

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA
OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE,
HUÁNUCO - 2021.”**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

TESISTAS : Bach. JHON RUSBEL, CORREA COZ

Bach. OMAR, MELGAREJO SILVA

ASESOR : Mg. JIMMY GROVER, FLORES VIDAL

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestros padres por su perseverancia en vernos realizado, por su gran apoyo económico y moral, por su confianza depositada en nosotros para salir adelante, por incentivarnos a la superación personal y profesional, por inculcarnos valores éticos morales.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la vida y la salud, por permitirnos llegar hasta aquí, por estar siempre a nuestro lado, cuidándonos en todo momento y proveyéndonos de sabiduría, por haber hecho posible alcanzar nuestras metas. Mil gracias.

A nuestra alma mater “Universidad Nacional Hermilio Valdizán” que a través de sus docentes nos proporcionaron de conocimientos y herramientas necesarias para desempeñarnos adecuadamente en nuestra profesión. Mil gracias.

A nuestros padres por su perseverancia en vernos realizado, por su gran apoyo económico y moral, por su confianza depositada en nosotros para salir adelante, por incentivarnos a la superación personal y profesional, por inculcarnos valores éticos morales. Mil gracias.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo Implementar una Aplicación Web para optimizar el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle para ello realizamos el análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales para su desarrollo.

Por otra parte, se crearon las interfaces para el Aplicativo Web que faciliten al usuario el desempeño de sus funciones, del mismo modo se realizó la estructuración de la base de datos para almacenar y procesar la información que permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web

Y por último se realizó la Instalación y configuración de la Aplicación Web para conocer la ubicación y el estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

Para el presente trabajo se utilizó la investigación aplicada (explicativo y diseño experimental), se realizó el muestreo no probabilística o dirigida, como técnica de recolección de datos se utilizó el pre test y pos test a través de encuestas que fueron procesados con el software SPSS. Se utilizó la metodología XP para el desarrollo del software, ya que es una metodología ágil para el desarrollo y gestión de proyectos de manera eficiente.

Palabras clave: Desarrollo, implementación, Aplicación, Web, Optimizar, Proceso, Tramite, Documentario.

ABSTRACT

The objective of this study is to Implement a Web Application to optimize the Document Processing process of the District Municipality of Santa María del Valle, for which we carry out the analysis of the functional and non-functional requirements for its development.

On the other hand, interfaces were created for the Web Application that facilitate the user to perform their functions, in the same way, the structuring of the database was carried out to store and process the information that allows good performance in the Web Application.

And finally, the Installation and configuration of the Web Application was carried out to know the location and processing status of the files of the District Municipality of Santa María del Valle.

For the present work, applied research (explanatory and experimental design) was used, non-probabilistic or directed sampling was carried out, as a data collection technique the pre-test and post-test were used through surveys that were processed with the SPSS software. .

The XP methodology was used for software development, since it is an agile methodology for the development and management of projects efficiently.

Keywords: Development, implementation, Application, Web, Optimize, Process, Procedure, Documentary.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: VARIABLES	5
TABLA 2: OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	5
TABLA 3: PLANTILLA DE HISTORIAS DE USUARIO	30
TABLA 4: PLANTILLA DE TAREAS.	30
TABLA 5: PLANTILLA CLASE-RESPONSABILIDADES-COLABORADORES CRC.	31
TABLA 6: TABLA: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
TABLA 7: TABLA: MÓDULOS DEL SISTEMA	50
TABLA 8: HISTORIAS DE USUARIO	51
TABLA 9: TABLA HISTORIA DE USUARIO: ACCESO AL SISTEMA	52
TABLA 10: HISTORIA DE USUARIO: REMITENTES	52
TABLA 11: HISTORIA DE USUARIO: USUARIO	53
TABLA 12: HISTORIA DE USUARIO: ÁREAS	53
TABLA 13: HISTORIA DE USUARIO: TIPO DE DOCUMENTO	54
TABLA 14: HISTORIA DE USUARIO: TRÁMITE VIRTUAL	54
TABLA 15: HISTORIA DE USUARIO: TRÁMITES POR RECIBIR	55
TABLA 16: HISTORIA DE USUARIO: TRÁMITES POR RESOLVER	55
TABLA 17: HISTORIA DE USUARIO: NUEVO TRÁMITES	56
TABLA 18: HISTORIA DE USUARIO: REGISTRAR TRÁMITE VIRTUAL	56
TABLA 19: HISTORIA DE USUARIO: TRÁMITE ARCHIVADO	57
TABLA 20: HISTORIA DE USUARIO: TRÁMITE DERIVADO	57
TABLA 21: HISTORIA DE USUARIO: REPORTE POR TIPO DE DOCUMENTO	58
TABLA 22: HISTORIA DE USUARIO: REPORTE DE TRÁMITES DEL DÍA	58
TABLA 23: HISTORIA DE USUARIO: REPORTE DE TRÁMITES POR ESTADO	59
TABLA 24: HISTORIA DE USUARIO: CAMBIAR CONTRASEÑA	59
TABLA 25: TAREAS	60
TABLA 26: ESCALA DE PRIORIDAD	61
TABLA 27: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	61
TABLA 28: VALIDACIÓN DE REQUERIMIENTOS	62
TABLA 29: REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES O ATRIBUTOS DE CALIDAD	62
TABLA 30: LISTA DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS	63
TABLA 31: MÓDULOS DEL APLICATIVO WEB	64
TABLA 32: INVERSIÓN EN EL PROYECTO	83
TABLA 33: RESULTADO ÍTEM 1	84
TABLA 34: RESULTADO ÍTEM 2	85
TABLA 35: RESULTADO ÍTEM 3	86
TABLA 36: RESULTADO ÍTEM 4	87
TABLA 37: RESULTADO ÍTEM 5	88
TABLA 38: RESULTADO ÍTEM 6	89
TABLA 39: RESULTADO ÍTEM 7	90
TABLA 40: RESULTADO ÍTEM 8	91
TABLA 41: RESULTADO ÍTEM 9	92
TABLA 42: RESULTADO ÍTEM 10	93
TABLA 43: RESULTADO ÍTEM 11	94
TABLA 44: RESULTADO ÍTEM 12	95
TABLA 45: RESULTADO ÍTEM 13	96
TABLA 46: RESULTADO ÍTEM 14	97
TABLA 47: RESULTADO ÍTEM 15	98
TABLA 48: RESULTADO ÍTEM 16	99
TABLA 49: RESULTADO ÍTEM 17	100
TABLA 50: RESULTADO ÍTEM 18	101
TABLA 51: RESULTADO ÍTEM 19	102
TABLA 52: RESULTADO ÍTEM 20	103
TABLA 53: COMPARATIVA DEL RESULTADO DEL PRE TEST Y POST TEST	104

TABLA 54: RELACIÓN DE VARIABLES Y SUS DIMENSIONES	105
TABLA 55: RESULTADO DE LA ENCESTA	106

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ESQUEMA BÁSICO DE UNA APLICACIÓN WEB	15
FIGURA 2: ARQUITECTURA DE LAS APLICACIONES WEB: TODO EN UN SERVIDOR	16
FIGURA 3: LOGO DE PHP	18
FIGURA 4: HTML5 LOGO OFICIAL	19
FIGURA 5: LOGO OFICIAL CSS3	19
FIGURA 6: LOGO DE JAVASCRIPT	20
FIGURA 7: MODELO VISTA CONTROLADOR	21
FIGURA 8: LOGO APACHE HTTP SERVER	23
FIGURA 9: PANEL DE CONTROL XAMPP	23
FIGURA 10: LOGO LARAVEL	24
FIGURA 11: LOGO BOOTSTRAP	25
FIGURA 12: LOGO JQUERY	25
FIGURA 13: LOGO MYSQL	26
FIGURA 14: EL PROCESO DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)	29
FIGURA 15: FACHADA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE	36
FIGURA 16: UBICACIÓN GEOGRÁFICA	36
FIGURA 17: ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE	39
FIGURA 18: PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	40
FIGURA 19: PROCESO TRÁMITE INTERNO	41
FIGURA 20: PROCESO TRÁMITE EXTERNO	42
FIGURA 21: MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS	63
FIGURA 22: ACCESO AL SISTEMA	65
FIGURA 23: PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA	66
FIGURA 24: SEGUIMIENTO DE EXPEDIENTES	66
FIGURA 25: MANTENIMIENTO DE REMITENTES	67
FIGURA 26: MANTENIMIENTO DE USUARIOS	67
FIGURA 27: MANTENIMIENTO DE ÁREAS	68
FIGURA 28: MANTENIMIENTO DE TIPO DE DOCUMENTOS	68
FIGURA 29: BANDEJA DE TRÁMITE VIRTUAL	69
FIGURA 30: BANDEJA DE TRÁMITE POR RECIBIR	69
FIGURA 31: BANDEJA DE TRÁMITE POR RESOLVER	70
FIGURA 32: NUEVO TRÁMITE	70
FIGURA 33: REGISTRAR TRÁMITE VIRTUAL	71
FIGURA 34: CONSULTAR TRÁMITES ARCHIVADOS	71
FIGURA 35: CONSULTA TRÁMITES DERIVADOS	72
FIGURA 36: REPORTE POR TIPO DE DOCUMENTO	72
FIGURA 37: REPORTES DE TRÁMITE DEL DÍA	73
FIGURA 38: REPORTE DE TRÁMITE POR ESTADO	73
FIGURA 39: CAMBIO DE CONTRASEÑA	74
FIGURA 40: ÁRBOL RAÍZ DEL APLICATIVO WEB	75
FIGURA 41: ÁRBOL DE ARCHIVOS DEL CONTROLADOR DEL APLICATIVO WEB	76
FIGURA 42: ÁRBOL DE ARCHIVO DE CONTROLADOR DEL APLICATIVO WEB	76
FIGURA 43: ÁRBOL DE ARCHIVO DE CONTROLADOR DEL APLICATIVO WEB	77
FIGURA 44: ARQUITECTURA DE FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN WEB	79

