagrams. Finally, we develop all the interfaces of the system according to the privileges of the users and currently the system is working correctly hosted on a web server.

In this thesis project, it was concluded that the development of our objectives was achieved under compliance with the Law of Transparency and Access to Public Information Law No. 27806.

keywords: Access to Public Information, Fraip.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad dentro de cualquier entorno laboral todos necesitan de la información para poder llevar a cabo sus transacciones ya sean comerciales o personales. Es bien sabido que desde la antigüedad los documentos han sido considerados como objetos portadores de información que tienen una base textual registrados en libros, manuscritos, diarios, revistas y otros. Según MOREIRO, J.A. (1998), basado en las teorías de OTLET, P. refiere que un documento es toda fuente de información física que comunica inscripciones, imágenes, sonido, texto, objetos con indicios de intervención humana, creaciones artísticas e incluso materiales naturales.

Los documentos hoy en día son un recurso y activo organizacional. Como recurso proveen información y como activo proveen documentación. Para lograr que haya una adecuada organización de los documentos, surge la gestión documental que busca tener un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos y archivos. Si utilizamos sistemas automatizados para archivar la información, estos brindan ayuda para localizar el documento en una forma más rápida y desde cualquier lugar de la organización.

La definitiva implantación del uso cotidiano de las tecnologías de la información y la comunicación requiere de una adecuada percepción de los intereses presentes en las relaciones que se entablan mediante esta vía, de manera que las evidentes ventajas que suponen su uso no se vean empañadas por la inseguridad que genera la protección normativa. Esta exigencia cobra un mayor peso si se habla en el ámbito de la administración pública ya que la eficacia administrativa requiere, por exigencia constitucional su total sometimiento al principio de legalidad.

La Municipalidad Distrital de la Unión no es ajena a ello; a diario recibe solicitudes de acceso a la Información Pública, de allí surge la importancia de llevar una debida gestión y seguimiento de las mismas que como consecuencia conllevará a cumplir con los plazos establecidos para su diligenciamiento y respuesta como lo establece la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Ley N°27806 ; debido a esta razón el presente proyecto plantea el desarrollo de un sistema de consulta web para la atención de las Solicitudes de Acceso a la Información Pública en la Municipalidad Distrital de la Unión. La visión que

motiva este proyecto es la posibilidad de brindar un aporte al desarrollo informático de la Municipalidad Distrital de la Unión, así como una herramienta confiable para el proceso de trámite documentario.

I. ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

2.1 Descripción de la realidad problemática.

Las tecnologías de la información y la comunicación permiten un aumento significativo de la cantidad y la calidad de las informaciones y promueven cambios sustanciales en la cultura ciudadana y profesional que derivan en una mejora de la competitividad y sobre todo en la calidad de vida. El reconocimiento del papel que pueden tener los archivos (documentos) en la denominada sociedad de la información, junto al esfuerzo desplegado por el colectivo profesional de gestión de documentos, facilita el acceso de los ciudadanos a la información y promueve una mejora efectiva con la introducción de tecnologías de la información en el tratamiento documental. Las organizaciones que laboran en la administración pública no están al margen de la vital importancia que representa la información contenida en los diferentes soportes tecnológicos.

Como es sabido a lo largo de la historia han necesitado dejar constancia de su actividad, pero no bastan las soluciones tradicionales, sino que se precisan de planes y sistemas computarizados en la gestión de documentos que respondan a una concepción global y a una implantación. Tomando como base lo mencionado anteriormente las municipalidades que son entes con autonomía política, económica y administrativa y con un amplio margen de responsabilidades, funciones y competencias deben de buscar soluciones innovadoras, que fortalezcan un vínculo más democrático con su población y que son facilitadas gracias a las tecnologías de la información.

La Municipalidad Distrital de la Unión se encuentra dividida en la siguiente estructura orgánica:

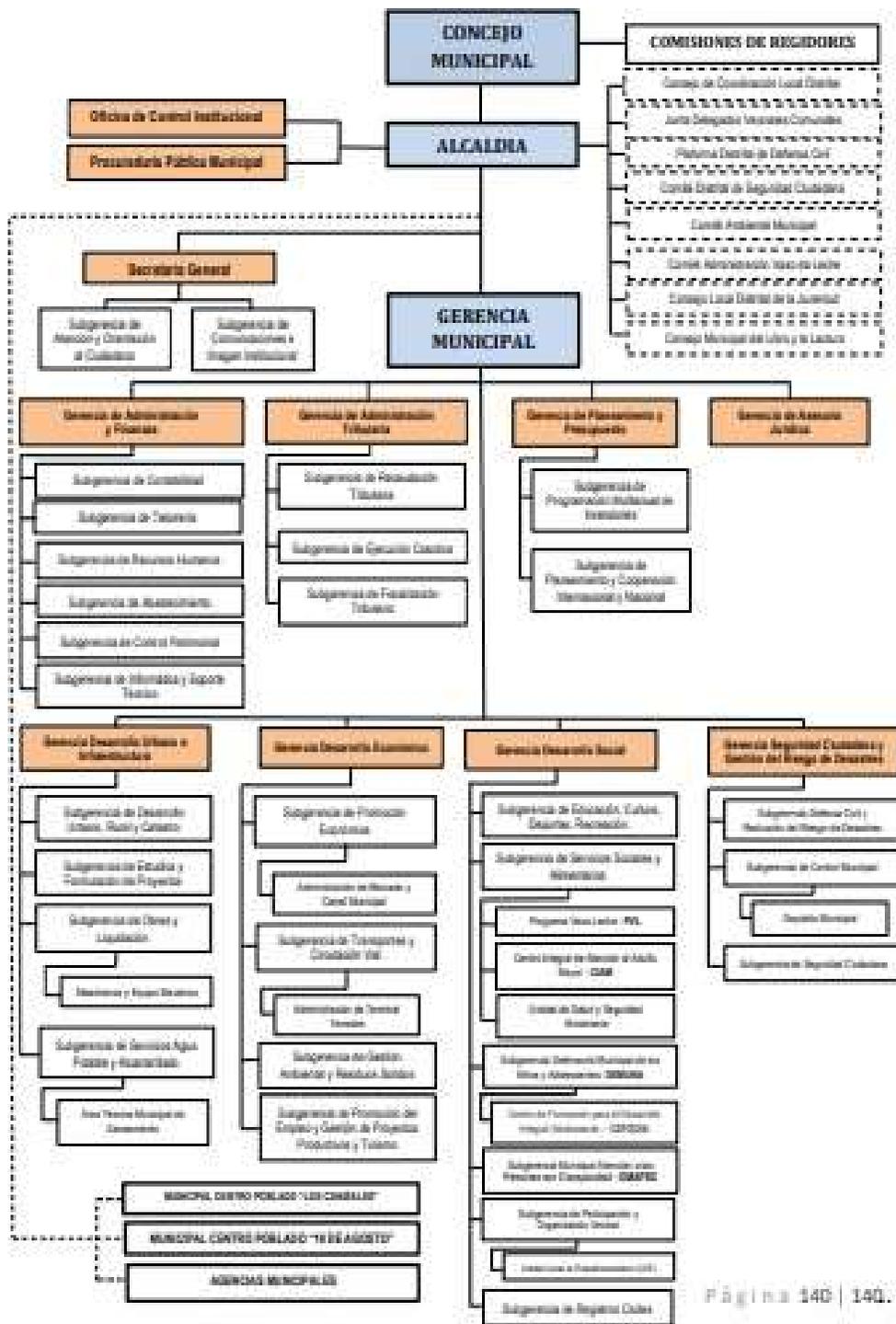


Figura 1.1 Organigrama de la Municipalidad Distrital de la Unión

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante la Ordenanza Municipal N° 020-2018-MDLU

Todos los documentos se ingresan a través de la oficina de trámite documentario, el registro de documentos se realiza de forma manual, llevando el registro de documentos en carpetas y cuadernos de cargos. Para la atención de solicitudes de Acceso a la Información Pública, la situación actual es la siguiente: la Municipalidad Distrital de la Unión carece de un Sistema de consulta web para la atención de las solicitudes de Acceso a la Información Pública, razón por la cual dichas solicitudes no son atendidas dentro del plazo que establece la ley N°27806 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Además, teniendo en cuenta que existe un plazo de 10 días hábiles como máximo para la atención de solicitudes, en muchos de los casos existe demora en la atención a las solicitudes después de haber sido derivadas al área poseedora de la información porque no se puede ubicar de manera rápida el estado actual y ubicación física de una solicitud y saber si ya ha sido atendido o si aún se encuentra en estado pendiente, mostrando una deficiente atención en la calidad de servicio a los ciudadanos y en algunos casos incumpliendo los plazos que se establecen en la ley N°27806 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

De no solucionarse este problema, se generarían reclamos y como la ley N°27806 permite que el usuario solicitante pueda iniciar medidas legales y procesos administrativos a los funcionarios responsables, en el peor de los escenarios según como lo estipula la ley N°27806, causaría la suspensión y/o separación del cargo. Además, al no atender a estas solicitudes, el usuario puede considerar el silencio administrativo dando por confirmada su solicitud o reclamo según las leyes vigentes.

En la municipalidad Distrital de la Unión durante el año 2019 se recibieron 116 solicitudes de acceso a la información pública, de las cuales 24 de ellas se entregó la información pasado el plazo establecido generando 03 registros en el libro de reclamaciones.

Con el desarrollo de este sistema web de consulta, buscamos que la atención sea oportuna y satisfaga las necesidades del usuario porque contarían con la información solicitada en menor tiempo.

2.2 Formulación y planteamiento del problema de investigación

1.2.1. Pregunta General

¿De qué manera mejorará la atención de las solicitudes de acceso a la información pública mediante el desarrollo de un sistema de consulta web en la Municipalidad Distrital de la Unión?

1.2.2. Preguntas Específicas

¿De qué manera se identificarán los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión?

¿Cómo se identifica los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema?

¿De qué manera se diseña un sistema web que facilite el acceso a la información pública?

¿De qué manera se desarrollará la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos según la ley de Transparencia de Acceso a la Información Pública Ley N° 27086?

2.3 Justificación e importancia de la investigación

1.3.1. Justificación

En los actuales escenarios laborales llenos de competitividad y avances tecnológicos, hoy no puede dejarse la actividad documental al margen de los procesos automatizados en la gestión de la información.

El acceso a la información pública como se establece en la Constitución Política del Perú, representa un derecho fundamental para todos los ciudadanos que deseen buscar y recibir información por parte del Estado.

Las municipalidades que son entes con autonomía política, económica y administrativa y que cuentan con un amplio margen de responsabilidades, funciones y competencias se ven en la necesidad de buscar soluciones innovadoras, que fortalezcan un vínculo más transparente con su población y que pueden ser brindadas gracias a las tecnologías de la información actuales.

La presente investigación, surge en base a la necesidad de brindar una adecuada solución tecnológica que facilite al público usuario de la Municipalidad Distrital de la Unión, el acceso de manera clara y oportuna a los documentos y/o expedientes presentados y que requieren respuesta por parte de la municipalidad.

1.3.2. Importancia

La importancia de lo que significa la implementación y uso de un sistema web que garantice el acceso a la información pública se verá reflejado en la mejora de la calidad del servicio, a través de una buena comunicación y difusión de la información dentro y fuera de la institución, permitiendo un trato diferente con los usuarios ya que habrá una mayor transparencia en la forma de operar, mejor calidad de atención y mayor accesibilidad a la hora de realizar consultas y de recibir respuestas.

2.4 1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de consulta web para la atención de las solicitudes de acceso a la información pública en la Municipalidad Distrital de La Unión.

1.4.2. Objetivos específicos

Identificar los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión.

Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.

Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.

2.5 1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación Espacial:

El presente trabajo de investigación y la propuesta de desarrollo de un sistema web para la gestión de solicitudes de acceso a la información pública basado en la Ley N° 27806, Ley de transparencia y acceso a la información pública, se enfocará exclusivamente a la Municipalidad Distrital de la Unión, ubicada en la calle Chepa Santos N° 701, distrito de la Unión, provincia de Piura.

1.5.2. Delimitación Temporal:

La investigación tendrá una duración de 5 meses calendarios, desarrollándose entre los meses de abril y agosto del 2020.

1.5.3 Delimitación económica:

Será financiada por los autores de la investigación y tendrá un costo por desarrollo de s/ 4000. (Cuatro mil nuevos soles):

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes locales

CALMET. (2014), en su trabajo de tesis “SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA UGEL DE ZARUMILLA – TUMBES UTILIZANDO LOS FRAMEWORKS ANGULARJS Y SPRING MVC” presentó una propuesta funcional de un sistema de información web desarrollado utilizando los siguientes frameworks: AngularJS y Spring MVC, para la gestión de expedientes en el proceso de trámite documentario de una Unidad de Gestión Educativa Local, cuyo propósito consistió en mejorar el control y seguimiento de los expedientes al interior de la institución. Para lograr esto, previo al desarrollo de la 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 de 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.

Esta tesis nos ayuda a reconocer cómo es que las metodologías de desarrollo ágiles permiten mejorar el control y seguimiento en la gestión documental.

MEDINA SANDOVAL, CARLOS ANDRÉS (2007). Sistema Web de Consultas para la Gestión de Trámite Documentario de la Municipalidad Provincial de Sullana - Piura. Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Universidad César Vallejo. Piura. Perú. Este trabajo de tesis se realizó con el objetivo de mejorar la gestión

de trámite documentario, con especial énfasis en las consultas realizadas antes y durante la tramitación de documentos de importancia presentados por los ciudadanos y recepcionado por la Unidad de Trámite Documentario y Archivo. Se investigó en la Municipalidad Provincial de Sullana, Departamento Piura. La zona pertenece al Distrito de Sullana. (Gobierno de Sullana, 2003). La afluencia de ciudadanos que visitan directamente la Unidad de Trámite Documentario es en promedio mensual de 3,812 personas, ya sea para consultas, recepción o entrega de documentos. Las muestras usadas dentro de la investigación permitieron extraer información de la problemática antes y después de la solución a implantar. La primera población es en promedio calculada según la afluencia concurrida de 3,812 mensualmente, se procedió a encuestar para poder abstraer las necesidades y poder lograr satisfacer estas necesidades en la alternativa de solución. La población total de trabajadores es de 388, por lo que a cada trabajador se procedió a entrevistar o encuestar según el indicador correspondiente a medir, en promedio 340 mostraron quejas con respecto a la Gestión de trámite documentario. La presente investigación sobre Sistema Web de consultas representa el primer estudio longitudinal documentado referente al desarrollo de software que se realiza en la Municipalidad Provincial de Sullana - Piura.

Este trabajo aporta información acerca de la experiencia de implementar tecnologías web en una institución gubernamental, lo cual sirve de experiencia reusable para otras entidades estatales.

2.1.2. Antecedentes internacionales

FLORES. (2004) en su trabajo de tesis “SGD-Web: Sistema de Gestión de Documentos en la Web” logró con el desarrollo de la tesis proporcionar los medios necesarios para la conducción de la gestión de documentos, donde se requiere la participación de varios participantes. Para lograr esto se basó en el análisis de los procesos mediante diagramas, para establecer las reglas de colaboración en la transferencia de los diversos documentos entre los repositorios de los participantes. Los servidores de repositorios fueron implementados en WebDAV, una extensión de HTTP que hace de la web un medio capaz de almacenar documentos, siguiendo en este caso la metáfora del escritorio de oficina organizado por bandejas de documentos. El sistema desarrollado en la tesis fue probado con una aplicación que define el proceso de inscripción de un alumno a un programa de

estudio. El proceso de inscripción involucró a un grupo de trabajo encargado de la aprobación de los documentos de inscripción. La principal aportación de este trabajo que puede ser tomado en cuenta en la presente investigación fue implementar las operaciones básicas en un sistema de workflow orientado a documentos y en facilitar la conducción de actividades para el intercambio de documentos entre los participantes. En conclusión, demostró que la importancia de las contribuciones de su trabajo, consiste en aumentar la productividad mediante la simplificación de procesos administrativos a través de la aplicación, en la gestión de documentos dentro de cualquier entorno laboral.

El aporte de esta investigación nos ayuda a enfocarnos en la realización de los procesos y en las maneras posibles para alcanzar la simplificación de los mismos.

2.1.3. Antecedentes nacionales

BURGOS. (2010) en su trabajo de tesis “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DOCUMENTAL EN LA EMPRESA INTERNATIONAL QUALITY SYSTEM LTDA” realizó un estudio detallado de los procesos administrativos de la empresa para lograr un entendimiento en profundidad de estos y poder modelarlos, determinando a partir de los modelos realizados las necesidades funcionales que se habrían de exigir al software seleccionado resultado de su estudio. El estudio se basó en información recogida por las auditorías internas al sistema realizadas en el mes de junio del 2009, en la cual se concluyó como factores determinantes de la poca implementación del sistema, la entropía existente en la gestión de la información del SGI, el desconocimiento y por ende la falta de seguimiento de los procedimientos, y la dispersión existente en el almacenamiento de registros e información generada. Finalmente seleccionado el software de acuerdo a los criterios ya mencionados, se procedió a plantear el funcionamiento del sistema en base a las necesidades exigidas, especificando la forma en la que este cumpliría con cada una de las necesidades expuestas. Posteriormente se entregó a la empresa IQS Ltda. una propuesta de un sistema de gestión documental que cumple con las necesidades establecidas y con una propuesta económica seria basada en cotizaciones reales. Los esquemas que describen a detalle los procesos administrativos de la gestión de la información.

En esta investigación nos presenta un modelo de guía al momento de especificar los requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación.

QUIJADA. (2014), en su trabajo de tesis “ MEJORA DE LA TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB EN LA UGEL – JUNÍN” contribuyó en el mejoramiento de la gestión dentro de la información en la UGEL - Junín, ya que permitió a la institución dar cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública, disminuyendo la burocracia y mejorando notablemente los tiempos de respuesta a la información requerida por parte de las personas que acuden a esta institución para los fines que necesiten. La presente abordó el problema de incapacidad de gestión de información y la creciente necesidad de estar conectado a internet de manera proactiva, el cual es un problema que enfrentan las instituciones gubernamentales y de diversa índole hoy en día, tanto en la región, como en el país. En la investigación se demuestra que el problema de la transparencia y acceso a la información pública, y la necesidad de manejar la información de manera más eficiente se puede resolver aplicando las tecnologías web necesarias acordes al avance tecnológico existente. Es también por ello que se pudo demostrar como influyen las tecnologías web en la gestión de la información de la UGEL - Junín. En lo que respecta a la aplicación de la metodología de intervención, se utilizó los diagramas de casos de uso para determinar y modelar eficientemente el sistema bajo estudio, luego, se determinaron las herramientas informáticas web básicas y avanzadas a usarse, después se hicieron otros diagramas necesarios para luego poder escoger la arquitectura web que luego se implementaría, finalmente se hizo la implementación de la tecnología web en un servidor alquilado al cual se accede mediante conexión a internet. Como resultado de toda esta intervención metodológica se pudo obtener que existe una mejora en el acceso a la información en la institución, y que se logra el cumplimiento de la Ley de Transparencia y Acceso a la información.

En relación con la presente investigación, esta tesis sirve como una guía para el análisis y diseño del sistema web de consulta ya que aporta una clara elaboración de diagramas de casos de uso que se toman como referente en este proyecto.

2.2 2.2. Bases teóricas

2.2.1 Desarrollo web

Desarrollo web es un término que define la creación de sitios web para Internet o una intranet. Para conseguirlo se hace uso de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador web a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información. Tradicionalmente un software departamental o incluso un ambicioso proyecto corporativo de gran envergadura es desarrollado en forma stand alone, es decir, usando lenguajes ya sea compilados (C, C++, Delphi), semi compilados(.NET, Mono, Java), o interpretados (Python, PHP) para crear tanto la funcionalidad como toda la interfaz de los usuarios, pero cabe perfectamente un desarrollo orientado a web para dichos propósitos, siendo más homogéneo y multiplataforma, y dependiendo de las tecnologías utilizadas, más rápido y robusto tanto para diseñar, implementar y probar, como para su uso una vez terminado.

Funcionalmente, el desarrollador web, que es quien realiza esta labor, normalmente sólo se preocupa por el funcionamiento del software, es tarea del diseñador web preocuparse del aspecto final(layout) de la página y del webmaster el integrar ambas partes. En ocasiones el webmaster también se encarga de actualizar los contenidos de la página.

Los lenguajes de programación más usados en desarrollo web son principalmente (por orden alfabético): ASP.NET, PHP y JSP, aunque aún hay quienes usan ASP, Macromedia ColdFusion y Perl. También hay un proyecto para usar Pascal en web a través del lenguaje Pascal Server Pages - PSP pero aún no se han concretado desarrollos, hasta donde se conoce.

El sistema de gestión de base de datos más popular en desarrollo web es MySQL, seguida por Oracle, SQL Server y PostgreSQL, también puede usarse perfectamente Firebird o HSQL.

Idealmente un desarrollador web debería conocer, además de al menos un lenguaje de programación y el manejo DHTML.

2.2.2. Servidores Web

Los servidores web vienen hacer un programa que utiliza los protocolos de transferencia de hipertextos, HTTP, para servir los archivos que forman páginas web a los usuarios, en respuesta a sus solicitudes, que son reenviados por los clientes HTTP de sus computadoras. Así mismo, las computadoras y dispositivos dedicados también se les puede denominar servidores web (De la Cruz Villar, 2006)

A) Servicios

- a. Internet: internet es el conjunto o la unión de todas las redes y computadoras que se encuentran distribuidas por todo el mundo y ofrecen múltiples servicios como: mensajería o correo electrónico, comunicación asíncrona y síncrona, diversión, ocio, etc.
- b. Página web: viene hacer la información que se muestra en la web en formato HTML conteniendo enlaces a otras páginas.
- c. Navegador web: Cuando se desea ingresar a una página web o establecer conexión a un servidor web para obtener información y servicios es necesario utilizar los navegadores web los cuales deben estar instalados en la computadora del cliente.
- d. Servidor: El servidor es un software especial que se encarga de suministrar servicios a los clientes que solicitan (de la Cruz Villar, 2006).

B) Protocolos del Servidor

- a. Los protocolos vienen a hacer un conjunto de reglas que rigen o administran el intercambio de datos entre los componentes y equipos de cómputo de una red de datos, es decir, es la forma de comunicación “que utilizan” los ordenadores para comunicarse entre sí. En la actualidad, hay mucha variedad de protocolos bien definidos como: HTTP, FTP, POP3, SMTP, ICMP, etc.
- b. Protocolo HTTP: Permite la transferencia de archivos en formato HTML mediante una cadena de caracteres denominado dirección URL (de la Cruz Villar, 2006).
- c. Protocolo FTP: es uno de los protocolos más antiguos y más usados en la web. Permite la transferencia de archivos entre los equipos de una red, sin necesidad de que el usuario inicie una sesión en el host remoto.

2.2.3. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional diseñada para su uso en arquitecturas cliente/servidor. MySQL también puede ser utilizado como una librería incrustada. En el nivel más bajo del sistema, el servidor está construido utilizando un modelo de multiproceso escrito en una combinación de C y C ++. Gran parte de esta funcionalidad principal fue construida en la década de 1980 y posteriormente fue modificada con una capa de SQL en 1995.

MySQL, el sistema de gestión de base de datos SQL Open Source más popular, se desarrolla, distribuye, y con el apoyo de Oracle Corporation. El sitio web MySQL (<http://www.mysql.com/>) proporciona la información más reciente acerca del software MySQL.

2.2.4. Tecnologías Web

Las tecnologías web sirven para acceder a los recursos de conocimiento disponibles en internet o en las intranets utilizando un navegador. Están muy extendidas por muchas razones: facilitan el desarrollo de sistemas de Gestión del Conocimiento (en lo adelante GC), su flexibilidad en términos de escalabilidad, es decir, a la hora de expandir el sistema; su sencillez de uso y que imitan la forma de relacionarse de las personas, al poner a disposición de todo el conocimiento de los demás, por encima de jerarquías, barreras formales u otras cuestiones. Estas tecnologías pueden llegar a proporcionar recursos estratégicos, pero, evidentemente, no por la tecnología en sí misma, que está disponible ampliamente, sino por lo fácil que es personalizarla y construir con ella sistemas de GC propietarios de la empresa (Pérez Capdevila, 2007). Internet, intranet o extranet permiten a los usuarios el acceso a una gran cantidad de información: leer publicaciones periódicas, buscar referencias en bibliotecas, realizar paseos virtuales por museos, compras electrónicas y otras muchas funciones. Gracias a la forma en que está organizada la World Wide Web (WWW), los usuarios pueden saltar de un recurso a otro con facilidad (Pérez Capdevila, 2007).

2.2.5. Tecnología PHP

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas. PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas. Recordar que llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por ejemplo, los contenidos pueden cambiar en base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios, etc. (GONZALES, 2006)

Páginas estáticas: Petición --> Respuesta

Páginas dinámicas: Petición --> Procesado y preparación --> Respuesta

2.2.5.1 Características de PHP

- Dentro de las principales características del lenguaje PHP, podemos mencionar las siguientes:
- Tecnología que genera contenidos dinámicos y se encuentra embebido en archivos HTML.
- Dispone de un gran número de librerías de conexión con una amplia variedad de motores de bases de datos para manejo de información en servidores.
- Proporciona soporte para múltiples protocolos de comunicación en Internet (HTTP, IMAP, FTP, LDAP, SNMP, NNTP, POP3).
- No es necesario adoptar alguna tecnología en especial en lo que a web servers se refiere, dado que puede correr en cualquier plataforma.
- Consume muy pocos recursos de servidor, por lo que no es necesario tener equipos muy potentes.
- PHP puede emplearse en todos los sistemas operativos principales, incluyendo Linux, muchas variantes de Unix, Microsoft Windows, MacIOS, RISC OS, y probablemente otros más.

2.2.5.2 Conexión a bases de datos

PHP tiene la capacidad de conectarse a muchos gestores de bases de datos, como, por ejemplo: PostgreSQL, Oracle, Informix, etc. Sin embargo, uno de los más utilizados debido a la facilidad de su uso es MySQL. Todas las funciones comienzan con el prefijo “MySQL”, en caso de cambiar de gestor de base de datos, solo se cambiará el prefijo que corresponde a cada uno de ellos. La forma en que se obtiene la información de una base de datos sigue el siguiente esquema:

- Conexión con el gestor
- Preparación de la consulta
- Ejecución de la consulta
- Procesamiento de los datos obtenidos en el cursor
- Liberación de recursos
- Cierre de la conexión

2.2.6. Bases de datos

Una base de datos es un conjunto de información relacionada, estructurada y almacenada de manera sistemática. El objetivo es poder acceder a esa información de manera fácil, tanto para consultarla como para añadir nuevos datos. (CASADO, 2004).

Existen diversos sistemas de bases de datos, creados por distintos fabricantes. Estos sistemas se les conoce generalmente como SGBD (Sistemas gestores de bases de datos) y básicamente nos permiten crear y administrar en ellos un número indeterminado de bases de datos. A los SGBD también se les conoce habitualmente como motores de bases de datos.

Los sistemas gestores de bases de datos más populares son MySQL, PostgreSQL, Oracle y Microsoft SQL Server. Todas ellas bases de datos relacionales. También es muy popular MongoDB, que es una base de datos no relacional o NoSQL. Además, podríamos agregar Access, que no sería tanto un sistema gestor de base de datos, sino un programa de ofimática capaz de trabajar con datos en tablas, de modo similar que los SGBD.

2.2.7 Modelo Vista Controlador (MVC).

Según Calmet J. (2014, p.18), la definición del **Modelo Vista Controlador (MVC)** “es la arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista) por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones, donde Modelo es el componente encargado del acceso a datos, es la representación específica de la información con la cual el sistema opera, la vista presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.

2.2.7.1 Descripción del patrón:

Según Rayfield & Avraham (2001) De manera genérica, los componentes de MVC se podrían definir como sigue:

El Modelo: Es la representación de la información con la cual el sistema opera, por lo tanto, gestiona todos los accesos a dicha información, tanto consultas como actualizaciones, implementando también los privilegios de acceso que se hayan descrito en las especificaciones de la aplicación (lógica de negocio). Envía a la 'vista' aquella parte de la información que en cada momento se le solicita para que sea mostrada (típicamente a un usuario). Las peticiones de acceso o manipulación de información llegan al 'modelo' a través del 'controlador'.

El Controlador: Responde a eventos (usualmente acciones del usuario) e invoca peticiones al 'modelo' cuando se hace alguna solicitud sobre la información (por ejemplo, editar un documento o un registro en una base de datos). También puede enviar comandos a su 'vista' asociada si se solicita un cambio en la forma en que se presenta de 'modelo' (por ejemplo, desplazamiento o scroll por un documento o por los diferentes registros de una base de datos), por tanto, se podría decir que el 'controlador' hace de intermediario entre la 'vista' y el 'modelo' (véase Middleware).

La Vista: Presenta el 'modelo' (información y lógica de negocio) en un formato adecuado para interactuar (usualmente la interfaz de usuario) por tanto requiere de dicho 'modelo' la información que debe representar como salida.

2.2.7.2 Interacción de los componentes

Según Rayfield & Avraham (2001) Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo de control que se sigue generalmente es el siguiente:

El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace, etc.)

El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.

El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.

El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se reflejan los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, se podría utilizar el patrón Observador para proveer cierta dirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. Este uso del patrón Observador no es posible en las aplicaciones Web puesto que las clases de la vista están desconectadas del modelo y del controlador. En general el controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista, aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice. Nota: En algunas implementaciones la vista no tiene acceso directo al modelo, dejando que el controlador envíe los datos del modelo a la vista. Por ejemplo, en el MVC usado por Apple en su framework Cocoa. Suele citarse como Modelo-Interface-Control, una variación del MVC más puro.

2.2.8 Proceso de Desarrollo de Software

2.2.8.1 Características del proceso de desarrollo de software

- Son complejos.
- No son procesos de producción típicos, ya que están dirigidos por excepciones, ven muy determinados por circunstancias impredecibles y cada uno tiene peculiaridades que lo distinguen de los demás.

- Tampoco son procesos de ingeniería 'pura', ya que se desconocen las abstracciones adecuadas (no existe una ciencia experimental en la que apoyarse), dependen demasiado de demasiada gente, el diseño y la producción no están claramente diferenciados, y los presupuestos, calendarios y calidad no pueden ser planificados de forma suficientemente fiable.
- No son (completamente) procesos creativos, ya que algunas partes pueden ser descritas en detalle y algunos procedimientos son impuestos previamente.
- Están basados en descubrimientos que dependen de la comunicación, coordinación y cooperación dentro de marcos de trabajo predefinidos: los entregables generan nuevos requerimientos; los costes del cambio del software no suelen reconocerse; y el éxito depende de la implicación del usuario y de la coordinación de muchos roles (ventas, desarrollo técnico, cliente, etc.).

2.2.8.2 Tipos de procesos

a) El Proceso en Cascada

En este proceso, cada etapa del proceso-requerimientos, análisis y construcción (código y prueba) es completada antes que la siguiente comience. Este es un proceso muy satisfactorio donde los requerimientos están bien diseñados no se espera que cambien, por ejemplo, automatizar un sistema manual bien probado. La debilidad de este enfoque se muestra problemas menos bien definidos. Invariablemente algunas de las incertidumbres en los requerimientos no serán clarificados hasta bien entrado el análisis y el diseño, o incluso en fases de codificación, requiriendo volver atrás para rehacer trabajo. El peor aspecto de esto, es que no cuentas con código que funcione hasta cerca del final del proyecto, y muy a menudo es solo en esta etapa en la que los problemas con los requerimientos originales (por ejemplo, con la interfaz de usuario) se hacen visibles. Esto esta exacerbado, por cada etapa sucesiva requiriendo más esfuerzo que la anterior, así que los costos del descubrimiento de un problema tardío son enormemente caros. El proceso en cascada es probablemente aún el proceso de diseño dominante. Sin embargo, debido a sus limitaciones está cada vez más siendo sustituido por procesos iterativos, particularmente por proyectos donde los requerimientos nos están bien definidos. (EcuRed,sf)

b) Procesos de Desarrollo Iterativo

En años recientes un nuevo enfoque ha sido usado, el cual anima a conseguir al menos una parte del código funcionando tan pronto como sea posible, para conseguir descubrir problemas antes en el ciclo de desarrollo. Estos procesos usan unas series de "minicascadas", definiendo unos pocos requerimientos (los más importantes) primero, llevándolos a través del análisis, diseño y construcción para obtener una versión temprana del producto, con funcionalidad limitada, relacionada con los requerimientos más importantes. La retroalimentación de este código puede ser usada para refinar los requerimientos, apuntar problemas, etc antes de hacer más trabajo. El proceso es entonces repetido para requerimientos adicionales para construir un producto con un paso más en funcionalidad. Otra vez la retroalimentación adicional puede ser aplicada a los requerimientos. El proceso es repetido, hasta que finalmente todos los requerimientos han sido implementados y el producto está completo. Es esta iteración lo que da a estos procesos su nombre. El crecimiento en popularidad de los procesos iterativos está estrechamente unido al crecimiento de OOA&D. Es el encapsulamiento limpio de objetos lo que permite a una parte del sistema ser construida con trozos para el código restante claramente definidos. (EcuRed,sf)

c) El Proceso Racional Unificado

Quizás el Proceso Iterativo mejor conocido es el Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process; RUP) de Rational Software Este proceso reconoce que nuestra vista piramidal de porciones iguales de la cascada no es realista. En la práctica las iteraciones tempranas tienden a ser pesadas en los asuntos de requerimientos de cosas (necesitas definir una cantidad razonable incluso para comenzar), mientras las iteraciones posteriores tienen más esfuerzo en las áreas de diseño y construcción. RUP reconoce que las iteraciones pueden ser agrupadas en un número de fases de acuerdo a su etapa en el proyecto global. Cada fase puede tener una o más iteraciones. -En la fase del principio (inception phase) las iteraciones tienden a ser pesadas en asuntos de requerimientos/análisis, mientras que cualquier actividad de construcción debe estar limitada a la emulación del diseño dentro de una herramienta CASE. -En la fase de elaboración (elaboration phase) las iteraciones tienden a ser completar la especificación de los requerimientos, y comenzar a centrarse en el análisis y el diseño, y posiblemente la construcción del primer código real. -En la fase de construcción (construction phase)

los requerimientos y análisis están más o menos completos, y el esfuerzo de las iteraciones esta mayormente en diseño y construcción. -Finalmente, en la fase de desarrollo (deployment phase) las iteraciones están centradas sobre la actividad de la construcción, y en particular la prueba del software. (EcuRed,sf)

2.2.9. Ingeniería de Software, Análisis y Diseño

En todo desarrollo de sistemas de software es de suma importancia el seguir alguna especificación que permita a los desarrolladores el tener una disciplina que haga que todas las etapas del desarrollo del sistema, desde la pesquisa inicial de requerimientos hasta las pruebas finales del sistema, sean no solo más coherentes sino también más formales.

2.2.9.1 Ingeniería de Software

Ingeniería de software es una disciplina o área de las ciencias de la computación que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelve problemas de todo tipo.

Ingeniería de Software no es una disciplina que solo debe seguirse para proyectos de software que se encuentren pensados dentro de ciertas áreas, por el contrario, trata con áreas muy diversas de las ciencias de la computación, tales como construcción de compiladores, sistemas operativos, o desarrollos en Internet como es muy cercanamente el caso de la aplicación de software de esta propuesta. La Ingeniería de Software abarca todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información aplicables a áreas tales como los negocios, investigación científica, medicina, producción, logística, banca, etc. (Domínguez, 2012)

2.2.9.2 Análisis

Para que el desarrollo de un proyecto de software concluya con éxito, es de suma importancia que antes de empezar a codificar los programas que constituirán la aplicación de software completa, se tenga una completa y plena comprensión de los requisitos del software. (Domínguez, 2012)

Pressman establece que la tarea del análisis de requisitos es un proceso de descubrimiento, refinamiento, modelado y especificación. Se refina en detalle el ámbito del software, y se crean modelos de los requisitos de datos, flujo de información y control, y del comportamiento operativo. Se analizan soluciones alternativas y se asignan a diferentes elementos del software. El análisis de requisitos permite al desarrollador o desarrolladores

especificar la función y el rendimiento del software, indica la interfaz del software con otros elementos del sistema y establece las restricciones que debe cumplir el software. El análisis de requisitos del software puede dividirse en cinco áreas de esfuerzo, que son: (Domínguez, 2012)

1. Reconocimiento del problema. Reconocer los elementos básicos del problema tal y como los perciben los usuarios finales.
2. Evaluación y síntesis. Definir todos los objetos de datos observables externamente, evaluar el flujo y contenido de la información, definir y elaborar todas las funciones del software, entender el comportamiento del software en el contexto de acontecimientos que afectan al sistema.
3. Modelado. Crear modelos del sistema con el fin de entender mejor el flujo de datos y control, el tratamiento funcional y el comportamiento operativo y el contenido de la información.
4. Especificación. Realizar la especificación formal del software.
5. Revisión. Un último chequeo general de todo el proceso.

Los requerimientos de sistema que se definen en la etapa de análisis de un proceso de Ingeniería de Software generalmente se clasifican como requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales. Los principales requerimientos funcionales y no funcionales de la herramienta de software que este proyecto propone se definen en las dos secciones siguientes.

2.2.9.2.1. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales son los que se encargan de definir lo que la herramienta de software debe hacer. Definen los alcances del sistema en cuanto a las acciones que debe de realizar, y en cuanto a la transferencia de datos entre todas las diferentes funciones del sistema. (Domínguez, 2012)

2.2.9.2.2. Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales son aquellos que definen lo que la herramienta de software debe tener en cuanto a apariencia, sensación, operabilidad, y mantenimiento. Engloban características como rendimiento, facilidad de uso, presupuestos, tiempo de entrega, documentación, seguridad y auditorías internas (Domínguez, 2012)

2.9.2.3 Diseño

Hay tres características que sirven como parámetros generales para la evaluación de un buen diseño. Estos parámetros son los siguientes:

1. El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos obtenidos en la etapa de análisis.
2. El diseño debe ser una guía que puedan leer y entender los que construyen el código y los que prueban y mantienen el software.
3. El diseño debe proporcionar una idea completa de lo que es el software.

a) Diseño de software

El diseño del software desarrolla un modelo de instrumentación o implantación basado en los modelos conceptuales desarrollados durante el análisis del sistema. Implica diseñar la decisión sobre la distribución de datos y procesos

El diseño es la primera de las tres actividades técnicas que implica un proceso de ingeniería de software; estas etapas son diseño, codificación y pruebas. Generalmente la fase de diseño produce un diseño de datos, un diseño arquitectónico, un diseño de interfaz, y un diseño procedimental (Domínguez, 2012)

b) Arquitectura de software

El diseño de la arquitectura del software se refiere a la estructura global del software y las maneras en que esa estructura proporciona integridad conceptual a un sistema. De acuerdo con Pressman, en su forma más simple, la arquitectura es la estructura jerárquica de los módulos del programa, la manera de interactuar de estos componentes, y la estructura de los datos usados por estos módulos. (Domínguez, 2012)

c) Diseño de la Interfaz

Diseñar la interfaz de usuario es un proceso que empieza con la creación de diferentes modelos de función del sistema. De acuerdo con Rubbin [RUB88], durante este proceso se crean los siguientes modelos:

- Un modelo del diseño del sistema, que incorpora representaciones de datos, arquitectónicos, de interfaces y procedimentales del software. Anteriormente se habló acerca de la estructura arquitectónica que el software de este proyecto implementa.

- Un modelo de usuario que muestra el perfil de los usuarios finales del sistema. En la etapa de análisis de este proyecto se ubica a la población objetivo que en su totalidad está constituida por niños. Es por esto que los entornos virtuales que se presentan a los usuarios deben ser agradables para niños, y sumamente manipulables sin la necesidad de controles complejos.

Normalmente el proceso del diseño de la interfaz del software es un proceso que se lleva a cabo en colaboración con los usuarios finales del mismo. Este estudio hasta el momento ha establecido que la población objetivo no tiene experiencia previa en cuanto a ambientes virtuales se refiere. Por ende, es válido afirmar que la percepción del sistema por parte de los usuarios finales es muy limitada. El proceso de diseño de la interfaz se basa entonces en tomar en cuenta cuidadosamente las características de la población objetivo, y en crear modelos preliminares que posteriormente son ajustados y modificados en base a las recomendaciones y observaciones que hagan los usuarios finales. (Domínguez, 2012).

2.2.10 Metodologías de desarrollo de software

Una metodología es un conjunto integrado de técnicas y métodos que permite abordar de forma homogénea y abierta cada una de las actividades del ciclo de vida de un proyecto de desarrollo. Es un proceso de software detallado y completo. (Esteban y Pacienza, 2015)

Las metodologías se basan en una combinación de los modelos de proceso genéricos. Definen artefactos, roles y actividades, junto con prácticas y técnicas recomendadas. La metodología para el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto para llevarlo a cabo con altas posibilidades de éxito.

Una metodología para el desarrollo de software comprende los procesos a seguir sistemáticamente para idear, implementar y mantener un producto software desde que surge la necesidad del producto hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue creado. Si esto se aplica a la ingeniería del software, podemos destacar que una metodología lo siguiente:

- Optimiza el proceso y el producto software.
- Métodos que guían en la planificación y en el desarrollo del software.
- Define qué hacer, cómo y cuándo durante todo el desarrollo y mantenimiento de un proyecto.

Una metodología define una estrategia global para enfrentarse con el proyecto. Entre los elementos que forman parte de una metodología se pueden destacar:

- Fases: tareas a realizar en cada fase o etapa.
- Productos: E/S de cada fase, documentos
- Procedimientos y herramientas: apoyo a la realización de cada tarea.
- Criterios de evaluación: del proceso y del producto. Saber si se han logrado los objetivos.

Una metodología de desarrollo de software es un marco de trabajo que se usa para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de sistemas de información.

Una gran variedad de estos marcos de trabajo ha evolucionado durante los años, cada uno con sus propias fortalezas y debilidades. (Esteban y Pacienza, 2015)

A continuación, se listan los diferentes tipos de metodologías de desarrollo de software, agrupadas en dos categorías o clases:

Metodologías clásicas:

- WATERFALL (CASCADA)
- PROTOTYPING
- SPIRA
- INCREMENTAL
- RAD

Metodologías ágiles:

- PROGRAMACION EXTREMA
- SCRUM
- CRYSTAL
- KANBAN
- FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT (FDD)
- ADAPTIVE SOFTWARE DEVELOPMENT (ASD)
- LEAN DEVELOPMENT (LD) Y LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT (LSD)
- PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO SOFTWARE

2.2.11 Modelo ICONIX

2.2.11.1 Descripción del modelo

Proceso de ICONIX es una metodología de análisis y diseño impulsado por casos de uso. El enfoque principal está en cómo conseguir fiabilidad desde los casos de uso hasta el código en el menor número de pasos posible. (Rosenberg, Collins-Cope, & Stephens, 2007).

El proceso de ICONIX se divide en flujos de trabajo dinámico y estático con un alto nivel de interacción. Esto permite ir desde todo el proceso a un pequeño lote de trabajo, donde se recorrerá todo el camino desde el diseño hasta la codificación y pruebas.

El modelo ICONIX se divide en las siguientes etapas:

- a) **Requisitos.-** en esta etapa se establecen los requisitos funcionales, es decir se define lo que el sistema será capaz de hacer. Se delimita el dominio del problema de manera que no existan ambigüedades. Se definen como interactuarán los actores con la herramienta a desarrollar.

- b) **Análisis y diseño preliminar.-** se realiza un diagrama de robustez, se actualiza el modelo de dominio del problema a fin de identificar nuevas clases o eliminar posibles ambigüedades que vayan apareciendo.

- c) **Diseño detallado.-** se dibujan diagramas de secuencia para cada caso de uso con el objetivo de mostrar en detalle como será implementado el caso de uso.

- d) **Implementación.-** en esta etapa se escribe el código y se realizan las pruebas. Se basan las pruebas de integración en los casos de uso.

2.2.12 Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML)

Según afirma (Powel, 2014), el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje estándar de modelamiento de objetos, propiedad del Grupo de Administración de Objetos

(Object Management Group, OMG). La versión inicial del UML estándar de OMG, 1.1, fue liberada en Noviembre de 1997. Desde entonces, se han hecho un número de menores revisiones y una revisión mayor. A la fecha de este escrito, la versión actual de este estándar es 2.4.1 y está disponible desde el OMG en www.omg.org.

UML es un rico lenguaje para modelar software y sistemas, y es el de facto estándar para modelamiento de software. UML es primero que todo, relativamente fácil de aprender, y una vez aprendido, relativamente intuitivo. En segundo lugar, UML está bien definido, y los modelos escritos en UML pueden ser verificables, así que no solo los modelos pueden ser directamente ejecutados (con herramientas apropiadas, tales como Rational Rhapsody™), si no que código de calidad puede ser generado de ellos. En tercer lugar, existe excelentes herramientas de soporte; no solo hay muchos proveedores, si no que los proveedores se distinguen ellos mismos en el mercado por enfatizar diferentes aspectos del modelado y desarrollo.

2.3 Glosario de términos básicos

- **Sistema:** Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a un determinado objetivo. (Marín, 2009)
- **Sistema Informático:** subsistema dentro del sistema de información de una entidad o empresa, y está formado por todos los recursos necesarios para dar respuesta a un tratamiento automático de la información y aquellos otros que posibiliten la comunicación de la misma. (Marín, 2009)
- **Sistema operativo:** Conjunto de órdenes y programas que controlan los procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros programas. (Marín, 2009)
- **Métrica de software:** estándar de medida de un grado en el que un sistema o proceso de software posee alguna propiedad. (Esteban y Pacienza, 2015)
- **Software:** El software es el equipamiento lógico e intangible de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen

posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. (Esteban y Pacienza, 2015)

- **Interfaz de usuario:** Medio a través del cual el usuario puede interactuar con dicha aplicación es la «interfaz de usuario». Por lo general la «interfaz de usuario» se desarrolla de manera independiente de la lógica y los datos de la aplicación, lo cual es una práctica recomendada dentro del desarrollo de software. El objetivo de la «interfaz de usuario» es actuar como un intermediario entre el usuario y los datos al presentarlos en un formato adecuado para su interacción. (Berzunza, 2008)
- **Webmaster:** también conocido con las denominaciones de arquitecto web, desarrollador web, autor de sitio digital, administrador de sitio digital, y coordinador de sitio digital, es la persona responsable del mantenimiento o programación de un sitio web. (Altamirano, 2013)
- **Lenguaje de programación:** Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. (Altamirano, 2013)
- **Etiqueta:** Una etiqueta (términos a veces reemplazados por el anglicismo tag) es una marca con clase que delimita una región en los lenguajes basados en XML.
- **Embebido:** Sistema diseñado para realizar funciones que cubran necesidades específicas.
- **Protocolo:** Un conjunto formal de convenciones que rigen el formato y control de datos. Un conjunto de procedimientos o reglas para establecer y controlar transmisiones desde un proceso o dispositivo fuente a un proceso o dispositivo destino (Marín, 2009).
- **HTTP:** De sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol". Es el protocolo de transferencia de hipertexto y permite transferencia de información en la world wide web.
- **IMAP:** Protocolo de acceso a mensajes de internet.
- **FTP:** Protocolo de transferencia de archivos. Permite la transferencia de archivos conectados a una red.
- **SNMP:** Protocolo simple de administración de red
- **POP3:** Protocolo de oficina de correo. Sirve para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto.