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	118
ANEXO 2: INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN.....	119
ANEXO 3: DIAGRAMA DE FLUJO: PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	120
ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO: TRÁMITE INTERNO	121
ANEXO 5: DIAGRAMA DE FLUJO: TRÁMITE EXTERNO	122
ANEXO 6: FICHA DE OBSERVACIÓN	122
ANEXO 7: TIEMPO DE REGISTRO (DATOS PRE TEST, SIN APLICATIVO).....	123
ANEXO 8: TIEMPO DE REGISTRO (DATOS POST TEST, CON APLICATIVO)	123
ANEXO 9: TIEMPO DE SEGUIMIENTO/CONSULTA (DATOS PRE TEST, SIN APLICATIVO).....	124
ANEXO 10: TIEMPO DE SEGUIMIENTO/CONSULTA (DATOS POST TEST, CON APLICATIVO)	124
ANEXO 11: TIEMPO DE ATENCIÓN DE UN TRÁMITE (DATOS PRE TEST, SIN APLICATIVO).....	125
ANEXO 12: TIEMPO DE ATENCIÓN DE UN TRÁMITE (DATOS POS TEST, CON APLICATIVO)	125
ANEXO 13: EVIDENCIAS.....	126

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
INTRODUCCIÓN	xi
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.	2
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.	2
1.3. OBJETIVOS	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.4. HIPÓTESIS.....	3
1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	3
1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	4
1.4.3. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2	4
1.4.4. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3	4
1.4.5. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4	4
1.5. VARIABLES	5
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	5
1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	6
1.8. LIMITACIONES	6
II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. REVISION DE ESTUDIOS REALIZADOS (ANTECEDENTES).....	7
2.1.1. NIVEL INTERNACIONAL	7
2.1.2. NIVEL NACIONAL	9
2.1.3. NIVEL REGIONAL	11
2.2. LEYES FUNDAMENTALES, PRINCIPIOS, DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....	12
2.2.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	12
2.2.2. DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES	13

2.3.	MARCO SITUACIONAL	36
2.4.	DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	42
III.	MARCO METODOLÓGICO	47
3.1.	NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.3.	DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y POBLACIÓN.....	48
3.4.	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	48
3.5.	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
3.6.	PROCESAMIENTOS Y PRESENTACIÓN DE DATOS.....	49
IV.	RESULTADOS.....	50
4.1.	PLANIFICACIÓN	50
4.1.2.	Tareas	60
4.1.3.	Especificación de requerimientos.....	61
4.2.	DISEÑO	63
4.2.1.	Diseño de la base de datos.....	63
4.2.2.	Diseño de la interfaz gráfica del aplicativo web	64
4.3.	CODIFICACIÓN	75
4.3.1.	La arquitectura Modelo Vista Controlador MVC	75
4.3.2.	La conexión con la base de datos	77
4.4.	PRUEBAS.....	78
4.4.1.	De seguridad.....	78
4.5.	PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL APLICATIVO WEB	79
4.6.	PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS PRE TEST Y POST TEST	84
V.	DISCUSIÓN O CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS.....	104
	CONCLUSIONES	112
	RECOMENDACIONES	113
	BIBLIOGRAFÍA.....	114
	ANEXOS.....	117
	MANUAL DE USUARIO	132

INTRODUCCIÓN

Como sociedad manejamos gran cantidad de información y necesitamos acceder a ellas especialmente la que es necesaria para desarrollarnos como ciudadanos, para ello utilizamos la tecnología de la información y la comunicación (TIC), el ejemplo más claro de esto es el uso de aplicaciones web. La principal ventaja en el uso de estas, es que nos hace mucho más fácil y rápido acceder a los datos, ahorrándonos tiempo y dinero. Esta herramienta es de gran importancia para todos los estados del mundo para la globalización.

La finalidad de la investigación es que el Aplicativo Web de Trámite Documentario facilite el trabajo a las áreas usuarias de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle de tal manera que el flujo de la información sea íntegra y segura, de esta manera inspire confianza en todo el proceso de trámite documentario y por ende la atención del trámite sea eficiente y oportuna para el administrado.

La razón de esta investigación es porque la entidad no contaba con un aplicativo web que les permita realizar el registro, control, seguimiento y atención de un trámite, todo esto se realizaba manualmente, esto genera deficiencia en la atención de un trámite, así misma dificultad para resolver un expediente y el estado en que se encuentra. Esto toma horas de trabajo revisando el cuaderno de registro.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

La sociedad a nivel mundial se está desarrollando tecnológicamente a pasos agigantados. Esto afecta a prácticamente todos los ámbitos de la vida, desde cocinar hasta ir de viaje, pasando por hacer deporte o conocer a gente, todo ello debido a los medios digitales que han ido surgiendo en estos años. (Ingeniero, virtual, s.f.)

En avance tecnológico en el desarrollo de equipos electrónicos agilizan los procesos y las operaciones, entre entidades públicas y privadas o entre entidades públicas/privadas y personas naturales/jurídicas. Tramites como sacar un duplicado del DNI de manera virtual a través de la página web de la RENIEC. Esto sin duda es de gran utilidad tanto para la entidad que se evita de tener grandes colas durante el día y también para la ciudadanía quienes evitan apersonarse a la entidad para dicho trámite.

La Municipalidad Distrital de Santa María de Valle, es una institución pública creada el 03 de mayo de 1955 con la ley 12301, tiene más de 65 años de creación política y a la fecha no cuenta con un Aplicativo Web que facilite los procesos de Trámite Documentario.

La Municipalidad Distrital de Santa María de Valle, realiza el Trámite Documentario manual, es por ello la ineficiencia es evidente ante el tiempo que demanda en procesar los expedientes, generando así incomodidad del administrado. Es natural que todos queremos una respuesta rápida a nuestra solicitud, cuanto más pronto tengamos respuesta a lo solicitado nos sentimos satisfechos con la atención recibida.

La Municipalidad Distrital de Santa María del Valle no cuenta con una Aplicación Web que optimice el proceso de Trámite Documentario. Es por ello que existe retraso en la atención de expedientes, el desconocimiento de la ubicación y del estado (observado, aprobado, rechazado) actual de un documento. Para efectos de lo mencionado anteriormente considero de suma importancia realizar este proyecto de investigación para dar con la solución al problema y a la vez aportar al desarrollo de la sociedad.

Hoy en día el personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Santa María del valle tiene limitaciones en ejercer sus funciones. Por un lado, la población requiere agilizar sus trámites documentarios y por otro lado el personal administrativo para llevar mejor los procesos de Trámite Documentario (recepción, registro, derivación y seguimientos) de los expedientes que ingresen por mesa de partes.

Tanto la población en general y el personal administrativo se beneficiarían al contar con una Aplicación Web que optimice los procesos de Trámite Documentario, más aún hoy en día ya que estamos siendo azotados por el COVID 19.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL.

¿De qué manera la implementación de la Aplicación Web optimizará el proceso de Trámite Documentario en la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

- ¿Cuáles son los requerimientos para el desarrollo de la Aplicación Web?
- ¿Cuáles son las interfaces que se van a diseñar en el Aplicativo Web que faciliten al usuario el desempeño de sus funciones?
- ¿Cuál es la estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información que permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web?

- ¿Permite la Instalación y configuración de la Aplicación Web conocer la ubicación y el estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar una Aplicación Web para optimizar el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de la Aplicación Web.
- Crear interfaces para el Aplicativo Web que faciliten al usuario el desempeño de sus funciones
- Estructurar una base de datos para almacenar y procesar la información que permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web
- Instalar y configurar la Aplicación Web para conocer la ubicación y el estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

H₀: La implementación de una Aplicación Web no optimiza el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

H_i: La implementación de una Aplicación Web optimiza el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

H0: El análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales no servirá para el buen desarrollo de la Aplicación Web.

Hi: El análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales servirá para el buen desarrollo de la Aplicación Web.

1.4.3. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

- **H0:** Las interfaces creadas del Aplicativo Web no facilitan al usuario el desempeño de sus funciones.

- **H1:** Las interfaces creadas del Aplicativo Web facilitan al usuario el desempeño de sus funciones.

1.4.4. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

- **H0:** La estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información no permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web.

- **Hi:** La estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información permiten tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web.

1.4.5. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

- **H0:** La Instalación y configuración del Aplicativo Web no permite conocer la ubicación y estado del trámite de un expediente de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

- **Hi:** La Instalación y configuración del Aplicativo Web permite conocer la ubicación y estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

1.5. VARIABLES

Tabla 1: Variables

Independiente	Aplicación Web	Es un sistema informático codificado en un lenguaje de programación para navegadores web.
Dependiente:	Optimizar el Proceso de Trámite Documentario	Es buscar la mejor manera de realizar una actividad, es el proceso de modificar un sistema para mejorar su eficiencia y el uso de los recursos disponibles (rendimiento).