- **Seguridad:** es una disciplina que se relaciona a diversas técnicas, aplicaciones y dispositivos encargados de asegurar la integridad y privacidad de la información de un sistema informático y sus usuarios. (Guerrero, 2013)
- **Control de calidad:** Es la estructura que organiza evaluaciones, inspecciones, auditorías y revisiones que aseguren que se cumplan las responsabilidades asignadas, se utilicen eficientemente los recursos y se logre el cumplimiento de los objetivos del producto. Tiene la intención de mantener bajo control un proceso y eliminar las causas de los defectos en las diferentes fases del ciclo de vida de un producto. (EcuRed, s.f)
- **Fiabilidad:** Es una medida de su conformidad con una especificación autorizada de su comportamiento (Antonio de la puente, 2001)
- **Robustez:** Es la capacidad de los productos software de reaccionar apropiadamente ante condiciones excepcionales. La robustez es la habilidad del sistema para manejar elegantemente entradas inválidas. no debería ser posible para ninguna entrada del usuario abortar el sistema o corromper la información, incluso si la entrada del usuario es anormal, inesperada, o maliciosa. (Devia, 2013)
- **Rendimiento:** La idea de rendimiento se refiere a la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o el provecho que brinda algo o alguien también se conoce como rendimiento. (Porto y Merino, 2008)
- **Tiempo de respuesta:** cuanto tiempo tarda en servidor en empezar a devolver resultados al navegador. Este es el parámetro más importante que debe tener en cuenta el o los programadores. (Galli, 2007)
- **Tiempo de consulta:** cuanto tiempo tarda el servidor en terminar de ejecutar los programas en el servidor y entregar todos los datos y será siempre superior al tiempo de respuesta (Galli,2007)
- **FRAIP:** funcionario responsable de acceso a la información pública.

2.4 2.4. Marco referencial

2.4.1 Municipalidad Distrital de la Unión

Corría el año 1926 en circunstancias que los pobladores de La Capilla y La Muñuela mantenían discrepancias, entonces sus autoridades se vieron en la obligación de dejar de

lados dichas riñas y encargan al diputado por Piura Sr. Julio Rodríguez se sirva proponer ante el congreso de la república la creación de un nuevo distrito que por la fusión de La Capilla y la Muñuela se denominara “La Unión.

2.4.2. Ley De Creación N° 5951

Una vez emitida la Ley de Creación N° 5951, el Prefecto de Piura de aquella época Sr. Valeriano Rubio Cerdeña recibe un telegrama con la Resolución Suprema de fecha 19 de enero de 1928, firmado por Rey y Lama y al día siguiente remite el oficio N° 44 al señor Arturo Olaechea donde le da a conocer el nombre de las personas designadas provisionalmente como autoridades del primer concejo municipal de La Unión.

- Alcalde: Arturo Olaechea Rodríguez
- Regidores:
 - Sr. Teodomiro Bayona
 - Sr. Sacramento Pingo
 - Sr. Braulio Juárez
 - Sr. Juan Manuel Coronado
- Gobernador: Señor Carlos Chorié

Es así como el 5 de febrero de 1928 iniciaron su labor las primeras autoridades celebrándose sesión solemne, marcando un hito de esperanza por el engrandecimiento de esta tierra, todas las personas elegidas juraron ante Dios y el pueblo cumplir fielmente con la misión encomendada y prometieron trabajar en forma indismayable por su bienestar y progreso. La población vestida de gala en abrazo fraterno sella el compromiso de ser fuertes y grandes por La Unión, que dignifica, ennoblece, que crece y se multiplica. El distrito de La Unión se encuentra ubicado a 29 Km. de la Capital de Piura, para llegar se hace por vía terrestre a través de las diferentes agencias de viaje, autos, combis o buses. La población mayormente se dedica a las labores agrícolas aprovechando las fértiles tierras agrícolas que son regadas con aguas del río Piura, otras de las actividades que predominan son la pesca, artesanía y el comercio.

El distrito de La Unión tiene una superficie de 213.16 Km² cuyo territorio pertenece a la región costera, tiene una altitud de 17 msnm., y una latitud de 5° 5' de latitud sur.

Sus límites son los siguientes:

- Por el norte con el distrito de La Arena.
- Por el sur con el distrito de Bellavista.
- Por el oeste con el distrito de Vice.
- Por el este con el distrito del Tallán.

2.4.3. Ley Orgánica de Municipalidades

De acuerdo la vigente Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, publicada el 27 de mayo de 2003, en su Artículo I.-Gobiernos Locales: “Los gobiernos locales son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. (Congreso de la República, 2003)

2.4.4. Ley de transparencia y acceso a la información pública

En la Constitución Política del Perú, en el artículo 2 inciso 5, se establece como un derecho fundamental de toda persona, el de solicitar y recibir información de cualquier entidad pública, sin expresión de causa, dentro del plazo de ley, y con el costo que suponga el pedido. De acuerdo con el mismo artículo, queda excluida del acceso público a aquella información que atañe a la intimidad personal, a la seguridad nacional, o si expresamente lo dispone una ley del Congreso de la República.

De acuerdo a la vigente Ley de transparencia y acceso a la información pública, Ley N° 27806, publicada el 03 de agosto de 2002, se establece una nueva regla de obligatorio por todos los funcionarios y servidores públicos: Toda la información que poseen y producen dentro de una entidad pública puede ser conocida por cualquier persona. Esta nueva regla termina con la idea de muchos funcionarios y servidores públicos según la cual a ellos se les prohíbe hacer de conocimiento público los documentos (la información) que hay en las entidades del Estado. Sólo en casos muy específicos, y debidamente señalados en la ley de acceso a la información, los funcionarios pueden excluir del acceso público a determinada información que está en su poder.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Con el desarrollo de un sistema web de consulta podrá tener acceso a la información pública en la municipalidad distrital de la unión

2.5.2. Hipótesis específicas

Con la identificación de los procesos requeridos se entrega de información de acceso público

Con la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema se entrega de información de acceso público.

Con el diseño del sistema web facilita el acceso a la información pública.

Con el desarrollo de la aplicación cumple con los requerimientos establecidos.

2.6. Definición y Operacionalización de variables

Tabla 2.1 Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems
Desarrollo sistema web de consulta (Independiente)	Software que permite a la organización tener el conocimiento de la ubicación física, estado y tiempo de respuesta para las solicitudes y trámites realizados en la municipalidad distrital de La Unión.	Se realizará una evaluación de la calidad de software con base en las métricas de software establecidas en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC TR 9126-4	Desarrollo	Cantidad de entregables para cada parte del Desarrollo	Diagramas de casos de uso, diagramas de secuencia, diagramas de actividades
			Sistema web	Acceso al sistema	¿Qué tan fácil se usa el sistema?
Acceso a la información pública. (Dependiente)	De acuerdo a la vigente Ley de transparencia y acceso a la información pública, Ley N° 27806,	Se realizará un reconocimiento presencial en la organización, tomando en		Tiempo de ingreso de un trámite	¿En cuánto tiempo se ingresa un trámite?

	<p>publicada el 03 de agosto de 2002, se establece una nueva regla de obligatorio por todos los funcionarios y servidores públicos: Toda la información que poseen y producen dentro de una entidad pública puede ser conocida por cualquier persona.</p>	<p>cuenta cada uno de los pasos que se dan en el proceso tradicional de consulta y acceso de documentos, además de tenerse en cuenta el tiempo empleado en cada proceso.</p>	Tiempo	Tiempo de derivación de trámite	¿En cuánto tiempo se realiza la derivación de un trámite?
			Información	Consultas	¿En cuánto tiempo se realiza la consulta del trámite?
				Reportes	¿En cuánto tiempo se realiza los reportes?

III. MARCO METODOLÓGICO

2.5 Enfoque

El enfoque de proyecto es cuantitativo porque el usuario deberá conocer primero el ciclo de trámite, para que pueda obtener la información solicitada, y así logre tener el acceso a la información.

2.6 Diseño

En la presente investigación, así como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2014), era un diseño no experimental de corte longitudinal, debido a que se realizarán observaciones y mediciones de los procesos de trámite documentario en la institución a lo largo del periodo de tiempo que dure la investigación, a fin de evaluar los cambios que se den en dichos procesos.

2.7 Nivel

La investigación de tipo descriptiva, así como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2014), porque consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, además ya que se realizará un estudio a fondo del área que se investiga, se describe el contexto tal y como fue observado; formulando las preguntas específicas que se buscan responder, dando solución al problema.

2.8 Tipo

El tipo de investigación, así como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2014), es aplicada fundamental, de acuerdo a este tipo el problema está establecido y es conocido por el investigador, por lo que utiliza la investigación para dar respuesta a interrogantes planteadas.

Basado en lo anteriormente mencionado se busca el desarrollo de un sistema web para la gestión de solicitudes de acceso a la información pública basado en la ley 27806 ley de transparencia y acceso a la información pública en la municipalidad distrital de La Unión-

Piura, aplicando teorías existentes y procedimientos tecnológicos; es decir que se basará en principios y leyes para investigar a fondo el problema planteado. Luego presentar una solución concreta y factible al problema ya reconocido.

2.9 3.5. Métodos y procedimientos

3.5.1 Método

El método empleado en la investigación será el método lógico deductivo, el cual consiste en aplicar principios generales a casos particulares, a partir de ciertos enlaces de juicios. Para esto se deberá hallar principios desconocidos a partir de los ya conocidos y descubrir efectos desconocidos de principios ya conocidos.

3.5.2. Procedimiento

3.5.2.1. Identificación de los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión.

Para identificar los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión,

Se recopiló la información haciendo uso de la observación participante mediante la guía de observación como se muestra en el Anexo 03 con el objetivo de conocer a profundidad cada uno de los procedimientos, personal involucrado y reglamento necesarios.

También se aplicaron entrevistas a las personas encargadas de la oficina de recepción de solicitudes, explicando el propósito de la investigación para lograr especificar claramente la información que se desea obtener. Finalmente se elaboró una lista con todos los pasos en donde se detalló la secuencia de los mismos, que se muestra a continuación:

3.5.2.2. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

La identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales consiste en establecer las acciones que el sistema debe y no debe de realizar. El objetivo principal es establecer las funciones con las cuales el sistema web en desarrollo pretende dar solución a los problemas identificados.

Para lograr este objetivo se valió de la aplicación de técnicas y herramientas como el Cuestionario realizado al personal FRAIP de la Municipalidad Distrital de la Unión, tal como se observa en el Anexo 04.

Los requerimientos se agruparon en dos grupos: requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.

3.5.2.3 Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.

Para elaborar el análisis y diseño de un sistema web que facilite al acceso a la información pública se tendrá en cuenta todo el flujo que tiene la solicitud desde que llega al área hasta que la información sea entregada al usuario solicitante.

Mediante la identificación de los diferentes roles que tienen los usuarios del sistema web se procedió mediante el uso de herramientas de modelado UML, a la elaboración de los diagramas respectivos para cada rol:

- Diagramas de casos de uso: Mediante el cual se puede especificar la funcionalidad y comportamiento del sistema web al interactuar con los usuarios involucrados.
- Diagramas de actividades: Mediante el cual modelaremos el flujo del proceso y comportamiento del sistema web.
- Diagramas de secuencia: Mediante el cual mostraremos la interacción de un conjunto de objetos en la aplicación a través del tiempo y se ha modelado para cada caso de uso.
- Diagrama de clases de la base de datos: Que nos permite describir la estructura del sistema y sus atributos.

3.5.2.4 Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.

Para desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos, se utilizó la metodología de desarrollo ágil ICONIX. El proceso de ICONIX es una metodología de análisis y diseño impulsado por casos de uso. El enfoque principal está en cómo conseguir

fiabilidad desde los casos de uso hasta el código en el menor número de pasos posible. (Rosenberg, Collins-Cope, & Stephens, 2007).

En base a los diagramas de casos de uso elaborados para cada rol de usuario, se procedió al desarrollo del sistema web dividido en las siguientes interfaces o módulos:

- Interfaz para el rol Administrado.
- Interfaz para el rol Mesa de partes
- Interfaces para el rol FRAIP(Funcionario responsable de la entrega de información de Acceso Público)
- Interfaz para el rol Áreas involucradas.

2.10 3.6. Aspectos éticos

La presente investigación no muestra ningún tipo de peligro a las personas involucradas ni al medio ambiente, si bien, se aplicaran formularios para la búsqueda de información, no generará ningún problema al bienestar físico y psicológico de los mismos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.11 Identificación de los procesos requeridos para la entrega de la información de Acceso Público a los usuarios de la Municipalidad Distrital de la Unión.

4.1.1 Resultados para la identificación de procesos requeridos

Después de la identificación de los procesos utilizando las fichas de observación se presenta el procedimiento actual que se ejecuta en la municipalidad

- 1.-Ingresa el trámite por mesa de partes presencial o virtual: Al ingresar la solicitud, el solicitante especifica el tipo de reproducción que desea obtener para la información que requiere ya sea: copia simple, copia fedateada, formato digital, medio magnético, etc.
- 2.- Asignación de número de trámite: La persona encargada de mesa de partes le asigna un número de registro a la solicitud, teniendo en cuenta que el número es correlativo.
- 3.- Envío de la solicitud a la oficina de Acceso a la Información Pública y el Portal de Transparencia: La persona encargada de mesa de partes, deriva la solicitud a la oficina encargada para que ésta gestione la atención de la solicitud.
- 4.- Atención de la solicitud por el o las áreas competentes: La oficina de Acceso a la Información Pública y el Portal de Transparencia deriva la solicitud a una o varias áreas dependiendo el asunto de la solicitud teniendo en cuenta que la respuesta no puede exceder el plazo establecido según la ley 27806.
- 5.- Atención de la solicitud: El o las áreas implicadas recepciona y atienden la solicitud teniendo en cuenta el plazo establecido según la ley 27806.
- 6.- Solicitud atendida: Las áreas implicadas devuelven la información a la oficina de Acceso a la Información Pública y el Portal de Transparencia indicando la cantidad de folios que abarca la información.
- 7.- Notificación al usuario: La oficina de Acceso a la Información Pública y el Portal de Transparencia notifica al solicitante que su trámite ya ha sido atendido y le indica el costo de la reproducción de la información dependiendo:
 - a) Entrega Virtual
 - b) Entrega Física

8.- Entrega de la información: El solicitante recoge la información, dicha entrega puede realizarse de manera virtual o presencial. De esta manera se da por concluido el proceso.

9.- Consulta sobre el estado de una solicitud: Este proceso se realiza de forma manual, consultando a través de mesa de partes o FRAIP quien a su vez tiene que hacer el recorrido por las áreas a las que se ha derivado la solicitud para conocer su estado.

Nota: el tiempo para la entrega de la información solicitada no debe exceder los 10 días hábiles desde el ingreso de la solicitud a mesa de partes hasta la notificación al usuario, como lo estipula la ley de transparencia y acceso a la información pública ley 27806. Todos los procesos descritos anteriormente se hacen de manera manual.

A través de la guía de observación y luego de haber identificado los procesos involucrados, se presenta el siguiente cuadro en donde se aprecia la distribución de los procesos manuales y los procesos que están implementados con una herramienta virtual pero no del todo automatizado.

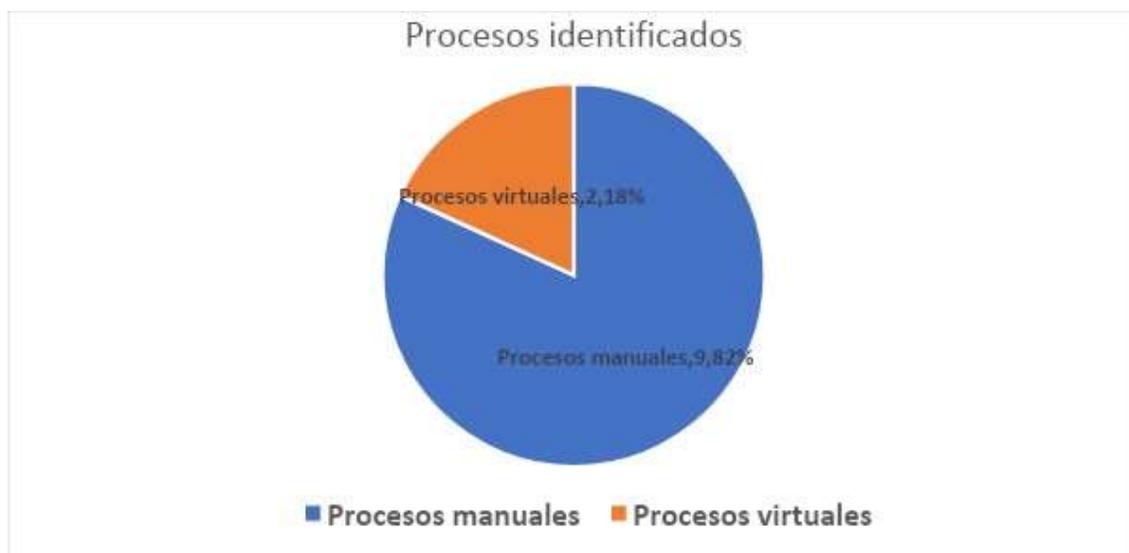


Gráfico 4.1 Procesos realizados para la entrega de información

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Discusión para la determinación de los procesos requeridos

Después de haber entrevistado al funcionario responsable de la entrega de Acceso a la Información pública en la Municipalidad Distrital de la Unión, como consta en la Guía de Observación, hemos obtenido con claridad todo el proceso desde el ingreso de la solicitud hasta que finaliza la atención del documento.

Así como en la investigación de **Flores(2004)** se demostró que se puede aumentar la productividad mediante la simplificación de procesos administrativos a través de una aplicación, en la gestión de documentos dentro de cualquier entorno laboral.

Y en base a los resultados obtenidos y en la determinación de los procedimientos se presenta el siguiente esquema que representa el flujo de trabajo del proceso de atención a las solicitudes de acceso a la información pública y que se tomará como guía para el desarrollo del sistema web de consulta de Acceso a la Información Pública en la Municipalidad Distrital de la Unión:

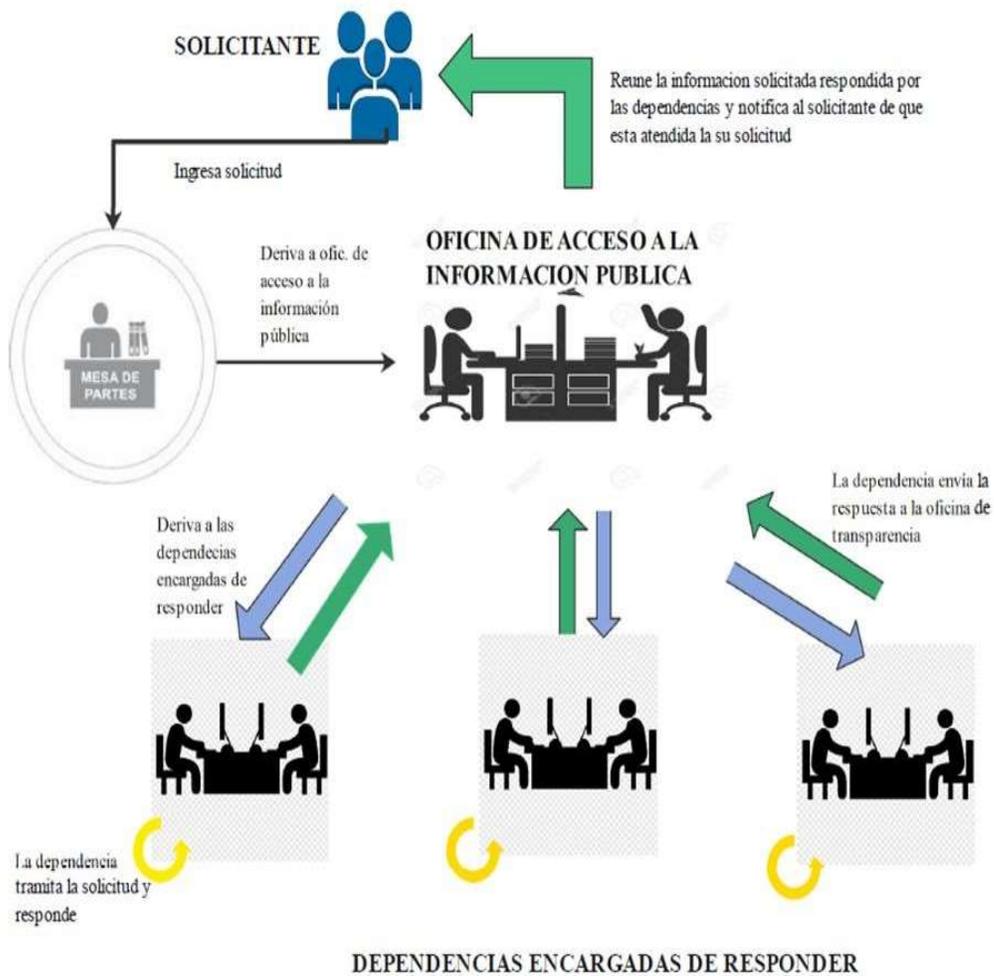


Figura 4.1 Procesos realizados para la entrega de información

Fuente: Elaboración propia.

2.12 4.2. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

4.2.1. Requerimientos del sistema

Se realizó la aplicación de un cuestionario al funcionario responsable de acceso a la información pública (FRAIP) de la municipalidad y se logró determinar una serie de requerimientos agrupados en funcionales y no funcionales

4.2.1.1. Requerimientos no funcionales

Tabla 4.1: Requisitos no funcionales del software

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<i>RNF01</i>	Opciones de navegador	El sistema deberá funcionar de igual manera en cualquiera de los navegadores web disponibles
<i>RNF02</i>	Tamaño de letra	El sistema deberá presentar un tamaño adecuado para la correcta visualización
<i>RNF03</i>	Logo institucional	El sistema deberá presentar el logo o escudo de la institución de forma clara.
<i>RNF04</i>	Organizar información	El sistema deberá presentar la información de la manera más simple y ordenada posible
<i>RNF05</i>	Sistema responsive(gloario de terminos)	El sistema debe adecuar el tamaño y la disposición de la interfaz dependiendo del dispositivo de acceso (pc, laptops y dispositivos móviles).

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.2. Requerimientos funcionales

Tabla 4.2: Requisitos funcionales del software,

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
RF01	Ingresar solicitud	Permitir al administrado ingresar una solicitud mediante un formulario d mesa de partes
RF02	Solicitar medio de reproducción	Permitir que el administrado elija el medio de reproducción de la información solicitada.
RF03	Consultar solicitud	Permitir al administrado hacer una consulta sobre el estado de su solicitud (pendiente, atendido)
RF04	Consultar ruta	Permitir al administrado conocer la ruta a seguir de la solicitud ingresada
RF05	Mostrar ruta	El sistema mostrará la ruta y el tiempo necesario estimado para la atención de una solicitud.
RF06	Notificar administrado	El administrado deberá ser notificado cuando la oficina de AIP tenga la información por parte del o las áreas que atendieron la solicitud.
RF07	Generar número de solicitud	El sistema deberá generar automáticamente el número de expediente al ser ingresado por mesa de partes presencial o virtual.

RF08	Recepcionar solicitud (MESA DE PARTES)	Permitir ingresar la solicitud al sistema web
RF09	Derivar solicitud	Derivar al área de acceso de información pública (FRAIP)
RF10	FRAIP	El usuario FRAIP podrá derivar la solicitud al área competente según el asunto de la misma.
RF11	Administración de usuarios	El sistema deberá contar con un usuario para cada área dentro de la municipalidad
RF12	Tipos de usuario	El sistema deberá permitir tener tipos de usuario con funciones definidas
RF13	Registrar fecha de ingreso	El sistema deberá registrar las fechas de ingreso de la solicitud a las áreas correspondientes.
RF14	Registrar fecha de respuestas	El sistema deberá registrar las fechas de respuesta de la solicitud de las áreas competentes
RF15	Enviar respuesta a FRAIP	El sistema deberá registrar la respuesta enviada por el o las áreas que atendió la solicitud
RF16	Registrar fecha de entrega	El Fraip deberá registrar la fecha de entrega de la información al solicitante.
RF17	Registrar fecha de notificación al solicitante	El Fraip deberá registrar la fecha de notificación al solicitante.

RF18	Reporte del total de solicitudes recepcionadas por fecha(día/mes/año)	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF19	Reporte del total de solicitudes atendidas dentro del plazo legal.	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF20	Reporte del total de solicitudes con prórroga	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF21	Reporte de solicitudes según estado: Pendiente, En proceso, Notificado y Terminado	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF22	Reporte de solicitudes según estado por área: Pendiente, recepcionado, atendido y caducado.	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF23	Reporte del total de solicitudes por tipo de medio de entrega de la información.	El sistema deberá mostrar ese reporte.
RF23	Mostrar plazo de trámite	El sistema deberá mostrar en una casilla de observaciones si se ha vencido el plazo de atención a un trámite

Fuente: Elaboración propia

Como resultado, se puede apreciar en el **gráfico N°4.2** la distribución de los Requerimientos obtenidos para el sistema web que se pretende solucionar mediante el desarrollo del sistema web de consulta.

A través del Cuestionario Inicial de Requerimientos como se aprecia en el Anexo 4, se formularon preguntas dirigidas al responsable de atender las solicitudes de Acceso a la Información Pública, dando como resultado una aprobación al 100% de los requerimientos obtenidos como se aprecia a continuación en el **gráfico N°4.3**

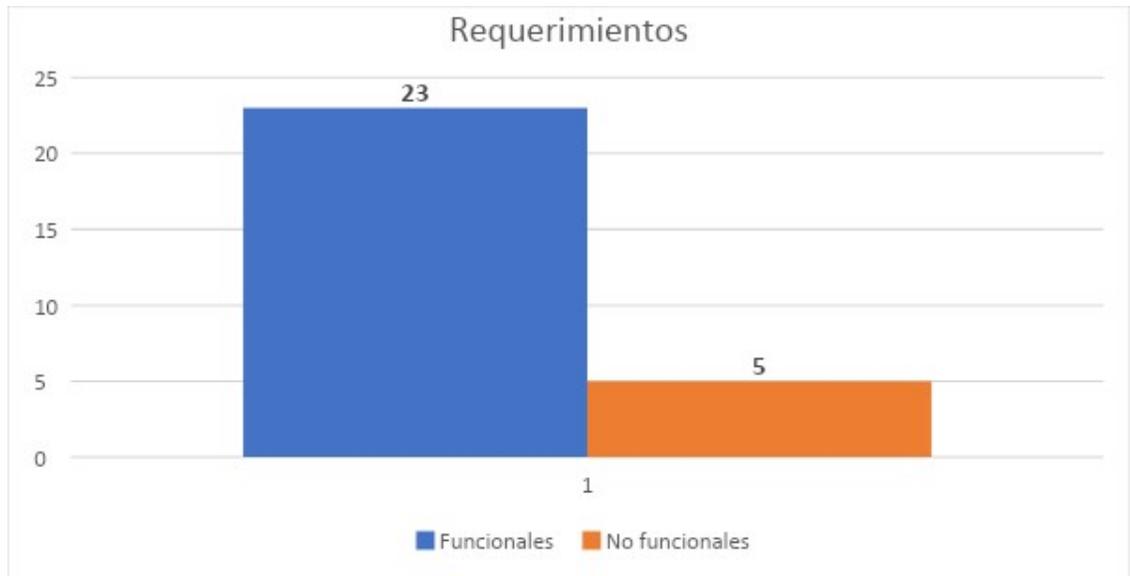


Gráfico 4.2. Requerimientos
Elaboración propia



Gráfico 4.3. Valoración de los requerimientos
Elaboración propia

4.2.2. Discusión para la determinación de los requerimientos de los procesos.

A través del ‘Cuestionario inicial de requerimientos’ como se aprecia en el (Anexo 4) que se realizó al funcionario responsable de la entrega de Acceso a la Información Pública en la Municipalidad Distrital de la Unión, se pudo identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web planteados dentro del desarrollo del objetivo N° 02. Así como en la investigación de **Burgos(2010)** en donde se determina a partir de los modelos realizados las necesidades funcionales que se habrían de exigir al software seleccionado.

Este cuestionario nos permite identificar cada proceso para que de esta manera podamos realizar de manera correcta el desarrollo acorde a las necesidades de cada uno de los usuarios implicados.

2.13

2.14 4.3 Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.

4.3.1 Diagramas de casos de uso

4.3.1.1 Diagrama de proceso del administrado

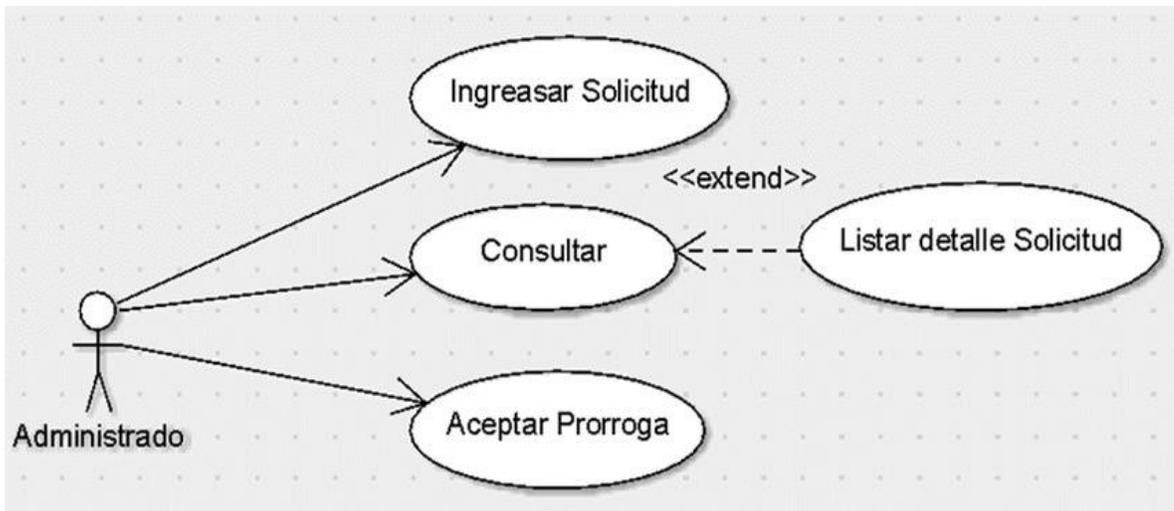


Figura 4.2 Diagrama de caso de uso CU01. Rol administrado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.3 Descripción casos de usos del administrado.

Nombre de caso de uso	Proceso del administrado
Descripción	El caso de uso describe las actividades que se realizan por parte del administrado en el proceso de una solicitud de acceso a la información.
Actor	Administrado
Precondiciones	En caso de hacer una consulta debe tener un número de trámite previamente registrado.
Postcondiciones	El administrado será notificado sobre el estado de su solicitud.
Flujo principal	

N°	Actor	Sistema
1	Registrar una solicitud	
2	Consultar estado de solicitud	El sistema muestra los detalles del estado de trámite de una solicitud
3	Aceptar prorroga	El sistema envía una solicitud para ampliar el tiempo de respuesta a lo solicitado

Elaboración Propia.

4.3.1.2 Diagrama de proceso de Mesa de partes

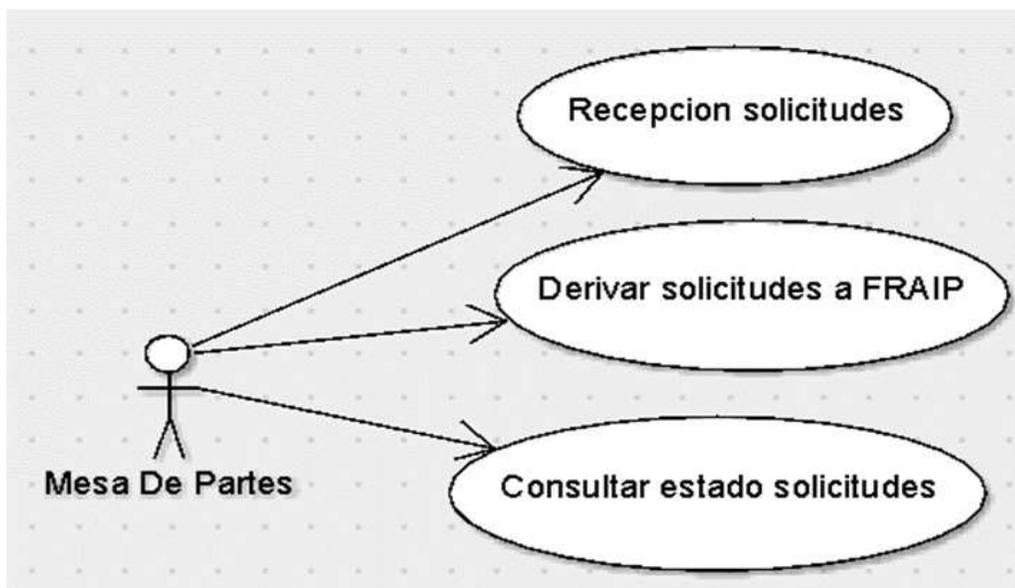


Figura 4.3 Diagrama de caso de uso CU02.Rol Mesa de partes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.4 Descripción casos de usos de Mesa De Partes.

Nombre de caso de uso	Proceso del Mesa de partes	
Descripción	El caso de uso describe las actividades que se realizan en el formulario de mesa de partes	
Actor	Secretaria mesa de partes	
Precondiciones	El usuario debe de haber iniciado previamente sesión en el sistema.	
Postcondiciones	El sistema asigna un número de trámite a la solicitud	
Flujo principal		
Nº	Actor	Sistema

1	Registrar una solicitud	El sistema ingresa en la base de datos el registro de un nuevo trámite de solicitud de acceso a la información
2	Derivar una solicitud al FRAIP	El sistema muestra los detalles del estado de trámite de una solicitud
3	Consultar estado de solicitud	El sistema muestra los detalles del estado de trámite de una solicitud

Elaboración Propia.

4.3.1.3 Proceso de FRAIP

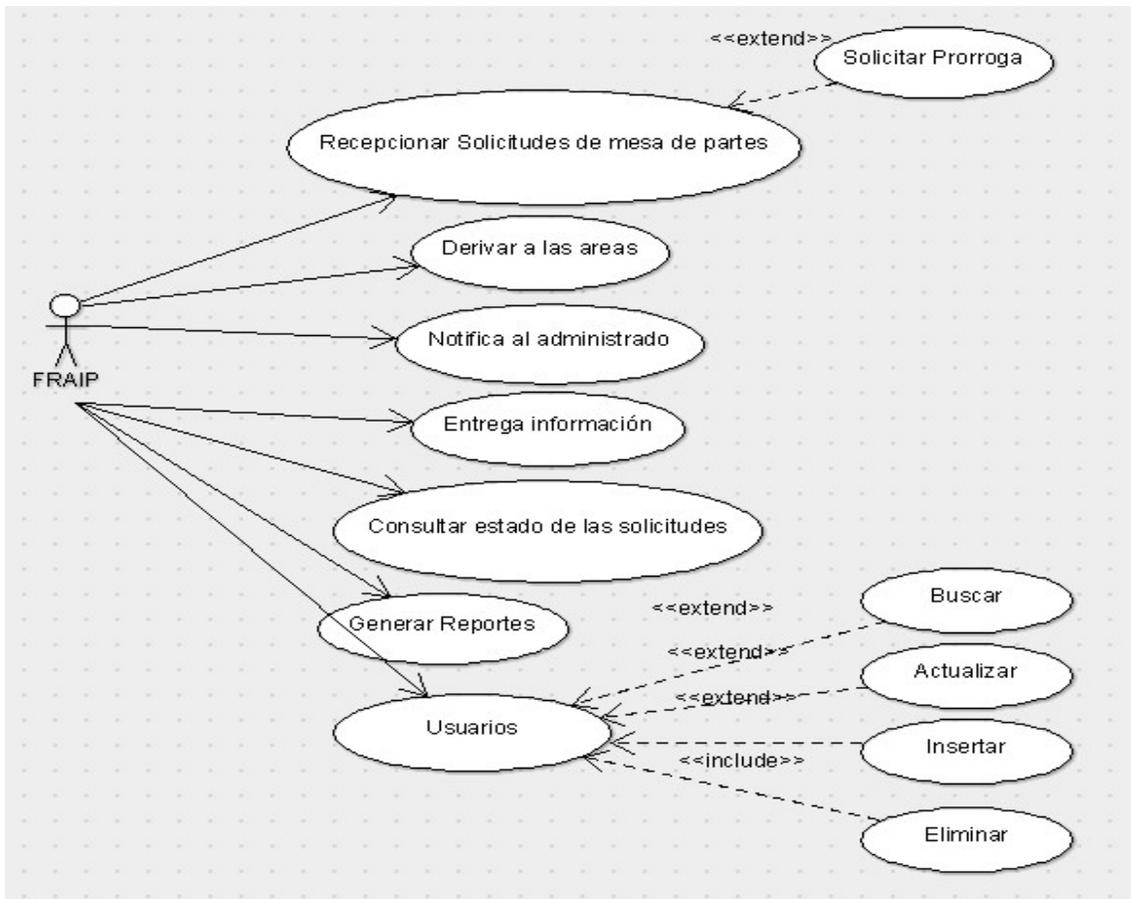


Figura 4.4 Diagrama de caso de uso CU03. Rol FRAIP

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.5 Descripción casos de usos del FRAIP.

Nombre de caso de uso	Proceso de FRAIP	
Descripción	El caso de uso describe las actividades que se realiza el Funcionario Responsable de Acceso a la Información Pública (FRAIP)	
Actor	FRAIP	
Precondiciones	El usuario debe de haber iniciado previamente sesión en el sistema.	
Postcondiciones		
Flujo principal		
Nº	Actor	Sistema
1	Recepcionar solicitud derivada de mesa de partes.	Lista trámites de solicitud
2	Derivar una solicitud al área responsable	El sistema lista los trámites disponibles a derivar, asignando una fecha de respuesta.
3	Notificar administrado	El sistema envía un correo informando sobre que se tiene lista la información solicitada.
4	Entrega de información	Entrega física o virtualmente la información solicitada
5	Consultar estado de solicitud	El sistema muestra los detalles del estado de trámite de una solicitud

6	Generar reportes	El sistema muestra reportes de los trámites realizados
---	------------------	--

Elaboración Propia.

4.3.1.4 Proceso de atención por área

Figura 4.5 Diagrama de caso de uso CU04. Rol Áreas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.6 Descripción casos de usos de las áreas.

Nombre de caso de uso	Proceso de atención por área	
Descripción	El caso de uso describe las actividades que se realiza cada área a la que es derivada una solicitud de trámite.	
Actor	Secretaria/jefe de área	
Precondiciones	El usuario debe de haber iniciado previamente sesión en el sistema.	
Postcondiciones	El sistema asigna una fecha de retorno a la solicitud respondida.	
Flujo principal		
N°	Actor	Sistema
1	Recepcionar solicitud derivada de FRAIP	Lista trámites de solicitud
2	Consultar estado de solicitud	El sistema muestra los detalles del estado de trámite de una solicitud

El flujo de actividades inicia cuando el administrado ingresa al formulario de mesa de partes, en donde deberá registrar y enviar su solicitud. Una vez registrada su solicitud por mesa de partes, es derivada al FRAIP, quien será el responsable de atender el pedido. Para iniciar el proceso de atención el FRAIP recepciona el trámite y hace una evaluación sobre si será necesaria pedir una prórroga en el plazo establecido de acuerdo a ley para responder.

En el caso de considerar necesario una prórroga se envía una solicitud al administrado informado los motivos y el tiempo considerado y se procede a derivar la solicitud a las áreas involucradas según la naturaleza de la información solicitada. En el caso de no requerir una prórroga se envía de igual manera a las áreas involucradas.

Las áreas a las cuales se deriva el trámite de la solicitud son las encargadas de reunir la información solicitada según el asunto de la misma, y deberán responder al FRAIP dentro del plazo establecido por este. Cuando ha sido atendida la solicitud derivada al área y esta lista la información pedida, se envía el trámite al FRAIP quien será el responsable de reunir la información de todas las áreas involucradas para luego ser remitida la notificación al administrado informando que su trámite ha sido atendido y está listo para la entrega.

4.3.2.2 Diagrama de actividades de proceso de consulta

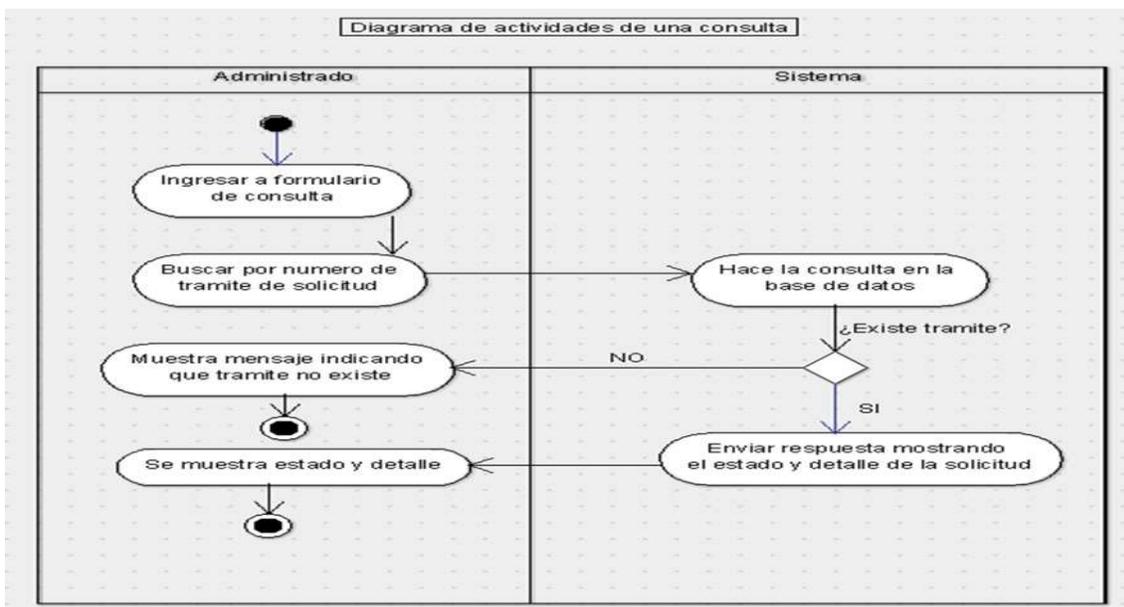


Figura 4.7 Diagrama de actividades DA02 de proceso de consulta

Elaboración propia

En la figura se detalla el flujo de actividades que el actor administrado debe de realizar para conocer el estado de una solicitud ingresada en el sistema web. El proceso inicia cuando el usuario ingresa el número de trámite asignado a su solicitud. Si el número ingresado es correcto se le mostrara el estado y detalle de la solicitud ingresada, finalizando el flujo de actividades. En caso de no existir el número de trámite o estar equivocado se mostrará un mensaje de error detallando el problema y finalizando el flujo actividades.

4.3.2.3 Diagrama de actividades de proceso de derivación y atención de trámite

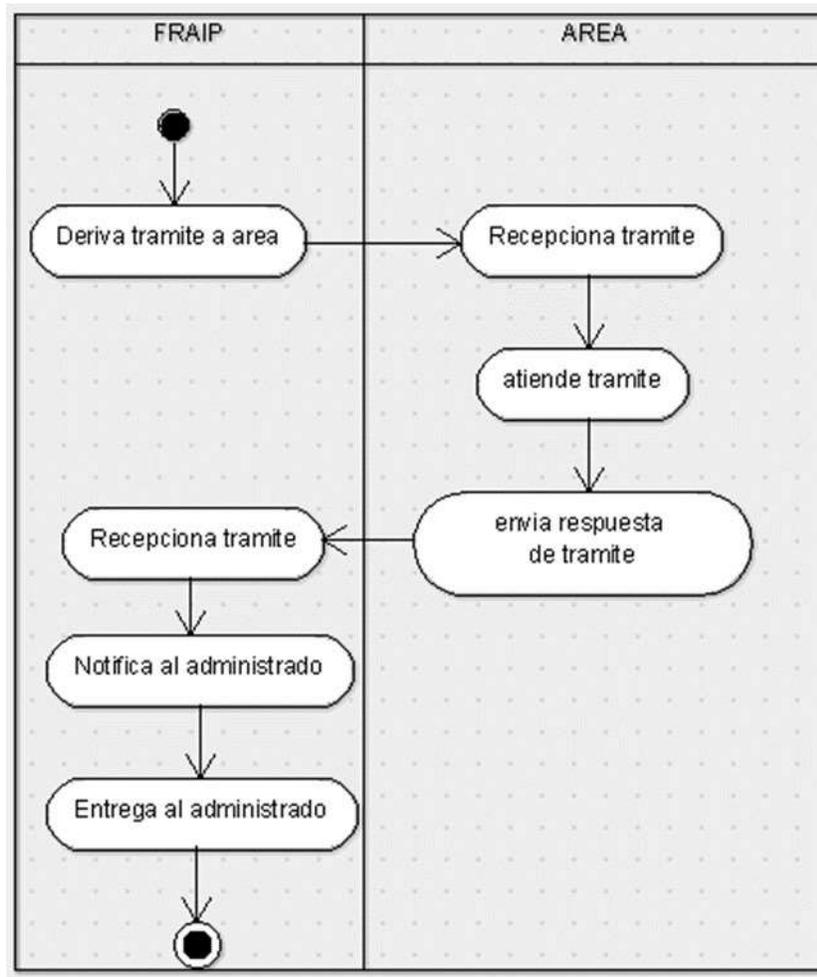


Figura 4.8 Diagrama de actividades DA03 de proceso de derivación de trámites a las áreas correspondientes

Elaboración propia

En la figura se detalla el flujo de actividades del proceso de derivación de un trámite para su atención por parte del área responsable. En el proceso intervienen dos actores: FRAIP y áreas involucradas.

El flujo inicia cuando el FRAIP deriva el trámite al área encargada de responder según la naturaleza de la solicitud. El área involucrada recepciona el trámite derivado por FRAIP y atiende el pedido de información. Una vez atendido el trámite solicitado por parte del FRAIP, el área envía la respuesta al mismo para que él se encargue de reunir lo remitido por las áreas involucradas, preparar el documento de respuesta, notificar al administrado sobre el estado de su solicitud y finalmente entrega lo solicitado, dando por finalizado el flujo de actividades de la solicitud de acceso a la información.