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2: Operalización de Variables

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	DIMENSIONES	INDICADORES
V. Independiente (X)	APLICACIÓN WEB (X)	Es una aplicación de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en las que se confía la ejecución al navegador.	Es una aplicación de software, que exige un análisis y diseño, programación y documentación de las funciones y características un sistema.	Requerimientos	Historias de usuario
				Interfaz Grafica	Navegabilidad Interactivo Responsivo
				Código Fuente	Patrón Modelo vista Controlador. Documentación del Código Estructura de la programación
V. Dependiente (y)	OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO (Y).	Es buscar la mejor manera de realizar una actividad, es el proceso de modificar un sistema para mejorar su eficiencia y el uso de los recursos disponibles (rendimiento).	La optimización del proceso de trámite documentario, necesita de una eficiente recepción y atención, de documentos para la satisfacción de los usuarios.	Registro	Tiempo promedio de registro
				Seguimiento	Tiempo promedio de consulta
				Atención	Tiempo promedio de atención

1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El desarrollo de un aplicativo web de Trámite Documentario en la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, permitirá reducir el tiempo de demora que existe en el proceso de trámite documentario en la atención de expedientes, donde el encargado del área de trámite documentario podrá realizar sus funciones de manera más eficiente reduciendo así el tiempo de atención al ciudadano, y a la vez poder brindar una mejor calidad de servicio.

El trámite de documentos en la mayoría de las instituciones públicas del estado se realiza de manera manual, esto conlleva a que la recepción y consulta de expedientes sea muchas veces ineficiente e inoportuna. Por tanto, hemos determinado realizar el desarrollo e implementación de un aplicativo web, con el objetivo de optimizar el proceso de Trámite Documentario.

Con esta investigación se espera contribuir al desarrollo social y tecnológico de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle y demostrar el uso de las diferentes herramientas y técnicas de la Ingeniería de Sistemas, para la solución a diferentes problemas.

1.8. LIMITACIONES

- La disponibilidad del personal administrativo para las reuniones de validación de requerimientos y producto final. Así también disponibilidad para las capacitaciones.
- La resistencia al cambio del proceso de trámite documentario manual al uso de un aplicativo web de trámite documentario y las capacitaciones que esto conlleva.
- El factor económico, viene a ser otra limitación, ya que la municipalidad no tiene suficientes recursos económicos para la adquisición e instalación de servidores.
- La municipalidad no cuenta con una infraestructura para la implementación de los servidores que alojará al Aplicativo Web y la data que genera.
- Recursos humanos es también un factor limitante, ya que la municipalidad no cuenta con el personal para la administración del Aplicativo Web.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. REVISION DE ESTUDIOS REALIZADOS (ANTECEDENTES)

2.1.1. NIVEL INTERNACIONAL

- (Amaya León, 2014) realizó un estudio titulado “Propuesta de implantación de un Sistema de Gestión Documental informatizado en la Universidad Francisco Gavidia del El Salvador”.

Su objetivo general fue “Desarrollar un sistema informatizado para gestionar la documentación generada y recibida en la Universidad como evidencia del desarrollo de sus funciones y actividades para mejorar el control de los documentos de forma eficiente y contribuir al resguardo del patrimonio institucional y mejorar el servicio de sus usuarios (alumnos, profesores y resto de la sociedad donde se inserta)”.

- *Los resultados fueron que, con el diseño del Sistema de Gestión Documental Informatizado presentado, se establecen las bases para continuar e implementar completamente el proyecto, proporcionando a la Universidad una excelente herramienta informática para el control y acceso eficaz de los documentos producidos en el desarrollo de su quehacer académico, investigativo y de proyección social.*

(Font Aranda, 2013), diseñó un trabajo de " Implementación de un Sistema Documental en la Universidad Central Marta Abreu de la Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación."

Su objetivo general fue "Implementar un Sistema de Gestión Documental en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la UCLV".

La metodología de investigación es No Experimental, exploratorio-descriptiva con un enfoque cualitativo, lo cual le permite conocer el problema y obtener información para seguir con futuras investigaciones.

Los resultados fueron que, con el sistema de gestión documental se asegura la conservación de los documentos, las evidencias, un servicio más eficiente, el control y organización de la documentación que conllevará a obtener la mejora continua de la institución.

2.1.2. NIVEL NACIONAL

- (Periche Vega , 2016), realizó tesis titulado “Gestión Documental del departamento de administración documentaría de la Universidad de Lima”.

Su objetivo general es “Describir y analizar la gestión documental del Departamento de Administración Documentaria de la Universidad de Lima”

La metodología de investigación es descriptiva, donde se enfoca en la búsqueda de la situación actual del Dpto de Administración Documentaria de la Universidad de Lima utilizando la metodología DIRK de la norma ISO/TR 15489-2.

Concluyen mencionando el fondo documental del Dpto Administración Documentaria está clasificado en secciones y no están identificadas todas las series documentales de las diferentes secciones.

- (Bastidas Parra, 2016), realizó una tesis titulado “Desarrollo e Implementación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la Atención de Expedientes”

Su objetivo general fue “Desarrollar e implementar el Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes”.

La investigación realizada es de tipo exploratorio y descriptivo; ya que con la información obtenida, se determinó con mayor amplitud la deficiencia en los procesos de gestión de trámite documentario de la Municipalidad Provincial de Huancayo, y por tal razón se dotará de una guía de procedimientos de control interno y de un sistema informático integral que permita tener el control de la ubicación física y lógica de la documentación que llega y fluye dentro de la municipalidad, así como de la que se genera al interior de la misma.

Concluye que puro mejorar en medidas considerables la atención de expedientes, gracias al sistema que se implementó ya que esto ayuda a procesar la información más eficientemente.

2.1.3. NIVEL REGIONAL

- (Atachagua Contreras & Chaca Hidalgo, 2019), realizaron una tesis llamado “Software De Trámite Documentario para la Municipalidad Distrital de Pillco Marca”

Su objetivo general es “Desarrollar e implementar un software de aplicación web de Trámite Documentario para la mejora de registro, control y seguimiento de la documentación gestionada en las oficinas de la Municipalidad Distrital de Pillco Marca”.

La metodología de investigación fue la aplicada, realizó la intervención a la entidad aplicando el pre tes y el pos tes, con la cual hizo un contraste de los resultados obtenidos, mostrando así las mejoras significativas en los tiempos de atención.

Concluyeron que el desarrollo y la implementación del software influye notoriamente en su mejora ya que es una herramienta que permite el acceso inmediato y adecuado para el trámite documentario y está desarrollo en web, es sin duda una ayuda eficiente para la municipalidad.

2.2. LEYES FUNDAMENTALES, PRINCIPIOS, DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES

2.2.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

- Ley N° 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 29158 - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado que sistematiza la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Legislativo N° 1310, que aprueba medidas adicionales de simplificación administrativa.
- Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, que aprueba el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú.
- Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.
- Decreto Supremo N° 081-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017.

2.2.2. DEFINICIONES Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Tecnologías de información

Es una aplicación de equipos informáticos, que sirve para el almacenamiento, recuperación, manipulación y compartir datos, que usan entidades públicas y privadas.

Sistemas de Información. Es un conjunto de elementos que se interrelacionan para dar soporte a las actividades de una entidad pública o privada.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- ✓ **Entrada de información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. (Sistemas de Información, 2021)

Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario. (Sistemas de Información, 2021)

Las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. (Sistemas de Información, 2021)

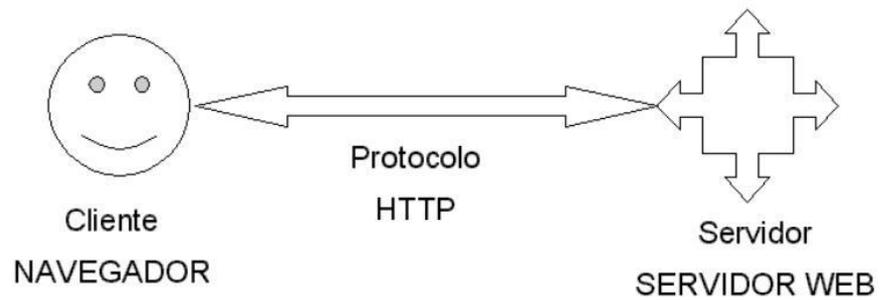
- ✓ **Almacenamiento de información:** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM). (Sistemas de Información, 2021)

- ✓ **Procesamiento de la información:** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. (Sistemas de Información, 2021)
- ✓ **Salida de información:** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida.

Aplicación Web

Una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HyperText Transfer Protocol (HTTP)) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. El protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), que son los empleados en Internet. Estos protocolos permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores. (Luján Mora, Programación en Internet: Cliente Web, 2001)

Figura 1: Esquema básico de una aplicación web



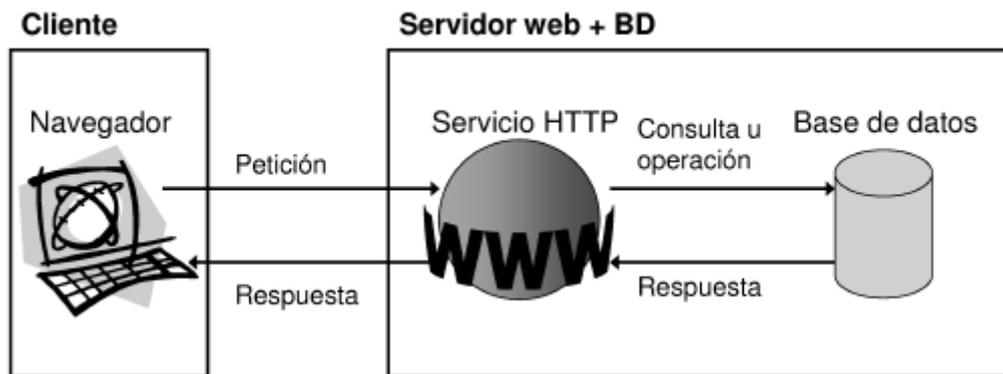
Fuente: Sergio Lujan, Programación en internet – clientes web, 2010
Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16994/1/sergio_lujan-programacion_en_internet_clientes_web.pdf [Figura]. Pág. 33.