4.3.2.4 Diagrama de actividades proceso de generar reportes.

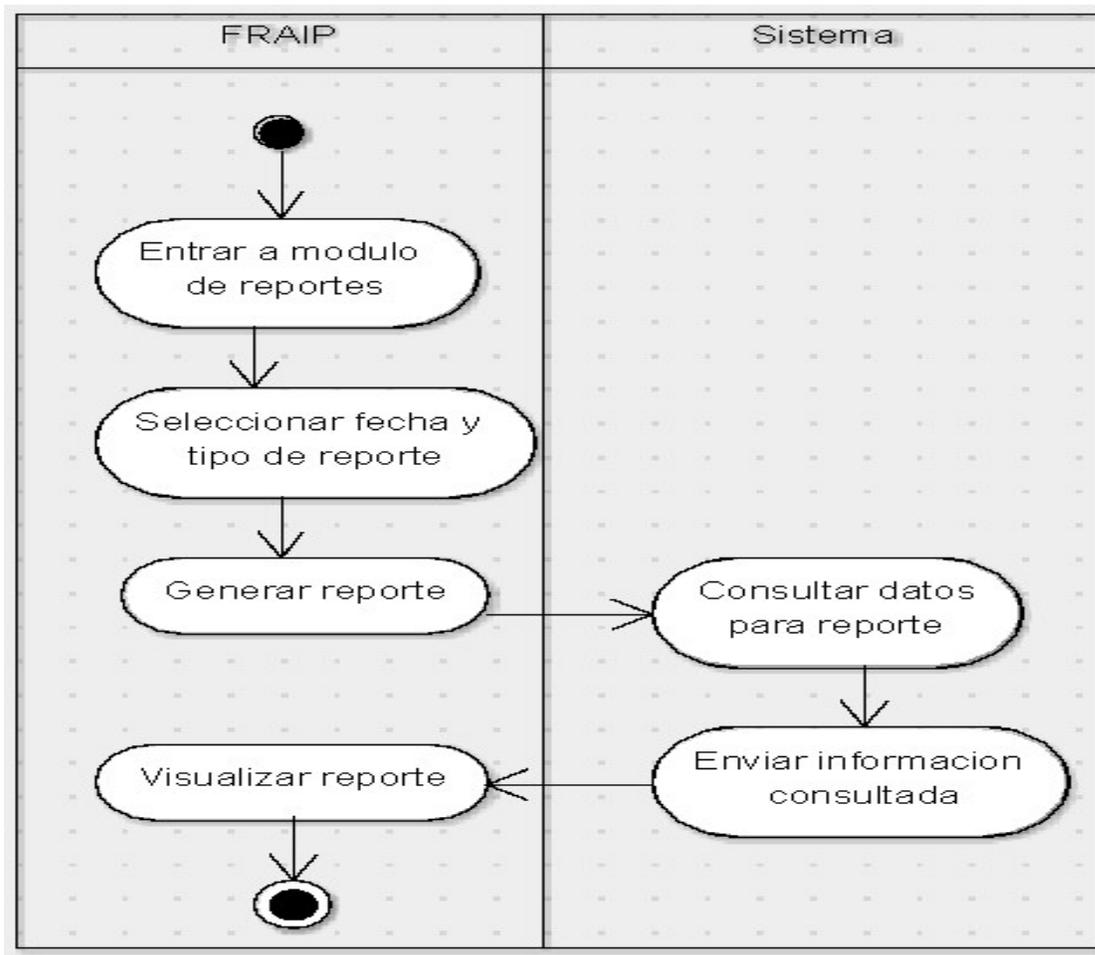


Figura 4.9 Diagrama de actividades DA04 del proceso de generación de reportes.

Elaboración propia

4.3.2.5 Diagrama de actividades proceso de administración de usuarios

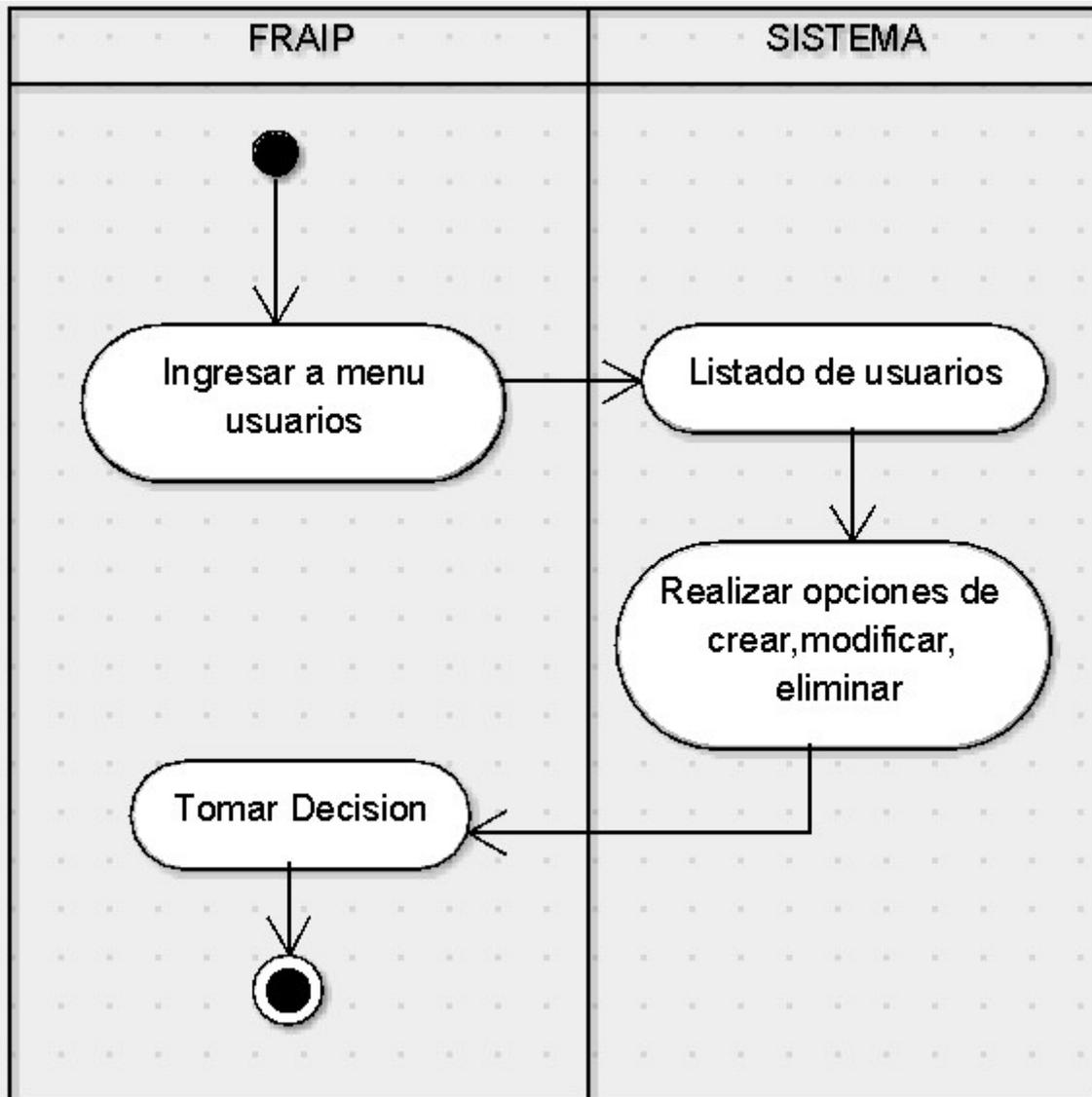


Figura 4.10 Diagrama de actividades DA05 del proceso de generación de reportes.

Elaboración propia

4.3.3 Diagramas de secuencia

4.3.3.1 Diagrama de secuencia de registro de una solicitud

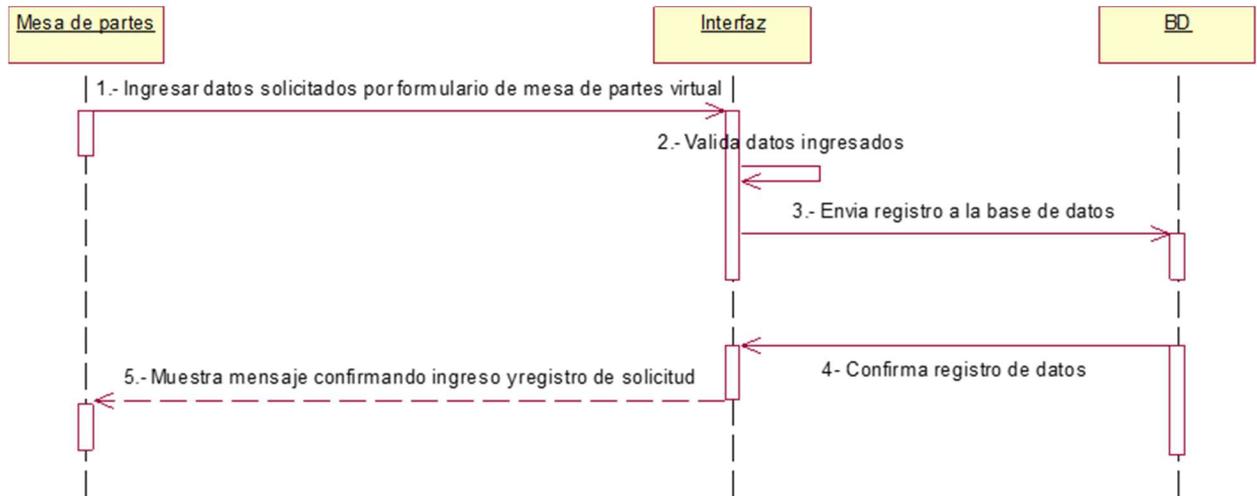


Figura 4.11. Diagrama de secuencia DS01 del proceso de registro de una solicitud

Elaboración propia

En la Figura nos describe detalladamente la secuencia de las actividades del proceso de registro de una solicitud, donde interviene el usuario de mesa de partes, interfaces del sistema y la base de datos del sistema. El proceso inicia cuando mesa de partes registra y valida la información ingresada mediante la interfaz del sistema, enviando datos a la base de datos y la base de datos envía respuesta, el usuario visualiza mensaje de confirmación del ingreso y registro de la solicitud.

4.3.3.2 Diagrama de secuencia de derivación de FRAIP a áreas involucradas

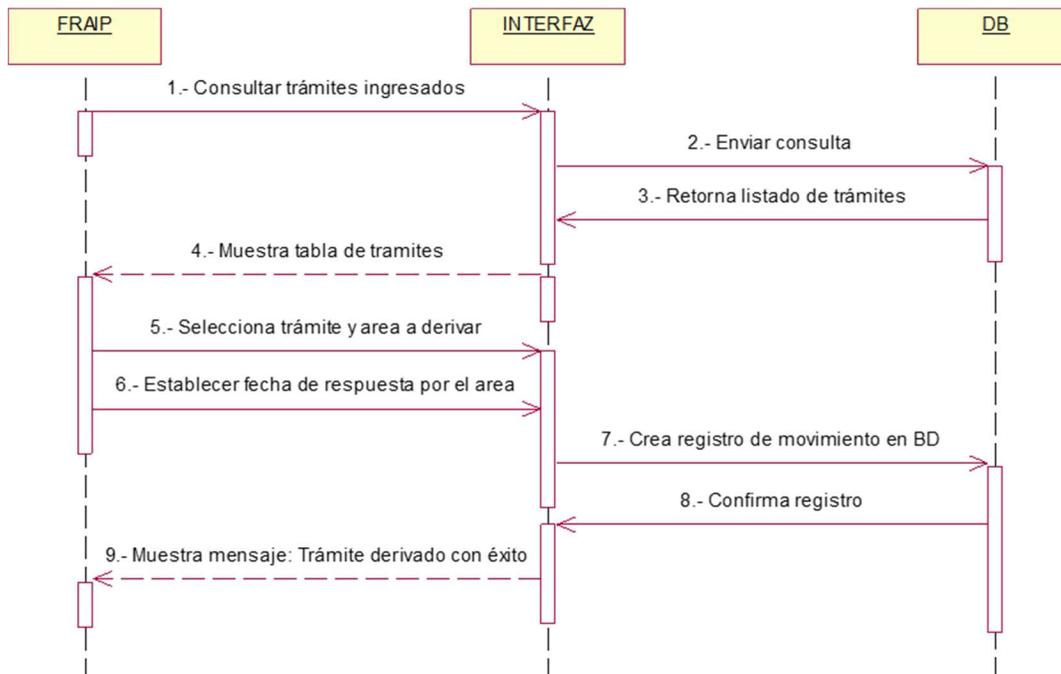


Figura 4.12. Diagrama de secuencia DS02 del proceso de derivación de trámites.

Elaboración propia

En la Figura nos describe detalladamente la secuencia de las actividades del proceso de derivación de una solicitud desde el FRAIP a las áreas involucradas. Intervienen el FRAIP, interfaces del sistema y la base de datos. El proceso inicia cuando el usuario FRAIP realiza una consulta para actualizar su lista de tramites ingresados, luego debe de seleccionar las áreas a las cuales derivar el trámite estableciendo la fecha de respuesta esperada. El movimiento se registra en la base de datos y la interfaz confirma la derivación.

4.3.3.3 Diagrama de secuencia proceso de recepción y atención de una solicitud por área

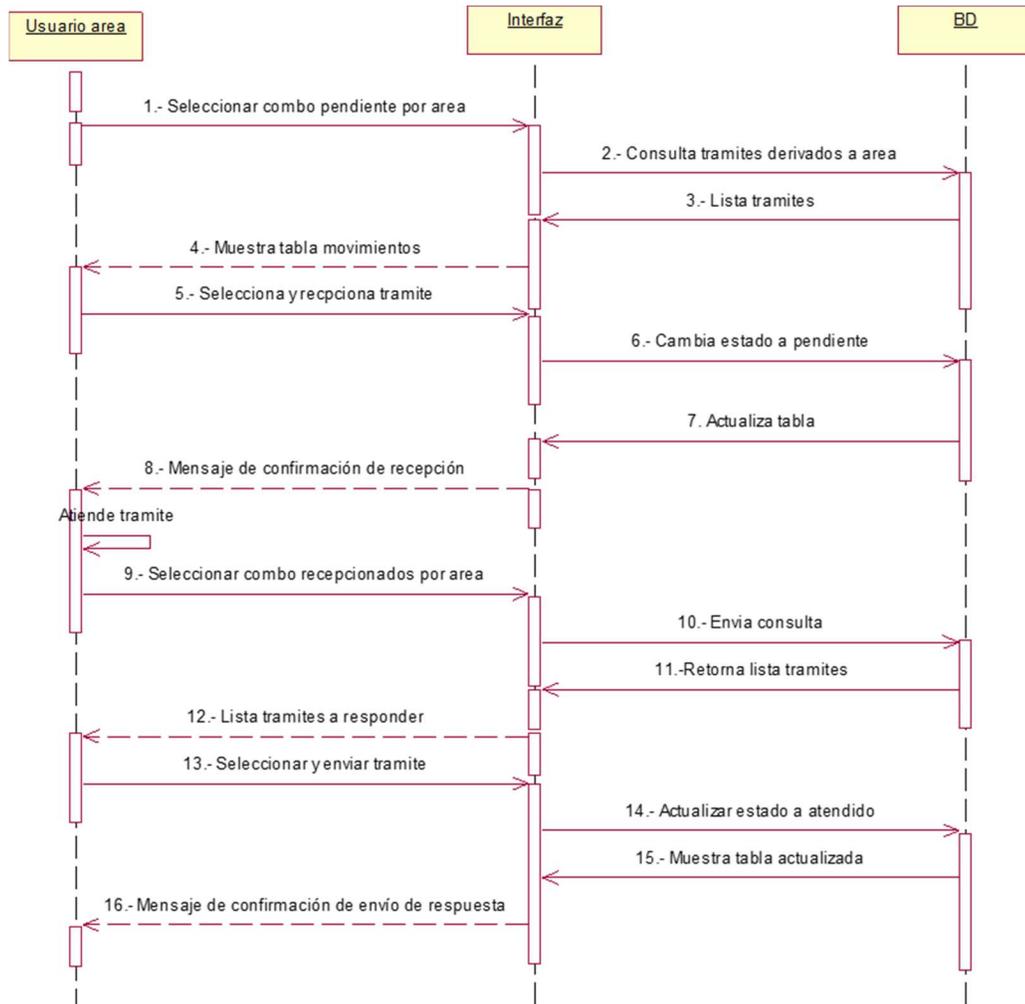


Figura 4.13. Diagrama de secuencia DS03 del proceso de derivación y atención de un trámite por áreas.

Elaboración propia

En la Figura nos describe detalladamente la secuencia de las actividades del proceso de recepción y atención de un trámite derivado por FRAIP a un área. Intervienen el usuario de área, interfaces del sistema y la base de datos. El proceso inicia cuando el usuario de área realiza la consulta de los documentos derivados a su área, selecciona el trámite y procede a recepcionarlo. Luego de recepcionado el trámite se procede a darle atención según lo solicitado por el FRAIP'. Cuando se tiene lista la información requerida se elige la opción: Recepcionados por área, que mostrará la lista de tramites que ya han sido

atendidos y están listo para dar respuesta. Se procede a enviar la respuesta a FRAIP, se actualiza en la base de datos el estado del trámite y se confirma al usuario con un mensaje indicando el envío a FRAIP.

4.3.3.4 Diagrama de secuencia del proceso de notificación al administrado

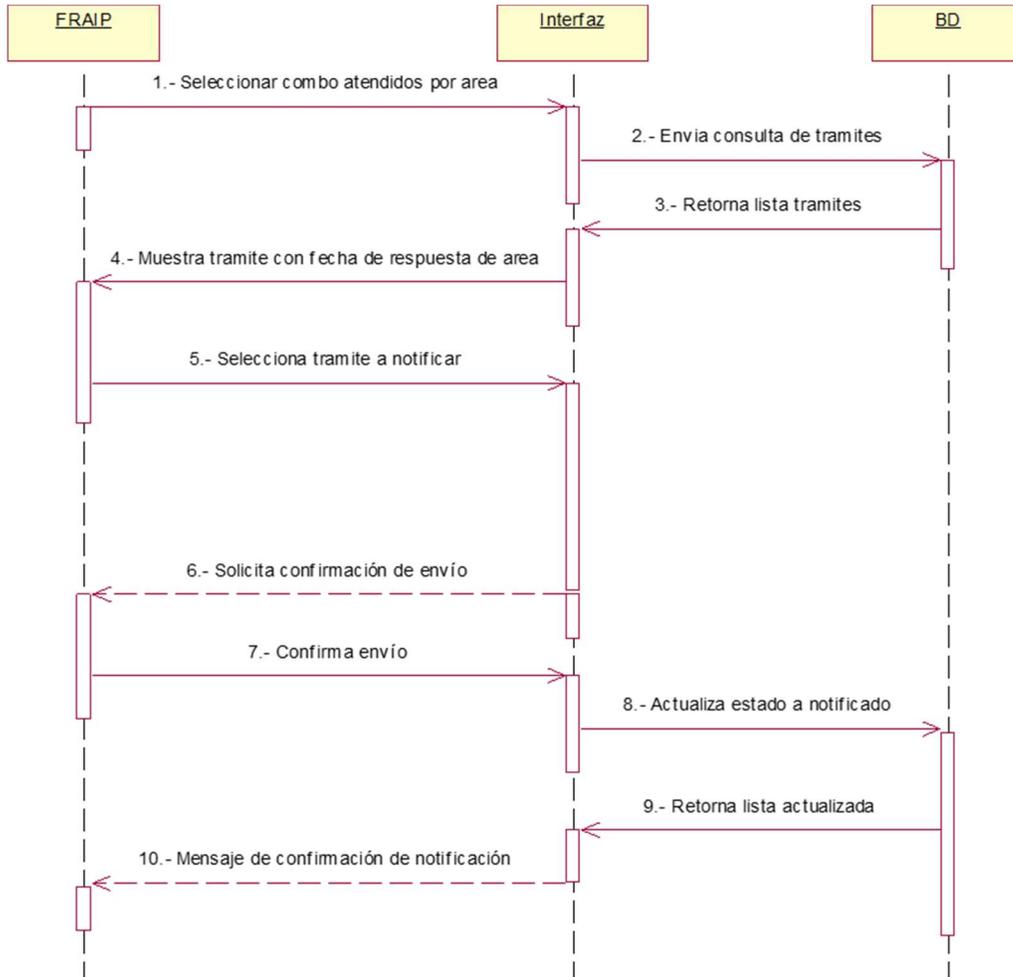


Figura 4.14. Diagrama de secuencia DS04 del proceso de notificación al administrado.

Elaboración propia

En la Figura nos describe detalladamente la secuencia de las actividades del proceso de notificación al administrado cuando se tiene la información que se ha solicitado. Intervienen el FRAIP, interfaces del sistema y la base de datos. El proceso inicia cuando el FRAIP visualiza las solicitudes atendidas por área. La base de datos devuelve la consulta en la que se muestran todos los tramites con fecha de respuesta de

un área. El FRAIP debe seleccionar el trámite a notificar, la interfaz muestra un mensaje solicitando la confirmación del envío, el FRAIP confirma la operación actualizando el estado del trámite en la base de datos a Notificado y se procede a enviar el correo de notificación al administrado y mostrando un mensaje de confirmación.

4.3.3.5 Diagrama de secuencia del proceso de generación de reportes

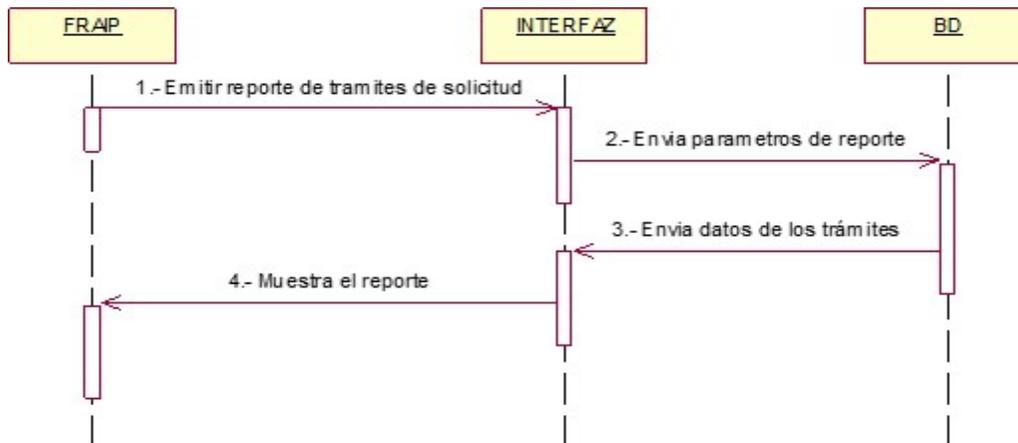


Figura 4.15. Diagrama de secuencia DS05 del proceso de generación de reportes.

Elaboración propia

En la figura nos describe la secuencia de actividades para la generación de los reportes según lo establecido en los requerimientos. Interviene el FRAIP, interfaz del sistema y la base de datos. Para la generación de reportes el FRAIP deberá seleccionar un tipo de reporte mostrado en la interfaz, establecer los criterios de fechas y enviar la consulta a la base de datos. La base de datos devuelve la información solicitada para ser organizada y mostrada en la interfaz según el tipo de reporte solicitado.

4.3.3.6 Diagrama de secuencia del proceso de administración de usuarios

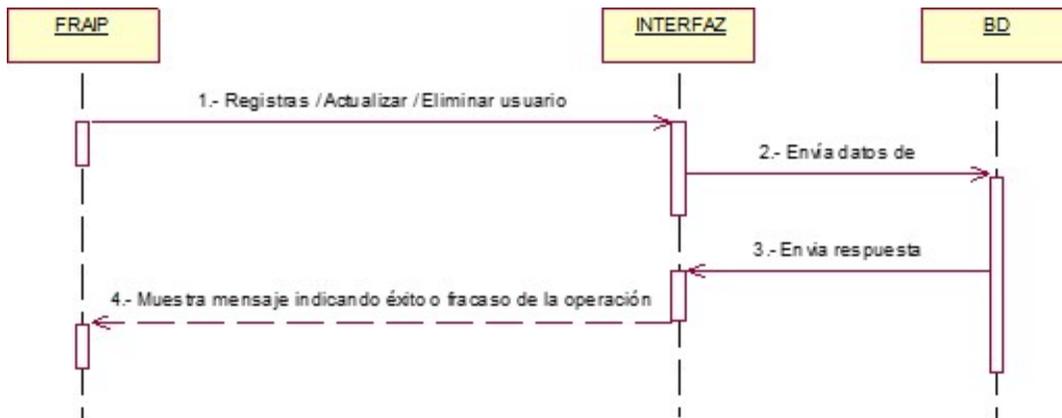


Figura 4.16. Diagrama de secuencia DS06 del proceso de administración de usuarios.

Elaboración propia

En la Figura 4.16 nos describe la secuencia de actividades necesaria para la administración de los usuarios que tendrán acceso al sistema web.

4.3.4 Diagrama de clases

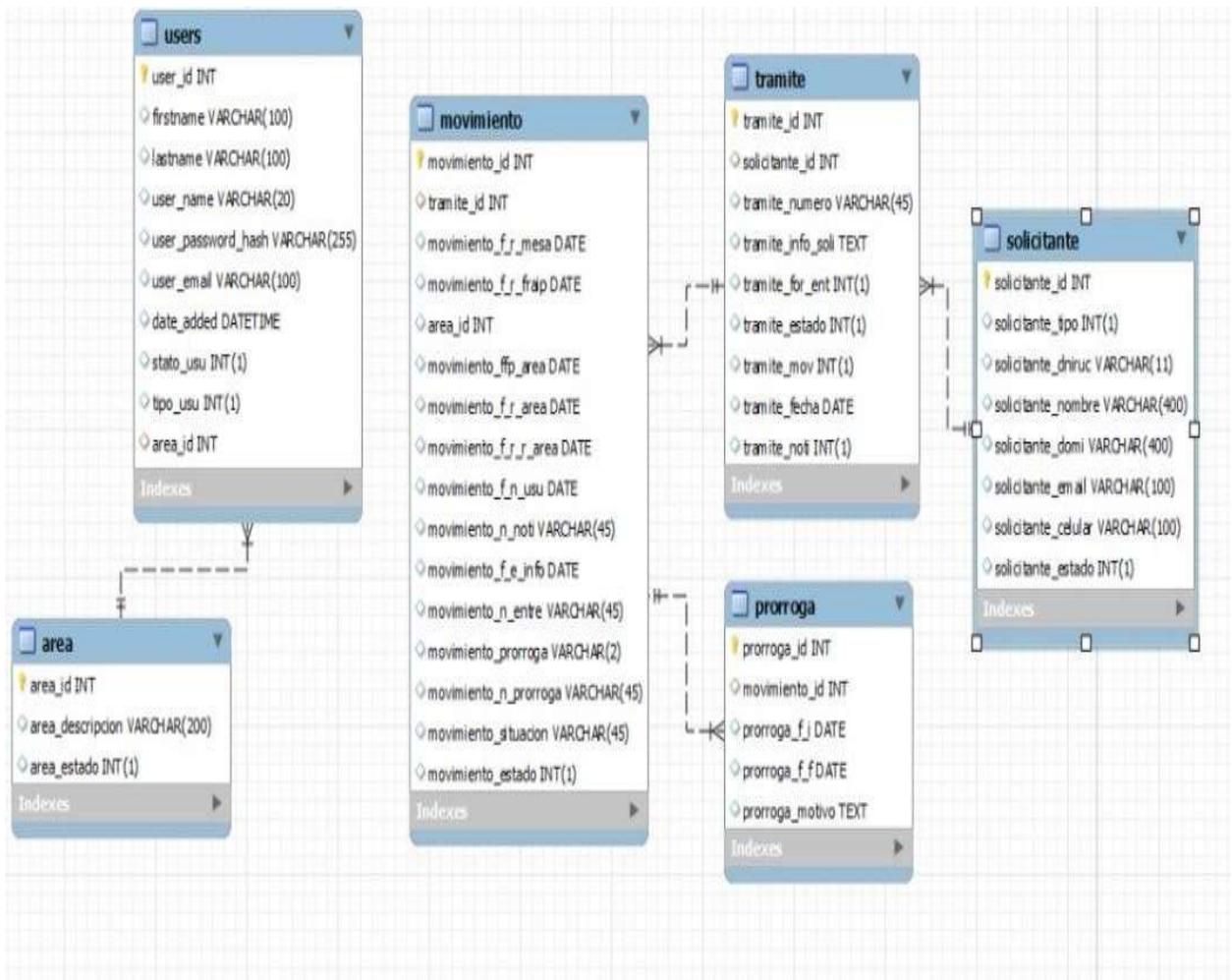


Figura 4.17. Diagrama de clases DC01 de la base de datos.

Elaboración propia

Tabla 4.7 Matriz de trazabilidad.

			DIAGRAMAS DE UML														
			Diagrama caso de uso rol administrado	Diagrama de caso de uso Rol mesa de partes	Diagrama de caso de uso Rol FRAIP	Diagrama de caso de uso Rol Areas	Diagrama de actividades proceso general	Diagrama de actividades proceso de consulta	Diagrama de actividades proceso de derivación y atención de trámite	Diagrama de actividades proceso generar reportes	Diagrama de actividades de Administración de usuarios	Diagrama de secuencia registro de solicitud	Diagrama de secuencia derivación de FRAIP a áreas	Diagrama de secuencia de recepción y atención de una solicitud por área	Diagrama de secuencia notificación a administrado	Diagrama de secuencia generación de reportes	Diagrama de secuencia administración de usuarios
			CU01	CU02	CU03	CU04	DA01	DA02	DA03	DA04	DA05	D501	D502	D503	D504	D505	D506
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	Ingresar solicitud	RF01	x				x						x				
	Solicitar medio de reproducción	RF02											x				
	Consultar solicitud	RF03	x														
	Consultar ruta	RF04	x														
	Mostrar ruta	RF05	x														
	Notificar administrado	RF06														x	
	Generar número de solicitud	RF07						x									
	Recepcionar solicitud (MESA DE PARTES)	RF08		x										x			
	Derivar solicitud	RF09			x					x							
	FRAIP	RF10			x												
	Administración de usuarios	RF11			x									x			x
	Tipos de usuario	RF12			x									x			
	Registrar fecha de ingreso	RF13	x	x				x									
	Registrar fecha de respuestas	RF14												x	x		
	Enviar respuesta a FRAIP	RF15						x							x		
	Registrar fecha de entrega	RF16														x	
	Registrar fecha de notificación al solicitante	RF17														x	
	Reporte del total de solicitudes recepcionadas por fecha(día/mes/año)	RF18															x
	Reporte del total de solicitudes atendidas dentro del plazo legal.	RF19															x
	Reporte del total de solicitudes con prórroga	RF20															x
	Reporte de solicitudes según estado: Pendiente, En proceso, Notificado y Terminado	RF21															x
	Reporte de solicitudes según estado por área: Pendiente, recepcionado, atendido y caducado.	RF22															x
	Reporte del total de solicitudes por tipo de medio de entrega de la información.	RF23															x
	Mostrar plazo de trámite	RF24	x							x							

Elaboración propia

Durante el desarrollo del objetivo específico N.º 03 como resultado se obtuvo la siguiente matriz de trazabilidad en donde se representa la correspondencia obtenida entre los requerimientos funcionales identificados y los diagramas de casos de UML que se encargan de completarlos.

4.3.5 Discusión del diseño del sistema web que facilite el acceso a la información pública.

Así como en la investigación de **Quijada(2014)**, donde se utilizó los diagramas de casos de uso para determinar y modelar eficientemente el sistema bajo estudio, luego, se determinaron las herramientas informáticas web básicas y avanzadas a usarse, después se hicieron otros diagramas necesarios para luego poder escoger la arquitectura web con la que luego se implementaría, en nuestro caso, el sistema de consulta web de Acceso a la Información Pública en la Municipalidad Distrital de la Unión.

En la elaboración de los diagramas de caso de uso utilizando herramientas de modelado, como el UML, se estableció el comportamiento y funcionalidad del sistema para atender diferentes trámites según el asunto de la solicitud y la interacción con las respectivas áreas involucradas.

Además se pretende que el desarrollo del sistema cumpla con la atención de la solicitud cumpliendo con los tiempos establecidos según la Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública.

2.15 4.4. Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.

4.4.1 Interfaces del sistema

4.4.1.1 Rol administrado

SECRETARÍA TRÁMITE

Tipo Documento:
Número de Documento a Consultar en el PÓDICO

1. DATOS DE SOLICITANTE

Persona Natural Persona Jurídica

N° de DNI
80077918

Apellidos y Nombres
LUNA (A) JIMENA JONITA

Domicilio
AV. 207 - 13 - EL LINDO - DEPARTAMENTO DE TUMBES - CUERPO - CAJON LA PUNA

Correo Electrónico (Obligatorio para poder comunicarse con los datos de contacto)
jmunajimena@gmail.com

N° de Celular
944011118

N° de Teléfono
-

2. INFORMACIÓN SOLICITADA (Expresión concreta y precisa)
UN LINDO CON SU MARCA DE PAZ UNO DE LOS DOS SEU Y MARCA DE SU LINDO TRAMITE, AN
DEPARTAMENTO DE TUMBES Y VIGENTES DE TUMBES EN EL TUMBES DEPARTAMENTO DE TUMBES
SAN SEBASTIAN - 102 - P.O. BOX 10000 - SAN JOSÉ DE LOS RIOS - DISTRITO LA URBANA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE TUMBES - PERU (VIC) DE TUMBES DEPARTAMENTO DE TUMBES

3. DEPENDENCIA DE LA CUAL SE REQUIERE LA INFORMACIÓN (OPCIONAL)
Explicite la dependencia

4. ARCHIVO ADJUNTO (PDF) Debe ser menor de 10 MB
Agregar archivo

5. FORMA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN
CORREO ELECTRÓNICO

Finalizar Trámite

Figura 4.18 Interfaz mesa de partes

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.18 se muestra la interfaz con el formulario que el administrado deberá llenar para poder registrar su solicitud de acceso a la información pública. Deberá registrar los datos solicitados por el formulario (DNI, Nombre y apellidos, Domicilio, correo, celular, la información solicitada y el medio por el cual desea recibir la información).



Consulta de tramites de la Información Publica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN

N° Trámite

🔍 **Buscar**

Solicitante
HARNOLD STIWAR VIERA CAÑOLA
Información solicitada (Sumilla)
UN EXPEDIENTE TECNICO COMPLETO EN DIGITAL DE UN PROYECTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE UNA ZONA RURAL, CUYA POBLACION NO EXEDA A LOS 2000 HAB. - CONSTANCIA QUE ACREDITE QUE DICHA ZONA ESTE CONSIDERADA COMO UNA ZONA RURA.
N° Trámite
7472
Fecha de Recepcion (Mesa de partes)
20/08/2020
Fecha de Recepcion del area FRAIP
20/08/2020
Area Derivada
SECRETARIA GENERAL
Fecha de Recepcion del Area
20/08/2020
Fecha de Recepcion de la Respuesta del area
20/08/2020
Fecha de Notificacion del Solicitante
20/08/2020
Fecha de Entrega de la Información al solicitnte
20/08/2020
Estado Trámite
TERMINADO

Figura 4.19 Interfaz Consulta estado de solicitud.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.19 se muestra la interfaz en donde el administrado podrá consultar el estado de su solicitud ingresando su número de trámite. Al momento de dar clic al botón “buscar” aparecerá la información detallada de los movimientos y áreas a donde ha sido derivada su solicitud.

4.4.1.2 Rol mesa de partes



The image shows a login interface for the 'Mesa de Partes' role. At the top left is the coat of arms of the Municipality of La Unión. To its right, the text reads 'MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN' and '¡Corazón del Bajo Piura!'. Below this, a white box contains the text 'Regístrese para iniciar su sesión'. There are two input fields: the first contains the username 'MesadePartes' and has a person icon on the right; the second contains a masked password '.....' and has a lock icon on the right. A blue button with a checkmark and the text 'Iniciar Sesión' is located at the bottom right of the white box.

Figura 4.20 Interfaz Logeo Mesa de partes.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.20 se muestra la interfaz de acceso. El usuario “Mesa de partes” deberá ingresar su usuario y contraseña para poder ingresar.

Tramite Inicio / Nuevo Tramite

N° tramite 2146	Tipo de persona Persona Natural	N° DNI/RUC 40377474
Nombre Apellidos/Razón Social LAM LAU, MARINA JOVITA	Domicilio MZ. BD - LT. 11, URB. MIRAFLORES COUNTRY CLUB - CASTILLA, PIURA.	
Correo electrónico marinajovita@yahoo.es	N° Fijo o Celular 964401116	
Información solicitada DECLARACIÓN JURADA (HR, PU, DAM, HRA, etc.) Y RESUMEN DE DEUDAS DE TRIBUTOS, ASÍ COMO COBRANZAS COACTIVAS VIGENTES, DE INMUEBLE CITO EN CENTRO POBLADO BARRIO SAN SEBASTIÁN - MZ 36, LT. 16 (CALLE CHEPE SANTOS N° 315) - DISTRITO LA UNIÓN,		
N° Folios 06	Forma de entrega de la información Correo electrónico	

Figura 4.21 interfaz usuario mesa de partes.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.21 se muestra el formulario de registro de una solicitud en el sistema web. Se deberá ingresar el número de trámite, seleccionar el tipo de persona, ingresar cual es la información solicitada, indicar el número de folios, seleccionar la forma de entrega y finalmente dar clic al botón “Guardar datos” para así terminar el registro del trámite.

Tramites Inicio / Listado de Tramites

N° tramite

N° trámite	Fecha MP	Solicitante	Información solicitada
2146	22/08/2020	LAM LAU, MARINA JOVITA	DECLARACIÓN JURADA (HR, PU, DAM, HRA, etc.) Y RESUMEN DE DEUDAS DE TRIBUTOS, ASÍ COMO COBRANZAS COACTIVAS VIGENTES, DE INMUEBLE CITO EN CENTRO POBLADO BARRIO SAN SEBASTIÁN - MZ 96, LT. 18 (CALLE CHEPE SANTOS N° 315) - DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA - POR MOTIVO DE TASACIÓN JUDICIAL - P3 PIURA.
7030	20/08/2020	HARNOLD STIWAR VIERA CAÑOLA	SOLICITO COPIA CERTIFICADA DE INFORME Y OTROS
7472	20/08/2020	HARNOLD STIWAR VIERA CAÑOLA	UN EXPEDIENTE TECNICO COMPLETO EN DIGITAL DE UN PROYECTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE UNA ZONA RURAL, CUYA POBLACION NO EXEDA A LOS 20000 HABL. - CONSTANCIA QUE ACREDITE QUE DICHA ZONA ESTE CONSIDERADA COMO UNA ZONA RURA.
7420	20/08/2020	DANIEL MÁS IPANAQUE	SOLICITA COPIAS DEL ACTA DE LA REUNION DE LA MUNICIPALIDAD CON MATARIFES DEL CAMAL MUNICIPAL DEL DIA 24 DE OCTUBRE
7022	20/08/2020	ESTEBAN IPANAQUE IPANAQUE	SOLICITA INFORMACIÓN SOBRE DEMANDA JUDICIAL Y COPIAS DE DOCUMENTOS INTERPUESTA CONTRA LA MUNICIPALIDAD DE VICE

«Anterior» **1** «Próximo»

Figura 4.22 interfaz usuario mesa de partes.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.22 el usuario mesa de partes puede visualizar el listado de tramites registrados y en caso de ser necesario realizar alguna modificación de los datos de cada trámite.

4.4.1.3 Rol FRAIP



Regístrese para iniciar su sesión

admin1

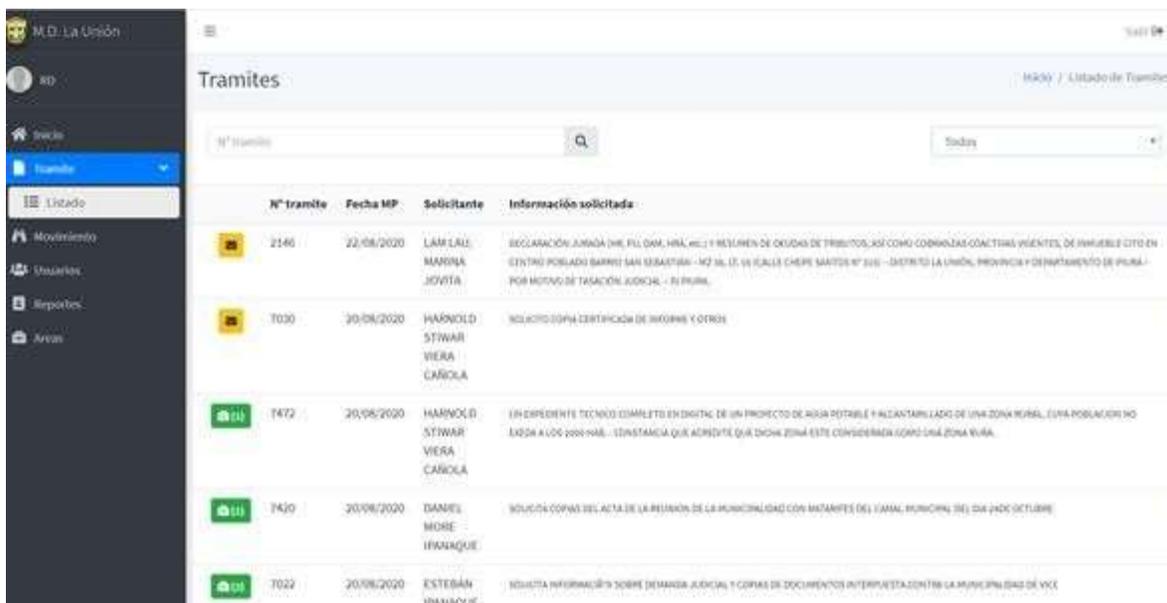
.....

✓ Iniciar Sesión

Figura 4.23 Interfaz Logeo usuario FRAIP.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.23 se muestra la interfaz de acceso. El usuario “FRAIP” deberá ingresar su usuario y contraseña para poder acceder.

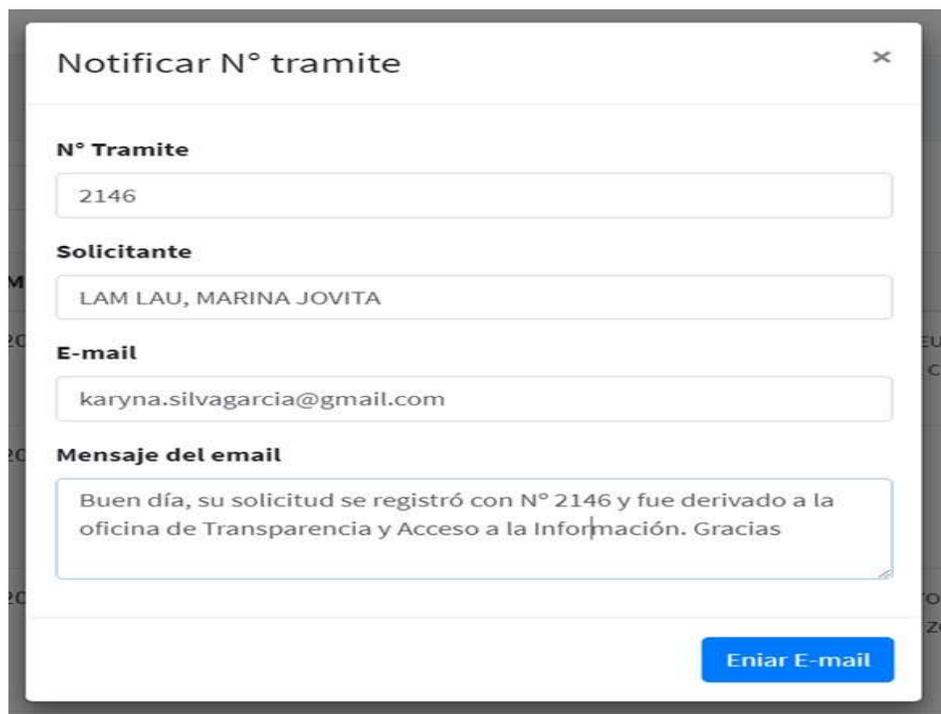


N° trámite	Fecha MP	Solicitante	Información solicitada
2146	22/08/2020	LAM LAI, MARINA JOVITA	SEGUARACION JUNADA DNE, FIL DWA, HNA, HCL Y RESUMEN DE OJUDAS DE TRIBUTOS, ASI COMO CONDONAS CONCTIVAS VIENTES, DE INMUEBLE CITO EN CENTRO POBLADO BARRIO SAN SEBASTIAN - MZ 36 DE VARELLA CHERE SANTOS N° 216 - DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PIURA - POR MOTIVO DE TASACION JUDICIAL - SI PIURA.
7030	30/08/2020	HAROLD STWAR VERA CAROLA	SE LICITA COPIA CERTIFICACION DE INGRESOS Y OTROS
7472	30/08/2020	HAROLD STWAR VERA CAROLA	EN DEPENENTE TECNICO COMPLETO EN DIGITAL DE UN PROYECTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE UNA ZONA RURAL, CUNA POBLACION NO EXIDA A LOS 2000 HAB... INSTANCIA QUE ADERENTE QUE DICH ZONA ESTE CONSIDERADA COMO UNA ZONA RURAL.
7450	30/08/2020	DANIEL MORE IPANAQUE	SE LICITA COPIAS DEL ACTA DE LA REUNION DE LA MUNICIPALIDAD CON MIEMBROS DE LA FAMILIA HONORAL DE: DIA JUEVE OCTUBRE
7022	30/08/2020	ESTEBÁN IPANAQUE	SE LICITA INFORMACIÓN SOBRE DEMANDA JUDICIAL Y COPIAS DE DOCUMENTOS INTERPUESTA CONTRA LA MUNICIPALIDAD DE VICE

Figura 4.24 interfaz listado de trámites.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.24 el usuario FRAIP puede visualizar el listado de todos los trámites ingresados desde mesa de partes.



The screenshot shows a web form titled "Notificar N° tramite" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

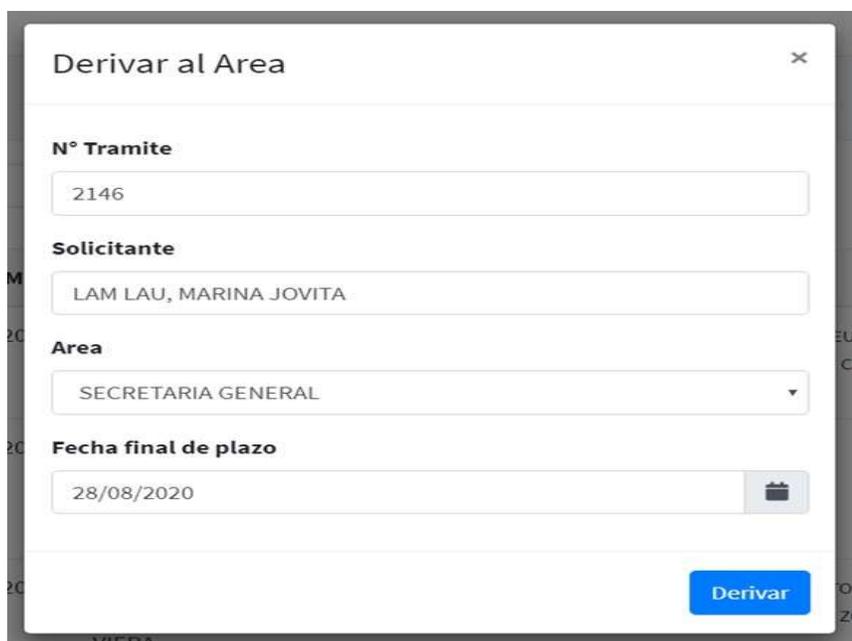
- N° Tramite:** A text input field containing the number "2146".
- Solicitante:** A text input field containing the name "LAM LAU, MARINA JOVITA".
- E-mail:** A text input field containing the email address "karyna.silvagarcia@gmail.com".
- Mensaje del email:** A text area containing the message: "Buen día, su solicitud se registró con N° 2146 y fue derivado a la oficina de Transparencia y Acceso a la Información. Gracias".