Arquitectura de la aplicación web

Las aplicaciones web se basan en una arquitectura cliente/servidor: por un lado, está el cliente (el navegador, explorador o visualizador) y por otro lado el servidor (el servidor web). (Luján Mora, Programación de aplicaciones web: historias, principios básicos y clientes web., 2002)

- **Todo en un servidor:** Una única computadora almacena el servicio de HTTP, la lógica de negocio y la lógica de datos y los datos. Las tecnologías que emplean esta arquitectura son ASP y PHP. (Luján Mora, Programación de aplicaciones web: historias, principios básicos y clientes web., 2002)

Figura 2: Arquitectura de las aplicaciones web: todo en un servidor



Fuente: (Luján Mora, Programación de aplicaciones web: historias, principios básicos y clientes web., 2002)

Requerimientos

(Sommerville, Ingeniería de Software, 2011) Define a los requerimientos como “descripciones de lo que el sistema debe hacer: el servicio que ofrece y las restricciones en su operación”.

- **Los requerimientos del usuario:** Es una serie de enunciados específicos que describe lo que debe hacer un determinado software.
- **Los requerimientos del sistema:** Viene a ser la descripción a detalle de las funcionalidades, servicio y restricción operativas del sistema de información.

❖ **Requerimientos funcionales y no funcionales**

a) Requerimientos funcionales

Estos requerimientos se utilizan para determinar que hará el Software, definiendo las relaciones de su operación y su implementación, sin olvidar que deben ser explícitos también en lo que el sistema no debe hacer y que validaciones se deben realizar, teniendo en cuenta cual será el comportamiento del sistema. (Metodología de Gestión de Requerimientos, 2021)

b) Requerimientos no funcionales

Estos requerimientos se basan en las restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo, estándares, usabilidad, portabilidad, entre otros.

Los Requerimientos funcionales son los requerimientos que no se respondieron directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento.

c) Especificación de requerimientos

es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales. (Especificación de Requerimientos de Software, 2021)

a. Lenguajes del lado del Servidor

Personal Home Page (PHP)

PHP es un lenguaje de código abierto que se usa principalmente de en el desarrollo web y es incrustado en HTML.

Por otra parte, PHP puede utilizarse para muchas tareas de programación fuera del contexto de la web, como aplicaciones gráficas autónomas y el control de drones. También se puede interpretar y ejecutar un código PHP cualquiera a través de una interfaz de línea de comandos (CLI). (Wikipedia, s.f.)

Figura 3: Logo de PHP



Fuente: (Wikipedia, s.f.)

Programación orientada a objetos en PHP

La programación orientada a objetos (Object Oriented Programming OOP) es un modelo de lenguaje de programación organizado por objetos constituidos por datos y funciones, entre los cuales se pueden crear relaciones como herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo o encapsulamiento. (Lazaro, s.f.)

b. Lenguajes del lado del Cliente

HyperText Markup Language (HTML)

HTML es un lenguaje que se usa para definir contenidos páginas web. Básicamente, este es un conjunto de etiquetas que se usan para definir el texto y otros elementos que componen una página web, como imágenes, listas y videos. (Desarrolloweb.com, 2021)

Figura 4: HTML5 logo oficial



Fuente: (HTML5 oficial logo, 2011)

Cascading Style Sheets (CSS)

CSS es un lenguaje que sirve para dotar de presentación y aspecto, de “estilo”, a páginas web (documentos HTML). CSS no es un lenguaje de programación. Podríamos decir que es un lenguaje que suele aparecer relacionado o próximo a un lenguaje de programación o que suele colaborar con un lenguaje de programación, pero no es un lenguaje de programación propiamente dicho. (Instituto de nuevas tecnologías uneweb, s.f.)

Figura 5: logo oficial CSS3



Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/CSS3_logo_and_wordmark.svg

JavaScript (JS)

JavaScript (abreviado comúnmente **JS**), es el lenguaje principal en el desarrollo web. JavaScript, es considerado uno de los más potentes e lenguajes en la programación web, por 3 principios: útil, práctico y disponible en cualquier navegador web (DevCode, 2021).

Figura 6: Logo de JavaScript

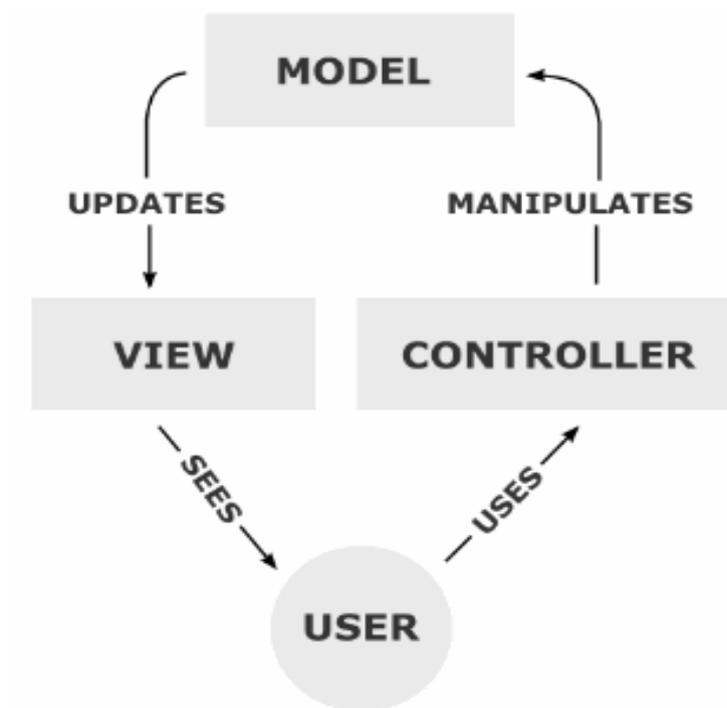


Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Unofficial_JavaScript_logo_2.svg

c. Patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC)

El modelo–vista–controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

Figura 7: Modelo vista controlador



Fuente: <https://ajgallego.gitbooks.io/laravel-5/content/introduccion.html>

El Patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC): Está

compuesto por:

***El Modelo:** El trabajo del modelo es simplemente administrar los datos. Ya sea que los datos provengan de una base de datos, una API o un objeto JSON, el modelo es responsable de administrarlos (Freecodecamp, 2021).*

***La Vista:** El trabajo de la vista es decidir qué verá el usuario en su pantalla y cómo (Freecodecamp, 2021).*

***El Controlador:** La responsabilidad del controlador es extraer, modificar y proporcionar datos al usuario. Esencialmente, el controlador es el enlace entre y el modelo (Freecodecamp, 2021).*

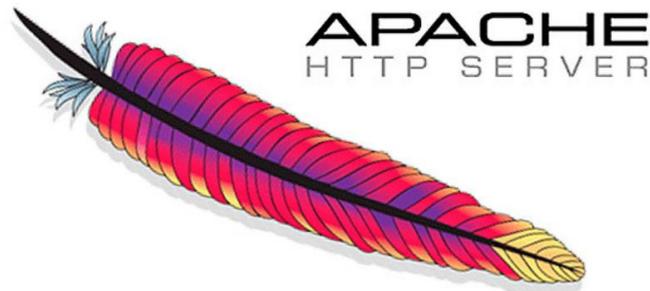
Servidor web

El servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web. En los sistemas Unix suele ser un demonio y en los sistemas Microsoft Windows un servicio. La parte servidor de las aplicaciones web está formada por páginas estáticas que siempre muestran el mismo contenido y por programas o scripts que son ejecutados por el servidor web cuando el navegador del cliente solicita algunas páginas. La salida de este script suele ser una página HTML estándar que se envía al navegador del cliente. Tradicionalmente este programa o script que es ejecutado por el servidor web se basa en la tecnología Common Gateway Interface (CGI). La programación del servidor mediante CGI es compleja y laboriosa. El protocolo HTTP no almacena el estado entre una conexión y la siguiente (es un protocolo sin estado), por lo que es el programador el que se tiene que encargar de conservarlo. Esto conduce a que el programador tenga que dedicar parte de su tiempo a programar tareas ajenas al núcleo de la aplicación, lo que suele ser origen de diversos problemas. (Luján Mora, Programación en Internet: Cliente Web, 2001)

Servidor apache

Apache HTTP Server es un software de servidor web gratuito y de código abierto para plataformas Unix con el cual se ejecutan el 46% de los sitios web de todo el mundo. Es mantenido y desarrollado por la Apache Software Foundation (Hostinger Tutoriales, 2021).