At the bottom right of the form is a blue button labeled "Eniar E-mail".

Figura 4.25 interfaz Notificación a administrados.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.25 el usuario FRAIP podrá notificar a los administrados indicándole su número de trámite, con el cual podrá hacer la consulta del estado de su solicitud.



The screenshot shows a web form titled "Derivar al Area" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

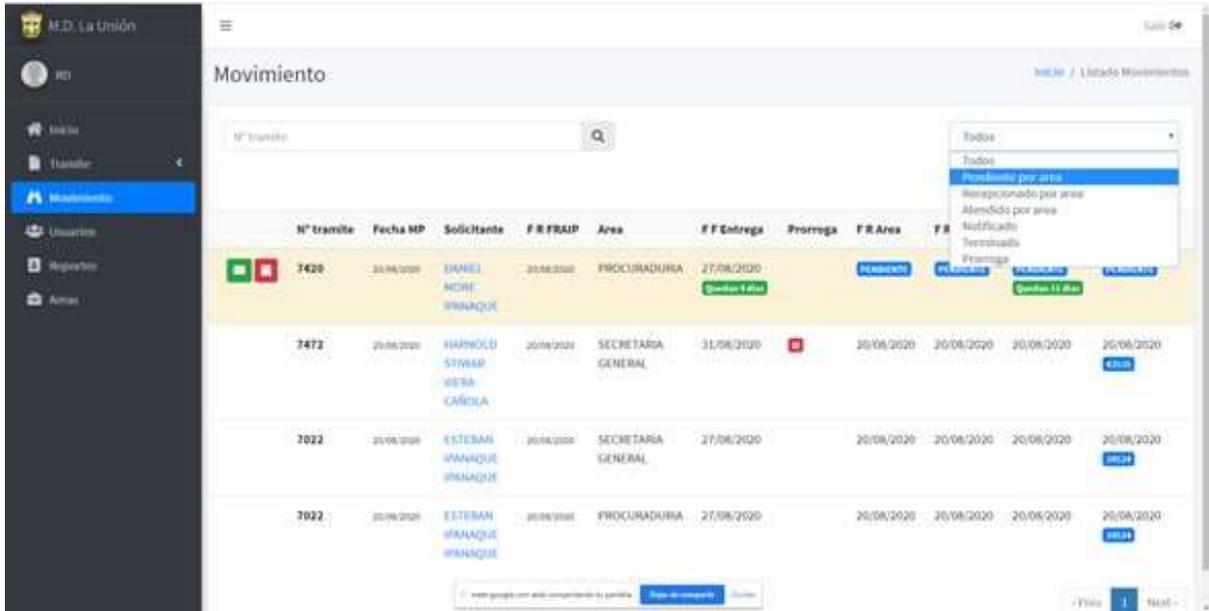
- N° Tramite:** A text input field containing the number "2146".
- Solicitante:** A text input field containing the name "LAM LAU, MARINA JOVITA".
- Area:** A dropdown menu with "SECRETARIA GENERAL" selected.
- Fecha final de plazo:** A date input field containing "28/08/2020" and a calendar icon.

At the bottom right of the form is a blue button labeled "Derivar".

Figura 4.26 interfaz derivación a áreas.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.24 se muestra la pantalla mediante la cual el usuario FRAIP seleccionará a que área se derivará la solicitud ingresada. Una solicitud puede ser derivada a varias áreas dependiendo de la información solicitada, así mismo establecerá un plazo para la respuesta por parte del área.



N° trámite	Fecha MP	Solicitante	F R FRAIP	Área	F F Entrega	Prorroga	F R Área	F R	
7420	25/08/2020	DANIEL NORE SPANAJUE	25/08/2020	PROCURADURIA	27/08/2020	Quedan 11 días	Atendido	Pendiente	Atendido
7472	25/08/2020	HAROLD STYBAM VIERA CAROLA	25/08/2020	SECRETARIA GENERAL	31/08/2020		26/08/2020	26/08/2020	26/08/2020
7022	25/08/2020	ESTEBAN SPANAJUE SPANAJUE	25/08/2020	SECRETARIA GENERAL	27/08/2020		26/08/2020	26/08/2020	26/08/2020
7022	25/08/2020	ESTEBAN SPANAJUE SPANAJUE	25/08/2020	PROCURADURIA	27/08/2020		26/08/2020	26/08/2020	26/08/2020

Figura 4.27 interfaz Listado de movimientos.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.27 nos muestra la pantalla del menú Movimientos. En esta interfaz se visualiza a detalle el estado de cada una de las solicitudes derivadas a las áreas correspondientes, pudiendo ver los datos del solicitante, área derivada, fecha de entrega, fecha asignada para recibir respuesta por parte del área, prórroga en caso de haberse necesitado, y el estado de la solicitud.

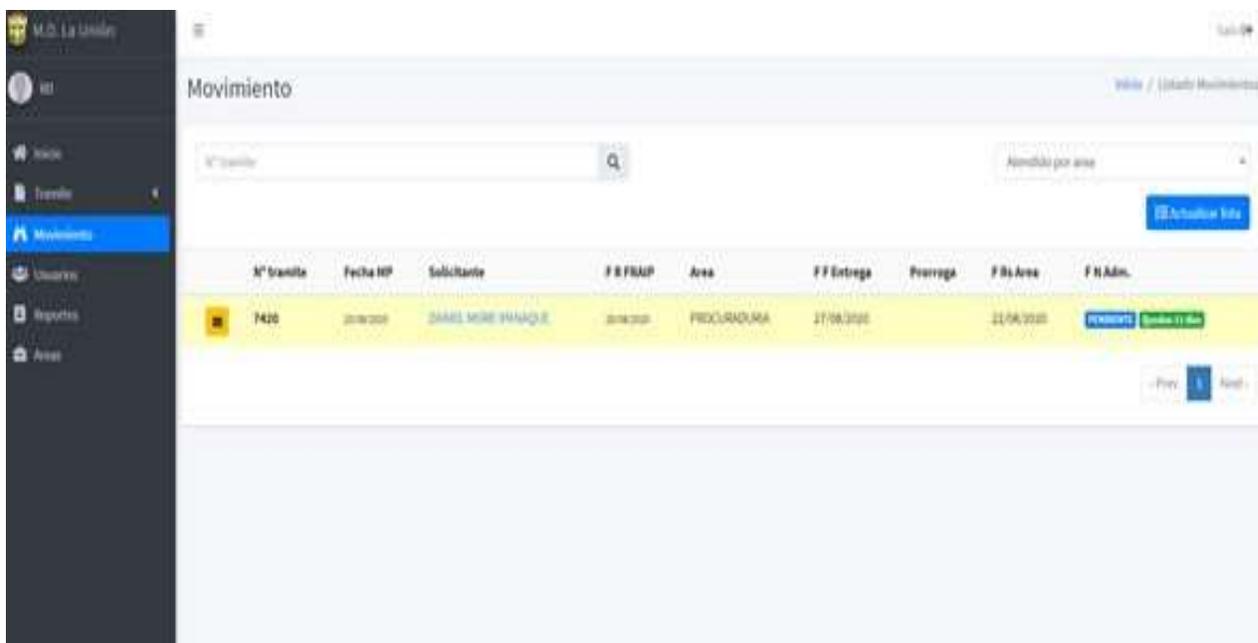


Figura 4.28 Interfaz Listado de movimientos – atendidos por área.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.28 se muestra la interfaz del menú Movimiento. Se muestra habilitada la opción notificar al administrado indicándole que su trámite fue atendido y está listo para hacer la entrega de la información según el tipo de entrega que el administrado haya indicado. Nos muestra también la fecha en la que el área a la que se derivó la solicitud respondió, el plazo de días restantes para el tiempo límite de atención al administrado y el estado de la solicitud.

Notificar al solicitante

N° Trámite

7420

Solicitante

DANIEL MORE IPANAQUE

E-mail

rdhirasawa@gmail.com

N° Carta

44190

Mensaje del email

acerquese a recoger su información.

Notificar

Figura 4.29 Interfaz Notificación al administrado.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.29 se muestra la interfaz utilizada para notificar al administrado cuando la información solicitada esta lista. En el mensaje de correo electrónico se le indicara el medio de entrega de la información según lo haya establecido el administrado.

Movimiento Inicio / Listado Movimientos

N° tramite Notificado

N° tramite	Fecha MP	Solicitante	F R FSAIP	Area	F F Entrega	Prorroga	F N Adm.	F Entrega Inf.
<input type="button" value="W"/> 1430	20/08/2020	DANIEL MOREYRINAJE	20/08/2020	PROCURADURA	21/08/2020		22/08/2020	<input type="button" value="PENDIENTE"/>

Figura 4.30 Interfaz listado de trámites notificados y pendientes de entrega.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.30 se muestra el listado de los trámites que ya han sido notificados al administrado como atendidos pero que aún están pendientes de entrega.

Entrega de información

N° Tramite
7420

Solicitante
DANIEL MORE IPANAQUE

E-mail
rdhirasawa@gmail.com

N° Carta
44190

Mensaje del email
Envío la información solicitada.

document(36).pdf

Figura 4.31 interfaz entrega de información al administrado.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.31 se muestra la interfaz utilizada para realizar la entrega de la información al administrado. En la cual se le escribirá un mensaje y se le adjuntara el archivo que contiene la información solicitada. Esto último depende del medio que haya elegido para recibir la información.

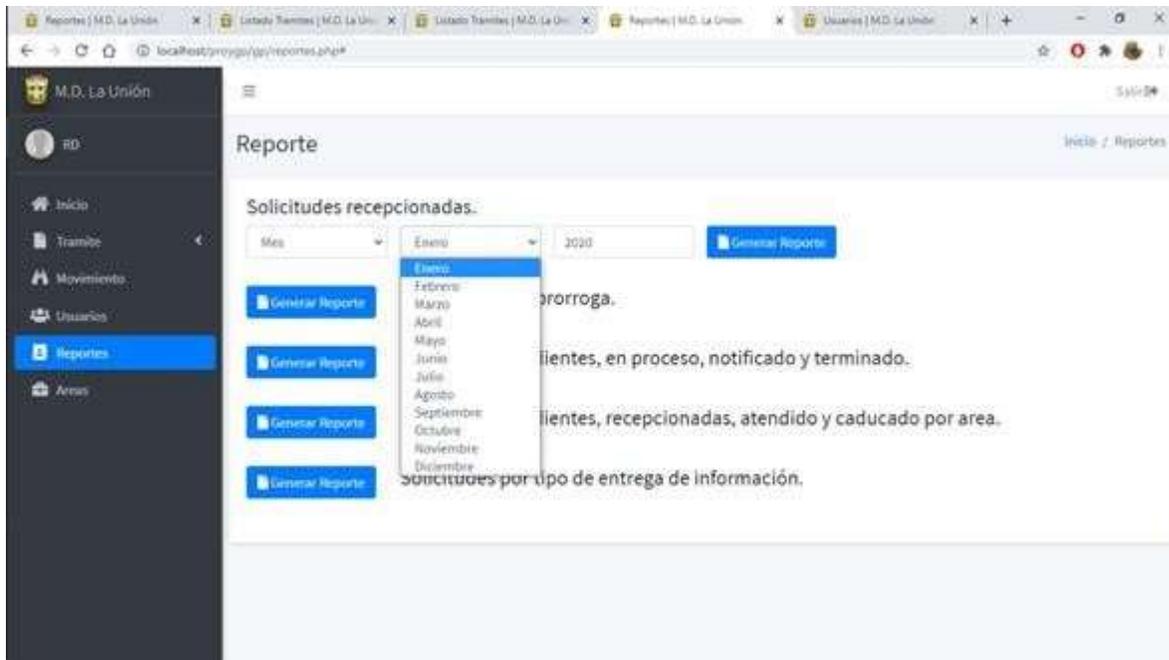
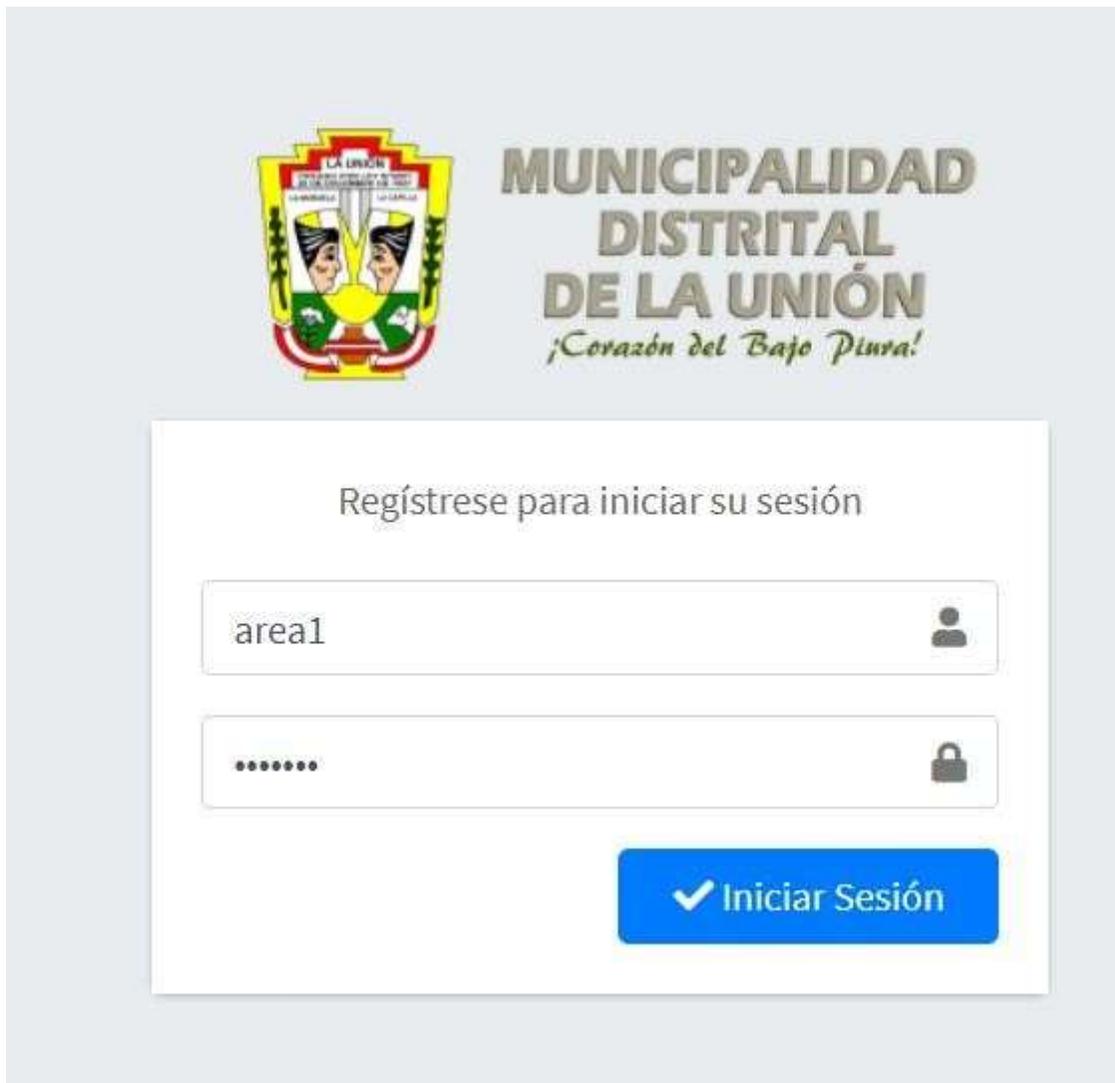


Figura 4.32 Interfaz reportes.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.32 se muestra la interfaz del menú Reportes. El FRAIP podrá generar distintos tipos de reportes según la fecha establecida por el mismo.

4.4.1.4 Rol Área



LA UNIÓN
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA UNIÓN
¡Corazón del Bajo Plura!

Regístrese para iniciar su sesión

area1

.....

✓ Iniciar Sesión

Figura 4.33 Interfaz Logeo Áreas.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4.33 se muestra la interfaz de acceso. El usuario de área (jefe de área/secretaria) deberá ingresar su usuario y contraseña para poder acceder.

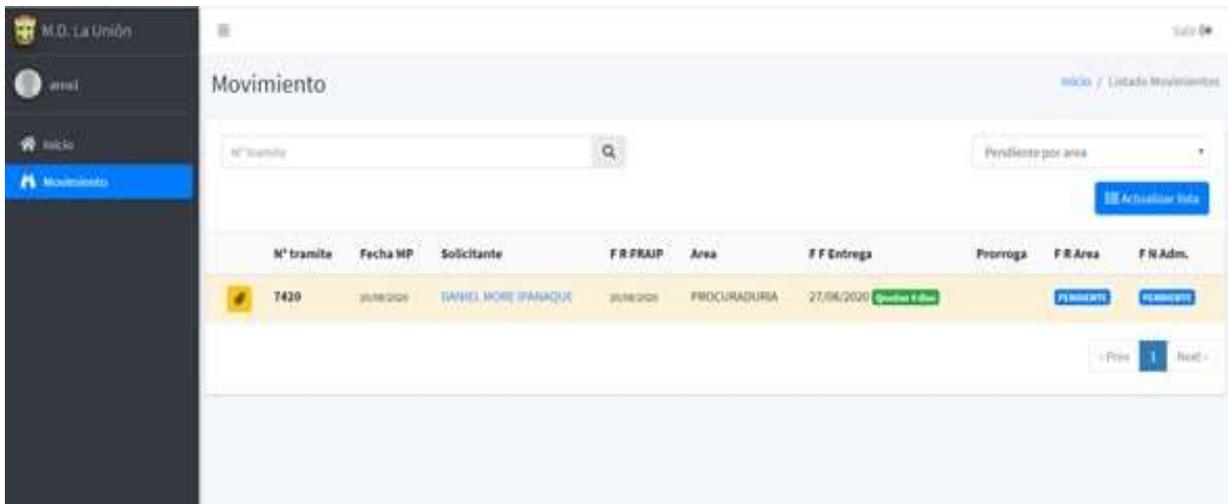


Figura 4.34 Interfaz listado de trámites.

Fuente: Elaboración propia

En la imagen el usuario del área puede visualizar el listado de trámites pendientes de recepción, así mismo se le muestran los días restantes que le quedan para poder responder dicha solicitud.

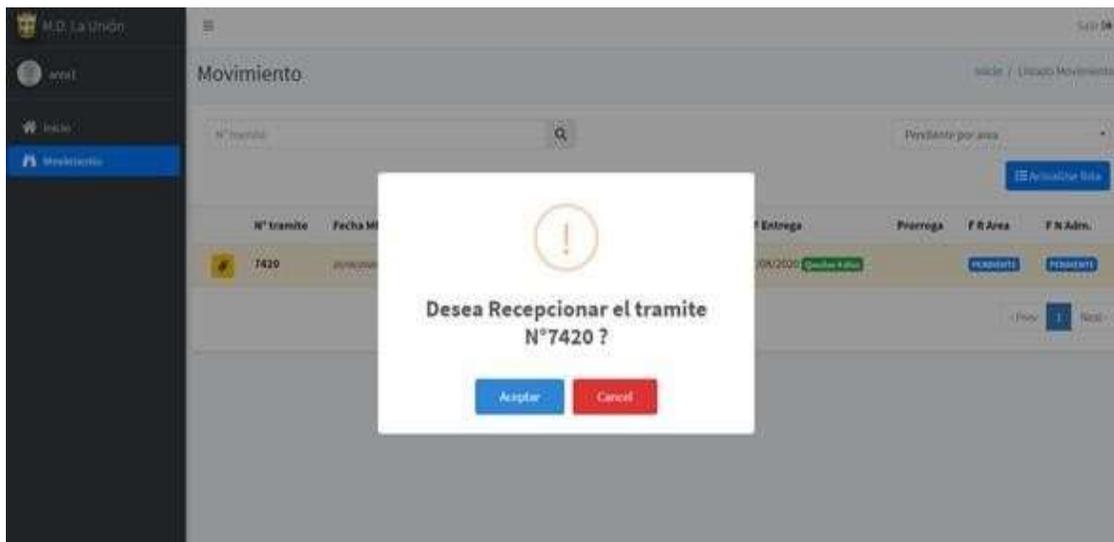


Figura 4.35 interfaz listado de trámites.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.35 se muestra la interfaz donde el usuario del área deberá recepcionar el trámite. En la imagen se muestra un mensaje solicitando la confirmación.

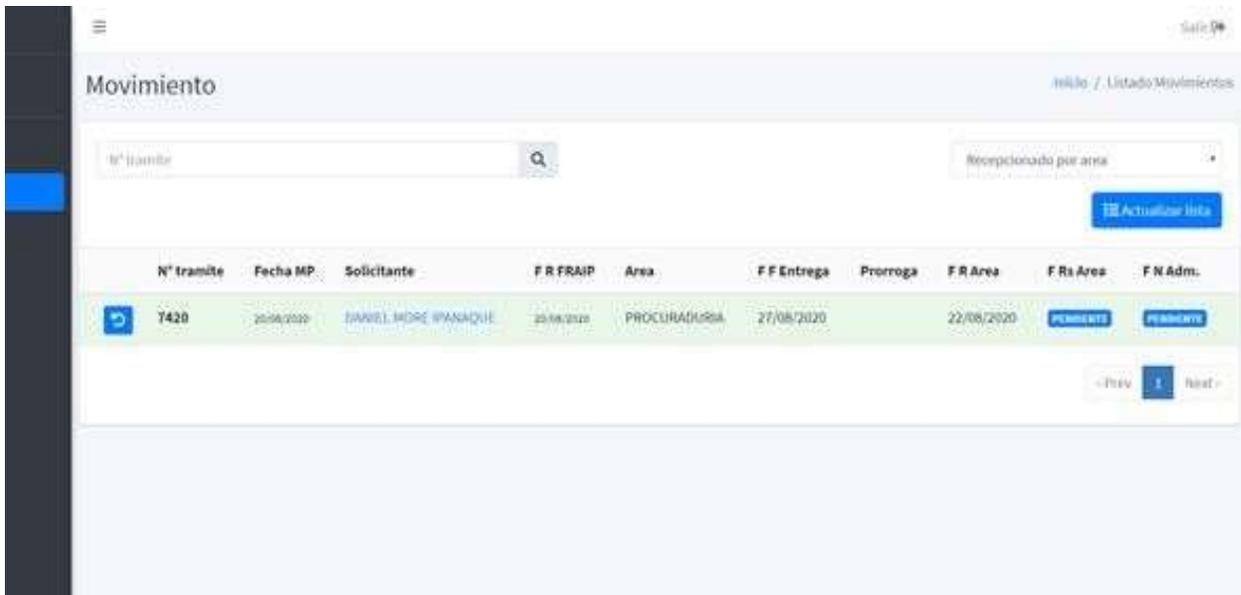


Figura 4.36 interfaz listado recepcionado por áreas.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.36 se muestra la interfaz donde el usuario del área puede visualizar el listado de trámites recepcionados y pendientes de atender.