Figura 8: Logo apache HTTP server

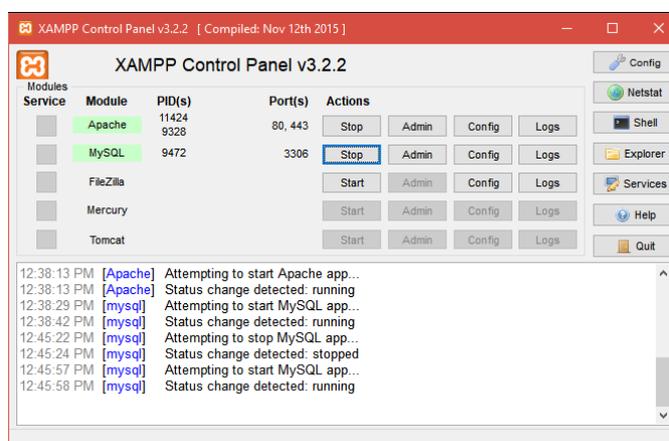


Fuente: (Genbeta, s.f.)

XAMPP es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: **X** (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), **A**pache, **M**ariaDB/MySQL, **P**HP, **P**erl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB, un fork de MySQL con licencia GPL.

El programa se distribuye con la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. A esta fecha, XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X. (XAMPP, s.f.)

Figura 9: Panel de control Xampp



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP#/media/Archivo:XAMPP_Windows_10.P

NG

Framework

Un **entorno de trabajo** (del inglés *framework*), o **marco de trabajo** es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar. (Framework, s.f.)

Framework Laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5, PHP 7 y PHP 8. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el "código espagueti". Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC. (Laravel, s.f.)

Figura 10: Logo Laravel

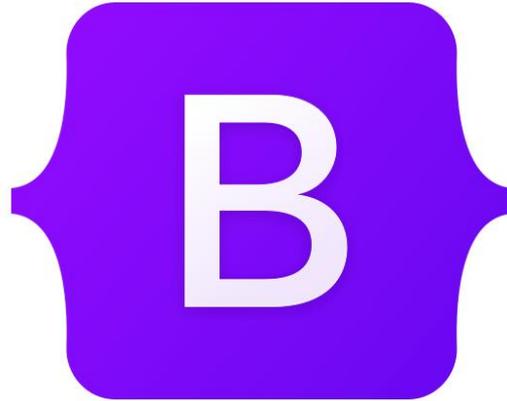


Fuente: <https://piensaenweb.com/laravel-framework-php/>

Framework Bootstrap

Framework Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end. (Bootstrap, s.f.)

Figura 11: Logo Bootstrap



Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Bootstrap_logo.svg

Librerías

Librerías JQ

jQuery es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC. De acuerdo a un análisis de la Web (realizado en 2017) jQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada, por un amplio margen. (jQuery, s.f.)

Figura 12: Logo JQuery



Fuente: <https://www.pngegg.com/es/png-ccqzn/download>

Base de datos

Se llaman base de datos, porque pertenece al mismo contexto y se utiliza para describir un conjunto de información organizada sistemáticamente para ser recuperada, analizada y transmitida cuando se necesite. La base de datos actual viene a ser bibliotecas y vastos registros de usuarios de las entidades públicas y privadas.

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web. (MySQL, s.f.)

Figura 13: Logo MySQL



Fuente: <https://www.mysql.com/>

La Programación Extrema (XP)

La Programación Extrema “Extreme Programming” (XP) no es un conjunto de reglas a seguir, sino una forma de trabajar en armonía con los valores personales y organizacionales, que tiene su punto de partida en cinco valores fundamentales. (PMOinformatica.com, 2021)

Desarrollo ágil

Según (ComputerWeekly.es, 2021), establece que: “Es un tipo de metodología de desarrollo que anticipa la necesidad de flexibilidad y aplica un nivel de pragmatismo a la entrega del producto terminado. El desarrollo de software ágil requiere un cambio cultural en muchas empresas porque se centra en la entrega limpia de piezas individuales o partes del software y no en la aplicación completa.”

Valores XP

Comunicación

Según (extremeprogramming.org, 2021), establece: “Todos son parte del equipo y nos comunicamos cara a cara todos los días. Trabajamos juntos en todo, desde los requerimientos hasta la programación. En equipo crearemos la mejor solución al problema.”

Simplicidad

Según (extremeprogramming.org, 2021), establece: “Desarrollaremos lo que sea solicitado y necesario, pero no más que eso. De esa forma, se maximiza el valor de la inversión realizada. Nos dirigiremos a nuestro objetivo a pasos simples y pequeños, mitigando las fallas a medida que ocurran. Crearemos algo de lo cual podamos sentirnos orgullosos y que pueda mantenerse en el largo plazo a costos razonables.”

Retroalimentación (Feedback)

Según (extremeprogramming.org, 2021), sostiene: “Nos tomaremos seriamente los compromisos con el usuario establecidos en todas las iteraciones, entregando software en funcionamiento en cada una.”

Mostraremos al usuario nuestro software frecuentemente y de forma temprana, escuchando cuidadosamente sus observaciones y realizando los cambios que sean necesarios. Adaptaremos nuestros procesos al proyecto y no al contrario”.

Coraje

Según (extremeprogramming.org, 2021), establece que: “Diremos la verdad en nuestros avances y estimados, no documentaremos excusas para el fracaso, pues planificamos para tener éxito. No tendremos miedo a nada pues sabemos que nadie trabaja solo. Nos adaptaremos a los cambios cuando sea que estos ocurran.”

Respeto

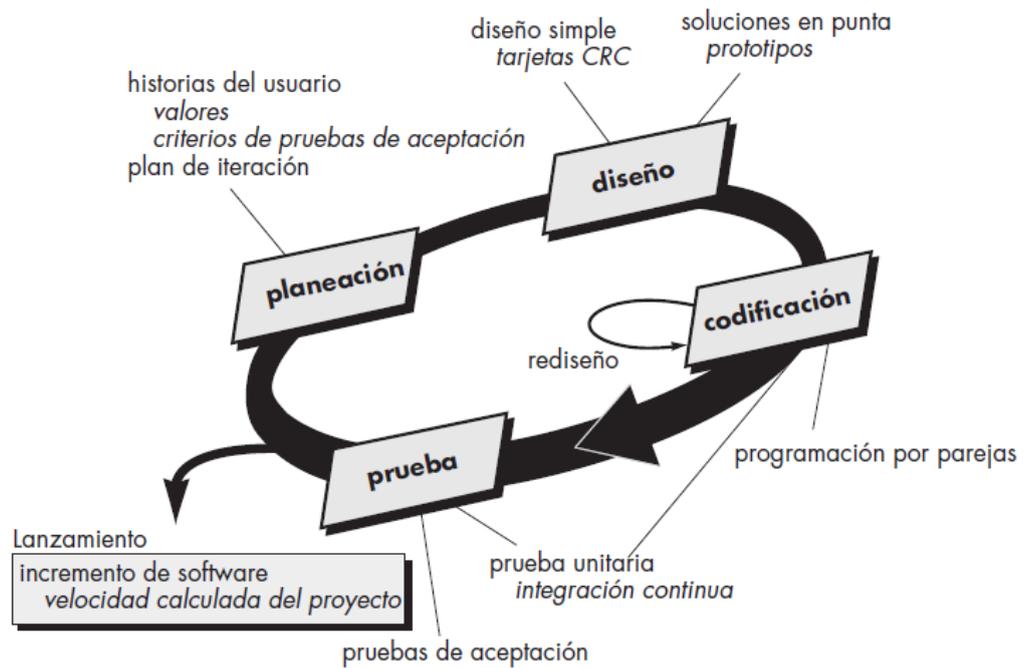
Según (extremeprogramming.org, 2021), establece que: “Todos en el equipo dan y reciben el respeto que merecen como integrantes del equipo y los aportes de cada integrante son valorados por todos. Todos contribuyen, así sea simplemente con entusiasmo. Los desarrolladores respetan la experticia de los clientes y viceversa. La Gerencia respeta el derecho del equipo de asumir responsabilidades y tener autoridad sobre su trabajo”

El proceso de la programación extrema

La programación extrema está orientado a objetos, tiene un conjunto de actividades y reglas como: la planificación, el diseño, la codificación y la puesta en prueba.

En la figura 14 se muestra los procesos de la programación extrema.

Figura 14: El proceso de la programación extrema (XP).



Fuente: (S. Pressman, 2010) pág. 62.

a. Planeación.

Según (S. Pressman, 2010), establece que: “este proceso empieza, escuchando los requerimientos que le importa al equipo técnico para que pueda entender el modelo del negocio y tener claro las funcionalidades para construir el software. La actividad de escuchar lleva a la construcción de escenarios o también denominadas historias del usuario que generan salidas que se convierte en la funcionalidad del software. Estas historias son similares a los casos de uso. Una vez que se tienen en mano las historia, el equipo técnico, decide evaluar duración y el costo de cada historia.”

Según (S. Pressman, 2010), menciona que: “el equipo XP ordena las historias que serán desarrolladas en una de tres formas.”

1. Todas las historias se implementarán de inmediato.

2. Las historias con más valor entrarán a la programación de actividades y se implementarán en primer lugar.

3. Las historias con más riesgosos forman parte para programar las actividades y serán implementado en primer lugar.

El cliente puede añadir o quitar historias, según sea necesario para ir mejorando para satisfacer todas las necesidades de usuario.

A continuación, presentamos la plantilla de historia de usuario que se usó en el desarrollo de la aplicación web.

Tabla 3: Plantilla de Historias de Usuario

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: Indica el número de historia para su fácil identificación.	Nombre: Es el nombre que se le asigna a una historia que mejor la describa.
Actor: Quien hace uso de las funciones del aplicativo.	
Número de modificación de historia: Las veces que fueron modificado la historia	Iteración asignada: Numero que el cliente quiere que se asigne a la implementación de la historia.
Prioridad en negocio: Importancia que el usuario asigna a la historia.	Puntos estimados: El tiempo que se estima para el desarrollo de la historia.
<p>➤ Descripción: Información que detalla la historia de usuario.</p>	
Observación: Algunas recomendaciones para el desarrollo de la historia	

Plantilla modelo de las Tareas.

Tabla 4: Plantilla de tareas.

Tarea		
N° de historia	N° de tarea	Nombre de la tarea

b. Diseño.

Para (S. Pressman, 2010), el diseño debe seguir el principio de mantenerse sencillo pese a su complejidad.

XP estimula el rediseño como un método para optimizar el diseño. Un concepto central en XP es que el diseño ocurre tanto antes como después de que comienza la codificación. Rediseñar significa que el diseño se hace de manera continua conforme se construye el sistema.(S. Pressman, 2010).

La plantilla de las tarjetas CRC se muestra en la siguiente tabla y sus respectivos detalles:

Tabla 5: Plantilla Clase-Responsabilidades-Colaboradores CRC.

TARJETAS CRC	
Nombre de clase: Nombre de la clase al cual hace referencia la tarjeta.	
Responsabilidades: Atributos y operaciones de la	Colaboradores: Clases que colaboran con la clase citada en la tarjeta.

Fuente: Elaborado por (Meléndez Valladarez, Elizabeth Gaitan , & Pérez Reyes, 2015)

c. Codificación.

Después de haber terminado la historia de usuarios, se da inicio la codificación. Después de la codificación, se realizan las pruebas unitarias que sirven de retroalimentación al equipo de desarrollo.

La programación en pares es importante en la codificación. Esto asegura la calidad de la codificación en XP.

Cuando el par de programadores termina su trabajo, el código es integrado con los demás. Este trabajo lo realizan a diario el equipo de integración o bien el par de programadores. La integración continua permite encontrar los errores a tiempo.

d. Prueba.

Estas pruebas se pueden estructurar con la finalidad de que se implementan automáticamente.

Las pruebas de aceptación XP ó pruebas del cliente, son especificadas por el cliente y son básicamente características y funcionalidad del sistema.

Las pruebas de aceptación se obtienen de las historias de los usuarios.

Algunas buenas prácticas de la programación extrema según (Sommerville, 2011), son:

***Diseño simple:** se realiza un diseño suficiente para cubrir sólo aquellos requerimientos actuales.*

***Programación en pares:** los desarrolladores trabajan en pares, y cada uno comprueba el trabajo del otro; además, ofrecen apoyo para que se realice siempre un buen trabajo.*

Cliente en sitio: Un representante del usuario final del sistema (el cliente) tiene que disponer de tiempo completo para formar parte del equipo XP.

Ventajas y desventajas de la metodología XP

Según (ISW, 2021). “Para el uso adecuado en diferentes tipos y tamaños de proyectos de software, se necesita tener en cuenta las ventajas y desventajas de la metodología.”

Ventajas:

- ✓ Se da comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- ✓ Ahorrar tiempo y dinero.
- ✓ Mejora continua de los procesos.

Desventajas:

- ✓ Dificultad para documentar.
- ✓ Fuerte dependencia de las personas.

Procedimientos de implantación de sistemas

El procedimiento para implantar sistemas de escritorio o plataforma web es el siguiente:

1. Preparación para el proyecto

- ✓ Informar a las áreas usuarias sobre la implementación del sistema.

2. Acondicionamientos de instalaciones

- ✓ Habilitar un ambiente adecuado para la instalación del sistema.
- ✓ Hacer la instalación de red.

3. Pruebas

- ✓ Realizar pruebas para detectar errores de instalación
- ✓ Verificar que haya conexión con el servidor.

4. Capacitación de usuarios

- ✓ Haciendo uso del manual del aplicativo web, capacitar al personal administrativo quienes usaran el aplicativo.

5. Puesta en marcha

- ✓ Que el personal use el aplicativo instalado.

Teoría de trámite

Según (Tryna J, 2006): “Es la gestión o diligenciamiento que se realiza para obtener un resultado, en pos de algo, o los formulismos necesarios para resolver una cosa.”

Según (Roldan P, 2019): “Un trámite es una actuación que implica una acción o conjunto de acciones para lograr obtener un beneficio o cumplir con una obligación. Se realizan trámites de todo tipo en ámbitos de la educación, legales, financieros, o de salud entre otros.”

Trámite documentario

Es un conjunto de actividades que utilizan las organizaciones públicas y privadas para recepcionar documentos que se generan en los quehaceres de la entidad.

Según (Gabriel V, 2006): “Es el conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.”

Por otro lado, (Maria, 2013): “Es una aplicación que permite a las organizaciones tener el control de la ubicación física y estatus, actual y pasado de la documentación que llega, fluye y se genera dentro de ellas; y en base a estos datos mostrar estadísticas que permitan analizar pasos repetitivos o que no agreguen valor y los cuellos de botella para mejorar los flujos de los documentos dentro de la organización (p. 32).”

Mesa de partes

Tales unidades están a cargo de llevar un registro del ingreso de los escritos que sean presentados y la salida de aquellos documentos emitidos por la entidad dirigidos a otros órganos o administrados. Para el efecto, expiden el cargo, practican los asientos respectivos respetando su orden de ingreso o salida, indicando su número de ingreso, naturaleza, fecha, remitente y destinatario. Concluido el registro, los escritos o resoluciones deben ser cursados el mismo día a sus destinatarios. (Ley del Procedimiento Administrativo General)

Optimización

Optimización es el proceso de hacer algo mejor. La optimización consiste del tratamiento de las variaciones de un concepto inicial y usar la información obtenida para mejorar la idea. Una computadora es la perfecta herramienta de optimización de acuerdo a la idea de la influencia de la variación de los parámetros de entrada en formato¹

¹ Rafael Vázquez Pérez. "Introducción a la Optimización" Inteligencia Artificial II. Pág. 6

2.3. MARCO SITUACIONAL

2.3.1. DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD

Figura 15: Fachada de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle



Fuente: <https://munisantamariadelvalle.gob.pe>

Nombre de la entidad: Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

Alcalde: Isaias Tolentino Vega

Ruc: 20184296838

Localización

Región: Huánuco

Provincia: Huánuco

Distrito: Santa María del Valle.

Dirección: Jr. Libertad s/n Plaza de Armas del Distrito de Santa María del Valle.

Figura 16: Ubicación Geográfica



Fuente: <https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Maria+del+Valle/@-9.8613256,-76.1803579,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91a7c6a23c73fdb7:0xdad02c951b8a4c58!8m2!3d-9.8622904!4d-76.1696791?hl=es>

HISTORIA

En los inicios de la colonización española, el Capitán Gómez de Alvarado y Contreras, en nombre del Rey de España y del Gobernador don Francisco Pizarro, fundó solemnemente, la ciudad de Huánuco el 15 de agosto de 1539, en la misma zona que ocupaba la famosa urbe Inca-Yarowilca de Wanuko Marka (hoy Dos de Mayo). (Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, s.f.) Pedro Barroso, Capitán de origen segoviano, quien fuera enviado por "Francisco Pizarro " a la ciudad de Huánuco como Teniente de Gobernador, encabezó la comisión al valle del Pillco (Huallaga), caminando por las serranías de los actuales pueblos de Chupán, Sirabamba, Llacón, Pumacucho, y Quera, y según testimonio de los conquistadores, fueron muy bien recibidos por los pobladores. De allí pasaron a la banda oriental, al paraje conocido con el nombre de Coni (caliente) al que llamaron San Cristóbal de Coni, hasta que los misioneros le pusieron por nombre Santa María del Valle. Guiados por los caciques, continuaron su viaje río arriba, hasta dar con la planicie, que es donde actualmente está situada la ciudad de Huánuco.

Fijado el lugar de Pillco, los pocos vecinos en un cabildo aprobaron el traslado del nombre de Villa de Huánuco. La mudanza se produjo posiblemente en los meses de noviembre o diciembre de 1539 (según el historiador peruano JOSÉ VARALLANOS).

Ya en el lugar, como de costumbre, se celebró el acto de ocupación con una misa a cargo del Fray Pablo Coimbra, franciscano portugués, en un altar construido con piedras en el lugar que ocupa hoy la Parroquia de San Cristóbal. Está situado en la zona Norte y Nor-Este de la capital provincial de Huánuco. Sus altitudes fluctúan entre 1865 y 4400 msnm. (Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, s.f.)