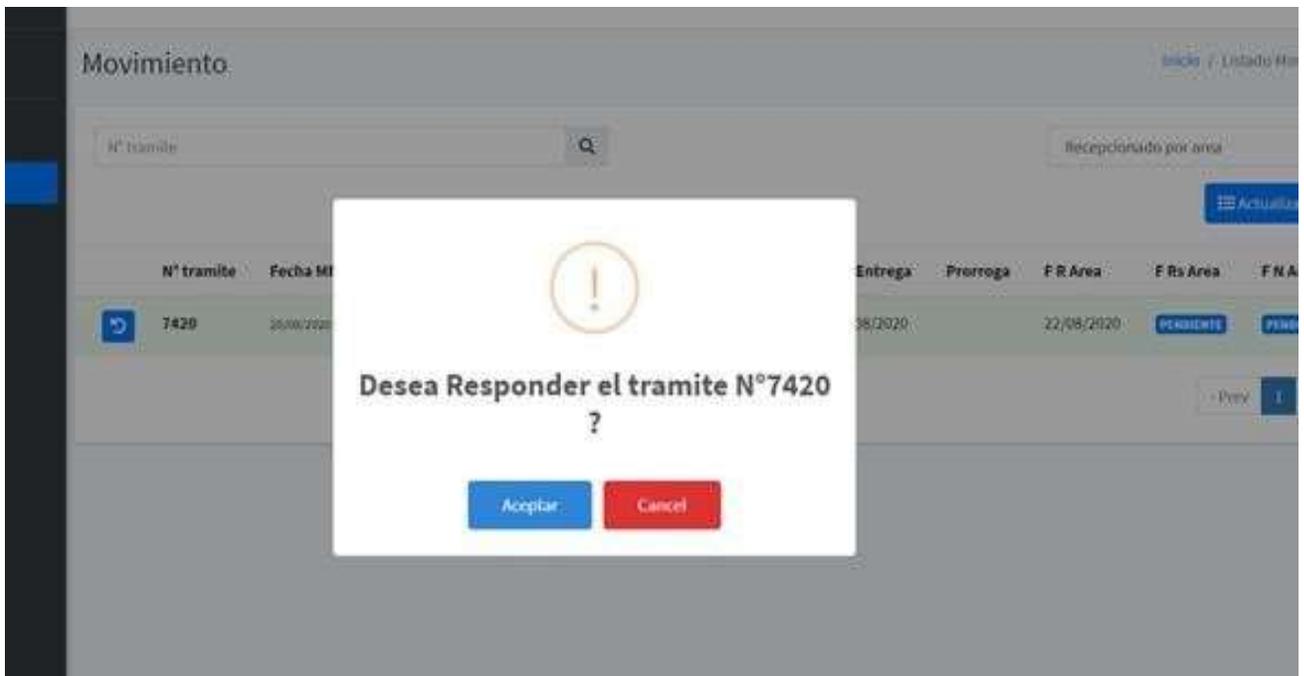


Figura 4.37 interfaz atender trámite.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.37 se muestra la interfaz donde el usuario del área atenderá la información y esta será devuelta al FRAIP.

Para la obtención de los tiempos promedio mostrados en la tabla, se utilizó la guía de observación del Anexo N° 5: Guía de observación de proceso de solicitud.

Tabla 4.8 Comparación de tiempos de proceso.

Nº	Descripción	Tiempo de pruebas a los procesos manuales	Tiempo de prueba a los procesos con el sistema web
1	Registro de una solicitud	5 minutos	1 minuto
2	Consulta sobre el estado de una solicitud	10 minutos	1 minuto
3	Reporte del total de solicitudes recepcionadas por fecha(día/mes/año)	15 a 20 minutos	2 minutos
4	Reporte del total de solicitudes atendidas dentro del plazo legal.	15 a 20 minutos	2 minutos
5	Reporte del total de solicitudes con prórroga	5 minutos	2 minutos
6	Reporte de solicitudes según estado: Pendiente, En proceso, Notificado y Terminado	15 a 20 minutos	2 minutos
7	Reporte de solicitudes según estado por área: Pendiente, recepcionado, atendido y caducado.	15 a 20 minutos	2 minutos
8	Reporte del total de solicitudes por tipo de medio de entrega de la información.	15 a 20 minutos	2 minutos

Elaboración propia

4.4.2 Discusión sobre el desarrollo de la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.

A través del desarrollo del objetivo específico N° 04, en el cual se desarrollaron las actividades concernientes a cada una de las interfaces del sistema web, las mismas que están asociadas a cada proceso identificado y analizado.

Como en la investigación de **Medina y Carlos Andrés(2007)**, este trabajo de tesis se realizó con el objetivo de mejorar la gestión de trámite documentario, con especial énfasis en las consultas realizadas antes y durante la tramitación de documentos de importancia presentados por los ciudadanos y recepcionado por la Unidad de Trámite Documentario y Archivo, teniendo en cuenta que se desea mejorar la atención de las solicitudes de acceso a la información pública mediante el desarrollo de un sistema de consulta web en la Municipalidad Distrital de la Unión cumpliendo con los requerimientos establecidos según la ley de Transparencia de Acceso a la Información Pública Ley N° 27086

CONCLUSIONES

La implementación del sistema web de consulta de las solicitudes de acceso a la Información pública en la Municipalidad distrital de la Unión permitió que mejore la atención de las mismas en tiempo real porque se ha conseguido mejorar los tiempos de atención y tener mayor control mejorando la organización de la entidad.

Los resultados obtenidos gracias a la guía de observación y entrevista nos ha permitido reconocer los requerimientos funcionales y no funcionales para de esa manera determinar el correcto flujo de la información en cada parte del proceso.

Con el análisis y diseño basado en diagramas de modelos de casos de uso y uso de las tecnologías de la información se diseñó este sistema web de consulta. Y mediante el desarrollo se lograron mostrar las ventajas del sistema de consulta web en la Municipalidad Distrital de la Unión, mejorando la transparencia y acceso a la Información Pública.

Con la elaboración de este proyecto hemos hecho posible que los ciudadanos puedan acceder a la información pública contribuyendo a que hagan uso de este derecho que pretende mejorar la cultura de la información.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo y correctivo del sistema informático de manera periódica porque evitará un mal funcionamiento.

Se recomienda continuar implementando más funciones para facilitar el trabajo de los distintos usuarios del software

Se recomienda realizar un manual completo para que sea fácil la capacitación de nuevos usuarios del software.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Burgos León (2010). “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DOCUMENTAL EN LA EMPRESA INTERTATIONAL QUALITY SYSTEM LTDA”

Calmet Izquierdo, JFP (2014). “SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA UGEL DE ZARUMILLA – TUMBES UTILIZANDO LOS FRAMEWORKS ANGULARJS Y SPRING MVC”

Casado Martínez, Carlos (s.f). Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado el 09 de julio de 2020, de <http://multimedia.uoc.edu/blogs/fem/es/las-aplicaciones-web-y-las-bases-de-datos/>

Congreso de la República, P. (27 de mayo de 2003). Ley Orgánica de Municipalidades. Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972. Lima, Perú.

EcuRed. (s.f). www.ecured.cu. Recuperado el 23 de junio de 2012, de http://www.ecured.cu/IDE_de_Programaci%C3%B3n

EcuRed (sf). Proceso de desarrollo de software. Recuperado el 21 de julio de 2020, de https://www.ecured.cu/Proceso_de_Desarrollo_de_Software

Flores Salas (2004). “SGD-Web: Sistema de Gestión de Documentos en la Web”

García, Micho (2012). <https://geotalleres.readthedocs.io> Recuperado el 09 de julio de 2020, de https://geotalleres.readthedocs.io/es/latest/conceptos-sql/conceptos_sql.html

HOSTINET. (2020). ¿Qué son las bases de datos MySQL? Obtenido de ¿Qué son las bases de datos MySQL?: <https://www.hostinet.com/formacion/panel-alojamiento/que-son-bases-de-datos-mysql/>

LIFEDER. (s.f). www.lifeder.com. Recuperado el 12 julio de 2020, de <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada/>

Municipalidad Distrital de La Unión(s.f.). Municipalidad Distrital de la Unión. Recuperado el 15 de 06 de 2020, de <http://www.munilaunionpiura.gob.pe/historia.php>.

Municipalidad Distrital de La Unión(s.f.). Municipalidad Distrital de la Unión. Recuperado el 15 de 06 de 2020, de <http://www.munilaunionpiura.gob.pe/organigrama.php>

NOEMAGICO. (2006) www.noemagico.blogia.com. Recuperado el 04 de julio de 2020, de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>

Pino Reyes, J. (2019). <https://devcode.la>. Recuperado el 09 de julio de 2020, de <https://devcode.la/blog/que-es-html/>

Quijada Aldana, CM (2014). “SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA UGEL DE ZARUMILLA – TUMBES UTILIZANDO LOS FRAMEWORKS ANGULARJS Y SPRING MVC”

Domínguez Couthino, Luis (2012). Análisis de Sistemas de Información. Recuperado el 21 julio, de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/sistemas/Analisis_de_sistemas_de_informacion.pdf

Esteban Gabriel, M y Pacienza, J (2015) “Metodología de desarrollo de Software”.

Marín Solís, R (2009). “MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE BASADO EN INGENIERIA DE DOMINIO”.

Berzunza Richar, G (2008). “ADAPTACION DE INFORMACION EN SISTEMAS CONSCIENTES DEL CONTEXTO”

Altamirano Trujillo, E (2013). “DISEÑO DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON EL USO DE INTERFACES GRÁFICAS CON SOFTWARE”

Guerrero Minga, N (2013). Seguridad de los Sistemas Informáticos. Recuperado el 22 de julio, de <https://es.slideshare.net/nelviguerrominga/seguridad-de-los-sistemas-informaticos>

Antonio de la puente, J (2001). Fiabilidad y tolerancia de fallos. Recuperado el 22 de julio de <http://laurel.datsi.fi.upm.es/~ssoo/STR/Fiabilidad.pdf>

Devia, W (2013). Integridad, robustez y estabilidad. Recuperado el 23 de julio, de <https://es.slideshare.net/memodevia/integridad-26651262>

Guerrero Minga, N (2013). Seguridad de los Sistemas Informáticos. Recuperado el 22 de julio, de <https://es.slideshare.net/nelviguerrominga/seguridad-de-los-sistemas-informaticos>

ANEXOS

2.16 Anexo 1: Matriz básica de consistencia.

MATRIZ BÁSICA DE CONSISTENCIA Título del Proyecto: “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONSULTA WEB PARA LA ATENCIÓN DE LAS SOLICITUDES EN LA MUNICIPALIDAD DE LA UNIÓN - PIURA”

Nombre de los Tesistas:

Bach. GONZALES BAYONA, WILLIE RICARDO, Bach. SAAVEDRA ABAD,
BRYANT KEYNNITH, Bach. SILVA GARCIA KARINA DEL SOCORRO

	Preguntas	Hipótesis	Objetivos
G	¿De qué manera mejorará la atención de las solicitudes de acceso a la información pública mediante el desarrollo de un sistema de consulta web en la Municipalidad Distrital de la Unión-Piura?	Con el desarrollo de un sistema de consulta web mejora la atención de las solicitudes de acceso a la información pública en la Municipalidad Distrital de La Unión.	Desarrollar un sistema de consulta web para la atención de las solicitudes de acceso a la información pública en la Municipalidad Distrital de La Unión.
E1	¿De qué manera se identificarán los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión?	Con la identificación de los procesos requeridos se entrega de información de acceso público	Identificar los procesos requeridos para la entrega de información de acceso público a los usuarios de la municipalidad distrital de La Unión.
E2	¿Cómo se identifica los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema?	Con la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema se entrega de información de acceso público	Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema

E3	¿De qué manera se diseña un sistema web que facilite el acceso a la información pública?	Con el diseño del sistema web facilita el acceso a la información pública.	Diseñar el sistema web que facilite el acceso a la información pública.
E4	¿De qué manera se desarrollará la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos según la ley de Transparencia de Acceso a la Información Pública Ley N° 27086?	Con el desarrollo de la aplicación cumple con los requerimientos establecidos.	Desarrollar la aplicación que cumpla con los requerimientos establecidos.

2.17 Anexo 2: Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública

TÍTULO III

ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO

Artículo 7.- Legitimación y requerimiento inmotivado

Toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información de cualquier entidad de la Administración Pública. En ningún caso se exige expresión de causa para el ejercicio de este derecho. (Texto según el artículo 7 de la Ley N° 27806)

Artículo 8.- Entidades obligadas a informar

Las entidades obligadas a brindar información son las señaladas en el artículo 2 de la presente Ley. Dichas entidades identificarán, bajo responsabilidad de su máximo representante, al funcionario responsable de brindar información solicitada en virtud de la presente Ley. En caso de que éste no hubiera sido designado las responsabilidades administrativas y penales recaerán en el secretario general de la institución o quien haga sus veces. Las empresas del Estado están sujetas al procedimiento de acceso a la información establecido en la presente Ley. (Texto según el artículo 8 de la Ley N° 27806, modificado según el artículo 1 de la Ley N° 27927).

Artículo 9.- Personas jurídicas sujetas al régimen privado que prestan servicios públicos

Las personas jurídicas sujetas al régimen privado descritas en el inciso 8) del Artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 27444 que gestionen servicios públicos o ejerzan funciones administrativas del sector público bajo cualquier modalidad están obligadas a informar sobre las características de los servicios públicos que presta, sus tarifas y sobre las funciones administrativas que ejerce. (Texto según el artículo 9 de la Ley N° 27806, modificado según el artículo 1 de la Ley N° 27927).

Artículo 10.- Información de acceso público

Las entidades de la Administración Pública tienen la obligación de proveer la información requerida si se refiere a la contenida en documentos escritos, fotografías, grabaciones, soporte magnético o digital, o en cualquier otro formato, siempre que haya sido creada u obtenida por ella o que se encuentre en su posesión o bajo su control. Asimismo, para los efectos de esta Ley, se considera como información pública cualquier tipo de documentación financiada por el presupuesto público que sirva de base a una decisión de naturaleza administrativa, así como las actas de reuniones oficiales. (Texto según el artículo 10 de la Ley N° 27806).

Artículo 11.- Procedimiento

El acceso a la información pública se sujeta al siguiente procedimiento:

- a) Toda solicitud de información debe ser dirigida al funcionario designado por la entidad de la Administración Pública para realizar esta labor. En caso de que este no hubiera sido designado, la solicitud se dirige al funcionario que tiene en su poder la información requerida o al superior inmediato. Las dependencias de la entidad tienen la obligación de encausar las solicitudes al funcionario encargado.
- b) La entidad de la Administración Pública a la cual se haya presentado la solicitud de información debe otorgarla en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles, sin perjuicio de lo establecido en el literal g). En el supuesto que la entidad de la Administración Pública no esté obligada a poseer la información solicitada y de conocer su ubicación o destino, debe reencausar la solicitud hacia la entidad obligada o hacia la que la posea, y poner en conocimiento de dicha circunstancia al solicitante.
- c) La denegatoria al acceso a la información se sujeta a lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 13 de la presente Ley.

d) De no mediar respuesta en el plazo previsto en el inciso b), el solicitante puede considerar denegado su pedido.

e) En los casos señalados en los literales c) y d) del presente artículo, el solicitante en un plazo no mayor de quince (15) días calendario puede interponer el recurso de apelación ante el Tribunal, asimismo en caso se haya presentado ante la entidad que emitió el acto impugnado ésta debe elevarlo al Tribunal conforme lo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. El Tribunal de Transparencia y Acceso a la Información Pública resuelve dicho recurso en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo responsabilidad. (Texto modificado según la Única Disposición Complementaria Modificatoria Decreto Legislativo N° 1416)

f) Si el Tribunal, no resuelve el recurso de apelación en el plazo previsto, el solicitante podrá dar por agotada la vía administrativa.

g) Excepcionalmente, cuando sea materialmente imposible cumplir con el plazo señalado en el literal b) debido a causas justificadas relacionadas a la comprobada y manifiesta falta de capacidad logística u operativa o de recursos humanos de la entidad o al significativo volumen de la información solicitada, por única vez la entidad debe comunicar al solicitante la fecha en que proporcionará la información solicitada de forma debidamente fundamentada, en un plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibido el pedido de información. El incumplimiento del plazo faculta al solicitante a recurrir ante Autoridad Nacional de Transparencia y Acceso a la Información Pública. (Texto según el artículo 11 de la Ley N° 27806, modificado según la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1353).

Artículo 12.- Acceso directo

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, las entidades de la Administración Pública permitirán a los solicitantes el acceso directo y de manera inmediata a la información pública durante las horas de atención al público. (Texto según el artículo 12 de la Ley N° 27806).

Artículo 13.- Denegatoria de acceso.

La entidad de la Administración Pública a la cual se solicite información no podrá negar la misma basando su decisión en la identidad del solicitante. La denegatoria al acceso a la información solicitada debe ser debidamente fundamentada por las excepciones de los

artículos 15 a 17 de esta Ley; y el plazo por el que se prolongará dicho impedimento. La solicitud de información no implica la obligación de las entidades de la Administración Pública de crear o producir información con la que no cuente o no tenga obligación de contar al momento de efectuarse el pedido. En este caso, la entidad de la Administración Pública deberá comunicar por escrito que la denegatoria de la solicitud se debe a la inexistencia de datos en su poder respecto de la información solicitada. Esta Ley no faculta que los solicitantes exijan a las entidades que efectúen evaluaciones o análisis de la información que posean. No califica en esta limitación el procesamiento de datos preexistentes de acuerdo con lo que establezcan las normas reglamentarias, salvo que ello implique recolectar o generar nuevos datos. No se podrá negar información cuando se solicite que esta sea entregada en una determinada forma o medio, siempre que el solicitante asuma el costo que suponga el pedido. Cuando una entidad de la Administración Pública no localiza información que está obligada a poseer o custodiar, deberá acreditar que ha agotado las acciones necesarias para obtenerla a fin brindar una respuesta al solicitante. Si el requerimiento de información no hubiere sido satisfecho, la respuesta hubiere sido ambigua o no se hubieren cumplido las exigencias precedentes, se considerará que existió negativa en brindarla. (Texto según el artículo 13 de la Ley N° 27806, modificado según la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1353).

Artículo 14.- Responsabilidades

El funcionario público responsable de dar información que de modo arbitrario obstruya el acceso del solicitante a la información requerida, o la suministre en forma incompleta u obstaculice de cualquier modo el cumplimiento de esta Ley, se encontrará incurso en los alcances del artículo 4 de la presente Ley. (Texto según el artículo 14 de la Ley N° 27806).

2.18 Anexo 3: Guía de Observación de Procedimientos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



GUIA DE OBSERVACIÓN N°01

Persona involucrada	Proceso	Descripción
Administrado	Registro de solicitud	
Administrado	Consulta de solicitud	
Mesa de partes	Derivación de solicitud	
Fraip	Recepción y derivación	
Área/dependencias	Recepción y respuesta	
Fraip/administrado	Notificación al administrado	
Fraip/administrado	Entrega	



GUIA DE OBSERVACIÓN N°01

Persona involucrada	Proceso	Descripción
Administrado	Registro de solicitud	Apersonarse a la municipalidad
Administrado	Consulta de solicitud	Ir con el n° de trámite asignado a averiguar al Municipio.
Mesa de partes	Derivación de solicitud	Se acce a la Oficina de Transparencia y acceso a la inf. pública
Fraip	Recepción y derivación	Registra la solicitud y la deriva al área con un informe
Área/dependencias	Recepción y respuesta	Reciben la solicitud y la atienden
Fraip/administrado	Notificación al administrado	El área entrega al FRAIP la respuesta y este notifica al solicitante
Fraip/administrado	Entrega	El Fraip entrega la información.

2.19 Anexo 4: Cuestionario inicial de requerimientos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
CUESTIONARIO N° 01 REALIZADO AL PERSONAL FRAIP DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN



Nombre y apellidos:

Área: _____

1. ¿Cuáles son las principales dificultades al momento de registrar una solicitud de Acceso a la Información Pública?

2.- ¿Cómo conoce el estado de trámite de la solicitud registrada?

3. ¿Qué cantidad de solicitudes de Acceso a la Información Pública en promedio diario atiende la Municipalidad Distrital de la Unión?

4. ¿Cuánto tiempo tardan en registrar una solicitud de Acceso a la Información Pública?

5. ¿Cuánto tiempo tardan en brindar información al solicitante sobre el estado de su solicitud ingresada?

6. ¿Cómo obtiene la cantidad de solicitudes registradas por día, meses, año?

7. ¿Cómo obtiene la cantidad del estado de las solicitudes atendidas y no atendidas?

8.- ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se entregó la información en el plazo legal o en la fecha de prórroga?

9.- ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se entregó la información fuera del plazo legal o de la fecha de la prórroga?

10.- ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se puso a disposición la liquidación de los costos de reproducción?

11.- ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se puso a disposición del/de la solicitante la información y no la recogió?

12.- ¿Existe emisión de alertas para el cumplimiento del plazo de atención de las solicitudes de Acceso a la Información Pública?



Nombre y apellidos:

Pamela Huamán Castillo

Area: FRAIP

1. ¿Cuáles son las principales dificultades al momento de registrar una solicitud de Acceso a la Información Pública?

No hay orden en el correlativo
Todo se maneja de manera manual
El solicitante muchas veces no sabe
cómo va su trámite

2. ¿Cómo conoce el estado de trámite de la solicitud registrada?

Se acude al Municipio a preguntar.

3. ¿Qué cantidad de solicitudes de Acceso a la Información Pública es promedio diario atende la Municipalidad Distrital de la Unión?

Diaria entre 2 a 5. Pero semanal
puede llegarse a 8 como mínimo

4. ¿Cuanto tiempo tardan en registrar una solicitud de Acceso a la Información Pública?

En vez de Partes entre 5 ó 6 minutos
En la Oficina de Acceso a la Información
pública 6 ó 8 minutos

5. ¿Cuanto tiempo tardan en brindar información al solicitante sobre el estado de su solicitud ingresada?

Mínimo 10 minutos

6. ¿Cómo obtiene la cantidad de solicitudes registradas por día, meses, año?

Se contabiliza manualmente.

7. ¿Cómo obtiene la cantidad del estado de las solicitudes atendidas y no atendidas?

Se contabiliza manualmente según la cantidad de cartas de entrega.

8. ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se entregó la información en el plazo legal o en la fecha de prórroga?

Con el total de las cartas de entrega y prórroga.

9. ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se entregó la información fuera del plazo legal o de la fecha de la prórroga?

Manualmente contando las solicitudes ingresadas vs solicitudes atendidas.

10. ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se pasó a disposición la liquidación de los costos de reproducción?

Verificando cada una de las solicitudes.

11. ¿Cómo conoce el total de solicitudes en que se pasó a disposición del/la solicitante la información y no la recibió?

Verificando las cantidades de cartas de notificación y cartas de entrega.

12. ¿Existe omisión de alertas para el cumplimiento del plazo de atención de las solicitudes de Acceso a la Información Pública?

Todo de forma verbal.

2.20 Anexo 5: Guía De Observación De Proceso De Atención De Solicitud

Instrucciones: Para el llenado de esta guía se debe registrar el tiempo cronometrado en minutos. El tiempo promedio y el tiempo total se calcula mediante la sumatoria de los tiempos obtenidos.

N°	Descripción	Tiempo de pruebas de los procesos manuales				Tiempo promedio	Tiempo de pruebas de los procesos con el sistema web informático				Tiempo promedio
		1	2	3	4		1	2	3	4	
1	Registro de una solicitud	5	4	5	5	5	1	1	1	1	1
2	Consulta sobre el estado de una solicitud	15	20	17	18	17.5	1	1	1	1	1
3	Reporte del total de solicitudes recepcionadas por fecha(día/mes/año)	16	15	18	20	17.25	1	2	1	2	1.5
4	Reporte del total de solicitudes atendidas dentro del plazo legal.	18	15	20	16	17.25	2	2	2	2	2
5	Reporte del total de solicitudes con prórroga	5	4	5	5	5	2	2	2	2	2

6	Reporte de solicitudes según estado: Pendiente, En proceso, Notificado y Terminado	18	15	20	16	17.25	2	2	2	2	2
7	Reporte de solicitudes según estado por área: Pendiente, recepcionado, atendido y caducado.	18	15	20	16	17.25	2	2	2	2	2
8	Reporte del total de solicitudes por tipo de medio de entrega de la información.	18	15	20	16	17.25	2	2	2	2	2