VISION:

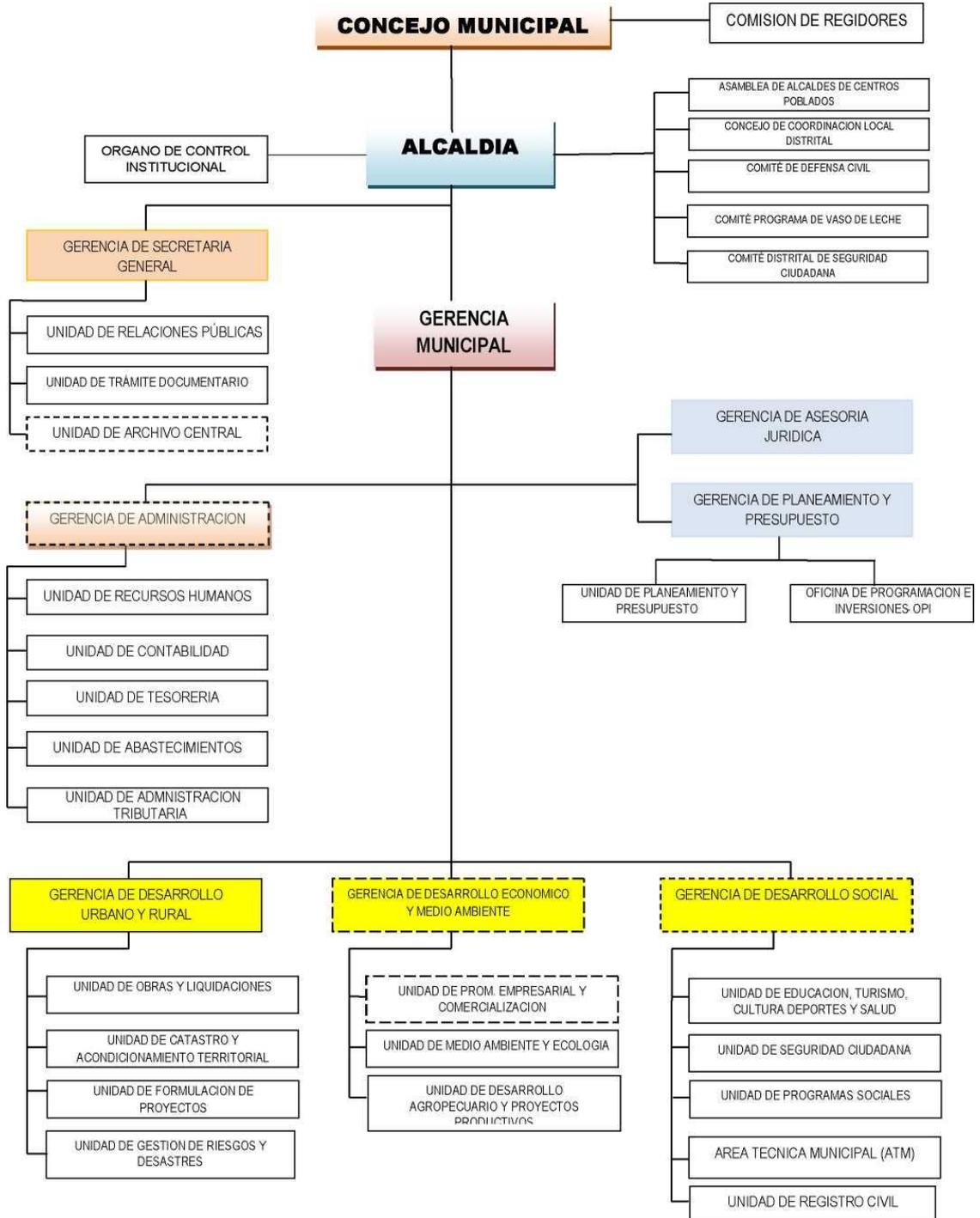
Santa María del Valle es una Municipalidad de reconocida a nivel nacional, líder en el Perú por su modelo de gestión democrática, participativa, transparente y constructora de ciudadanía, guiada por el Plan Integral de Desarrollo Concertado y en cogestión con actores públicos y privados. Es una localidad moderna e interconectada vialmente y en comunicaciones, con desarrollo tecnológico de punta. Trabaja articuladamente a nivel de la sierra central y costa siendo líder en la producción de papas, maíz y otros productos de aceptación nacional. Genera trabajo para sus conciudadanos en toda la cadena productiva de sus principales productos. Brinda servicios de calidad a los ciudadanos y ciudadanas. Su personal es solidario, altamente calificado, competente innovador e identificado con su institución y su ciudad. (Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, s.f.)

MISION:

La Municipalidad Distrital de Santa María del valle es el órgano de Gobierno Local, sus acciones se guían por el Plan Integral de Desarrollo Concertado. Sus roles principales son: representar al vecindario consolidando la participación democrática, prestar servicios de calidad, promover la igualdad de oportunidades, el desarrollo económico, social y ambiental mediante un manejo responsable y transparente de los recursos públicos; articula los esfuerzos de las instituciones del sector público, privado y de la cooperación internacional en un modelo de cogestión. (Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, s.f.)

ESTRUCTURA ORGANICA ADMINISTRATIVA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE ORGANIGRAMA

Figura 17: Organigrama Institucional de Santa María del Valle



Fuente: <https://munisantamariadelvalle.gob.pe>

2.3.2. PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

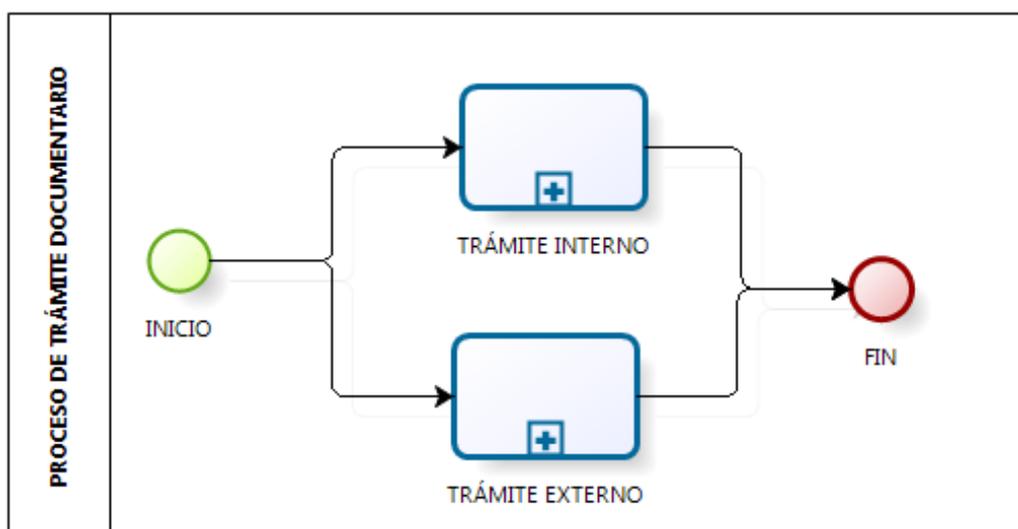
El procedimiento de trámite de las instituciones del estado está regido principalmente por el TUO de la Ley N°27444, Ley General de Procedimientos Administrativos y del Silencio Administrativo Ley N° 29060.

El Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) es el documento de gestión que describe el procedimiento del trámite, el requisito, el tiempo, el costo y el área usuaria que resuelve el trámite. y por otro lado está el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) que es más técnico que describe las funciones en general de las áreas usuarias y la estructura orgánica de la entidad.

A través de estos documentos se realiza el proceso de tramite documentario que los administrados presentan.

El proceso de trámite documentario se divide en dos tipos: trámite interno y trámite externo como se puede visualizar en el siguiente flujograma.

Figura 18: Proceso de trámite documentario



Proceso trámite interno

El proceso de trámite documentario comienza desde que ingresa un documento por mesa de partes hasta ser archivado. Esto consiste en la recepción, derivación, seguimiento y atención de un trámite.

Figura 19: Proceso trámite interno

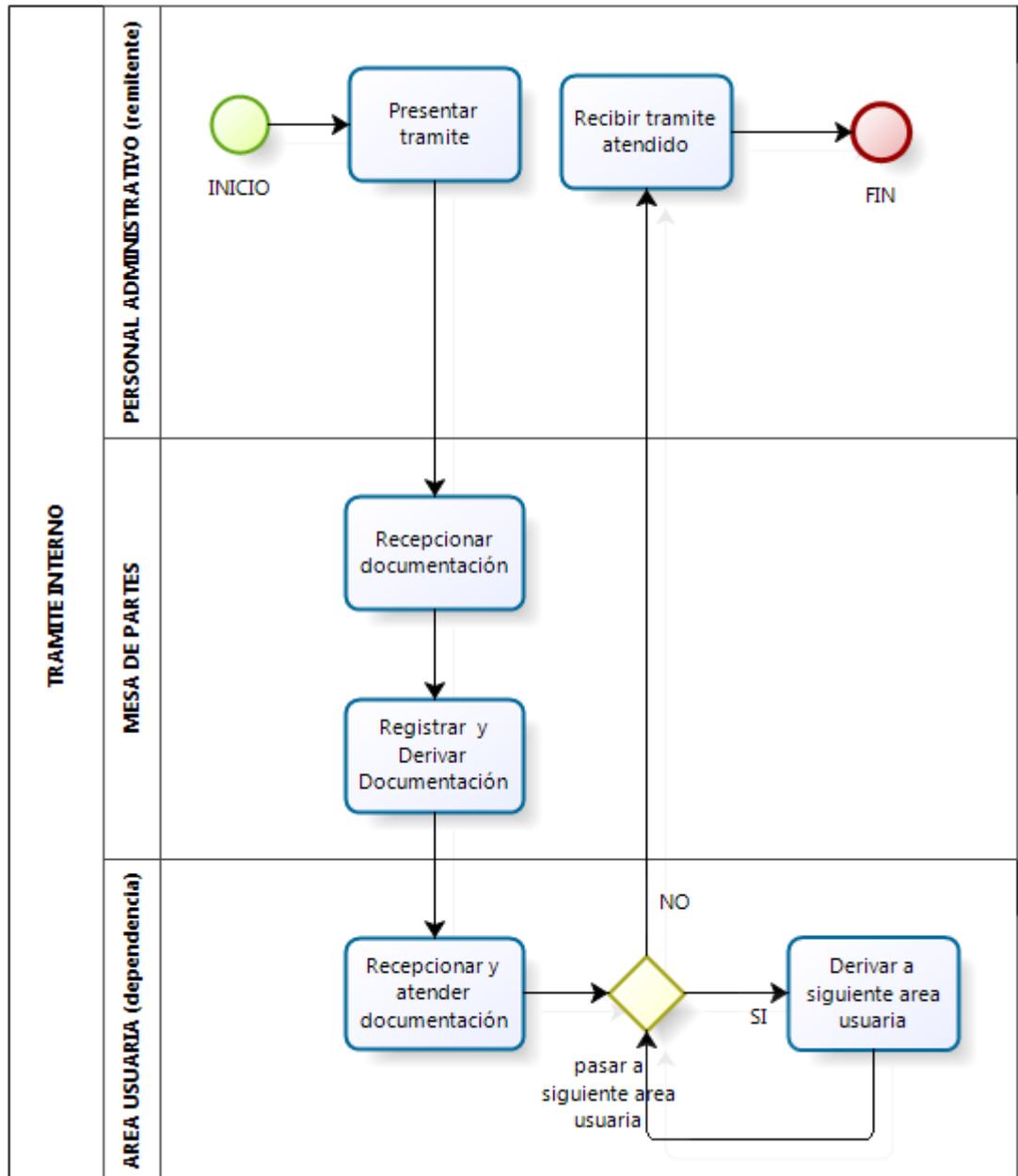
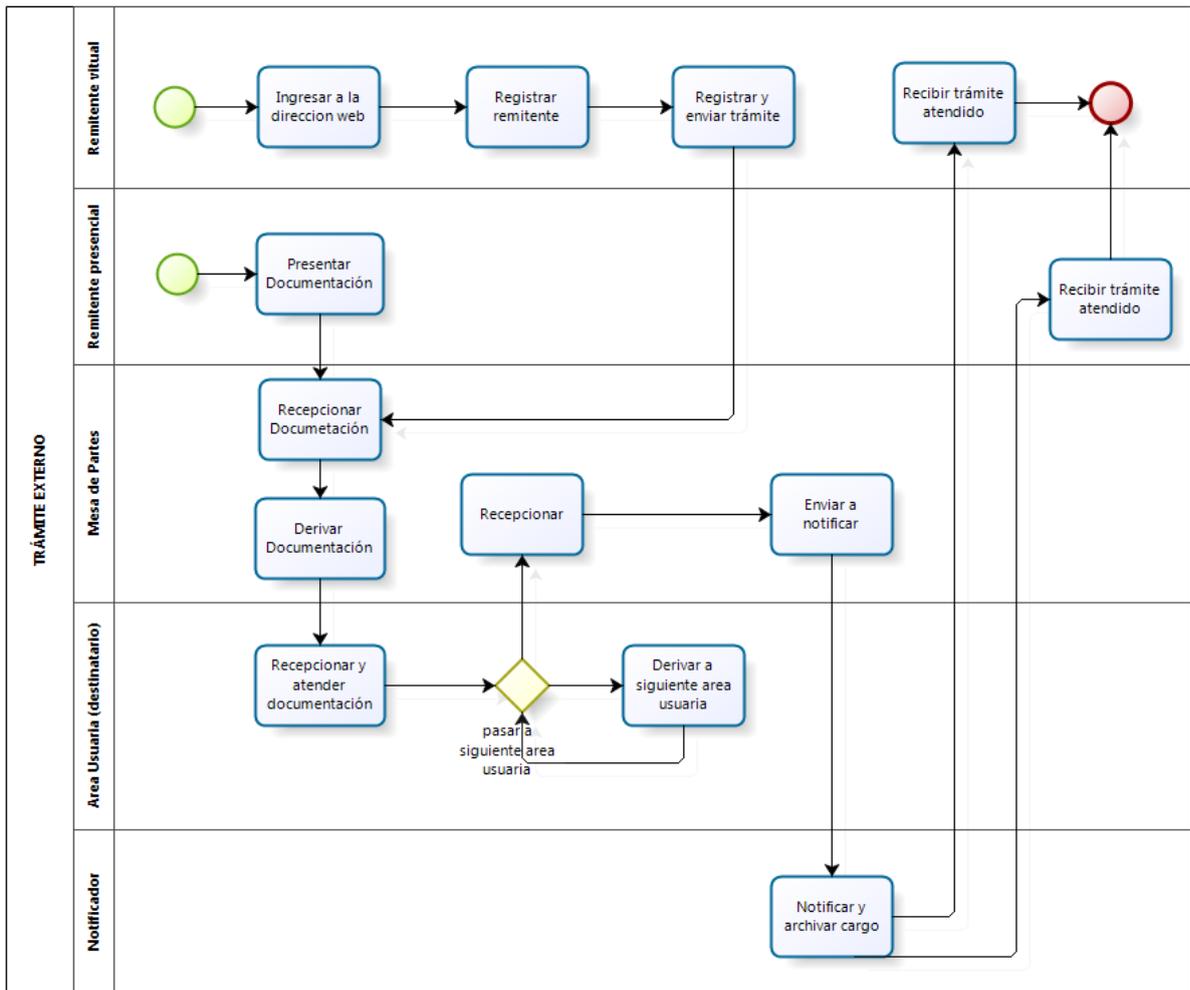


Figura 20: Proceso Trámite externo



2.4. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

Aplicación: Software de computadora diseñado para ayudar a los actores en la ejecución de tareas específicas. (Salazar, 2013)

Sitios web: Permite publicar información que millones de usuario pueden ver y consultar siguiendo enlaces con diferentes sitios, mediante navegadores de Internet como Explorer o Netscape. (Noguez, 2006).

Aplicación web: Es una aplicación de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en las que se confía la ejecución al navegador. (Casillas, 2005).

Archivo: Es un conjunto de instrucciones de programa o datos, con un nombre, que está en un medio de almacenamiento. (Noguez, 2006).

El documento: Información creada, recibida y conservada como evidencia y como activo por una organización o individuo, en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales.

PHP: Es un lenguaje orientado a sitios web dinámicos ejecutándose del lado del servidor se incurre en la deficiencia de la saturación de peticiones enviadas representando un costo en tiempos de ejecución.

JavaScript: Es un lenguaje de programación o de secuencias de comandos que te permite implementar funciones complejas en páginas web, cada vez que una página web hace algo más que sentarse allí y mostrar información estática para que la veas, muestra oportunas actualizaciones de contenido, mapas interactivos, animación de Gráficos 2D/3D, desplazamiento de máquinas reproductoras de vídeo, etc., puedes apostar que probablemente JavaScript está involucrado.

MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto (RDBMS, por sus siglas en inglés) con un modelo cliente-servidor. RDBMS es un software o servicio utilizado para crear y administrar bases de datos basadas en un modelo relacional. Ahora, echemos un vistazo más de cerca a cada término.

Bootstrap: Es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo.

jQuery: Es una librería de JavaScript (JavaScript es un lenguaje de programación muy usado en desarrollo web). Esta librería de código abierto, simplifica la tarea de programar en JavaScript y permite agregar interactividad a un sitio web sin tener conocimientos del lenguaje.

Programación: Es el proceso de diseñar, codificar, depurar y mantener el código fuente de programas computacionales. El código fuente es escrito en un lenguaje de programación. El propósito de la programación es crear programas que exhiban un comportamiento deseado.

Digitalización: Técnica que permite la reproducción de información que se encuentra guardada de manera analógica (soportes: papel, video, casetes, cinta, película, microfilm, etcétera) en una que sólo puede leerse o interpretarse por medio de una computadora. (De vega, 2015)

Código abierto: es el término con el que se conoce al código de programación que es distribuido y desarrollado libremente, o sea que es una tecnología que no tiene patentes ni se comercializa. Sin embargo, sí puede estar regido por licencias no comerciales. (Otero & Maglione, 2017).

Optimización: Es la acción y efecto de optimizar. Hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad. El término se utiliza mucho en el ámbito de la informática.

❖ **Procesos de Trámite Documentario**

Según la (ISO 15489) menciona los siguientes procesos de flujo de documentos:

Recepción: El usuario deberá entregar la copia y original del documento a ingresar, la persona encargada en el departamento de trámite colocará el sello de radicación a ambos documentos, y entregará la copia al usuario.

Registro: La finalidad del registro es formalizar la incorporación de un documento dejar constancia de que un documento ha sido creado o recibido- mediante un identificador único y una breve información descriptiva que facilite su posterior recuperación. Los documentos se han de registrar en el momento de su incorporación, de manera que no puede tener lugar ningún otro proceso documental hasta que no se haya efectuado el registro.

Clasificación: Se ordena la documentación para identificar la categoría a la que pertenece un documento, teniendo en cuenta la actividad de la organización con la cual está relacionado. Este proceso se lleva a cabo concretando el lugar que ocupa cada documento. Este instrumento, debería proporcionar la dirección de un determinado documento, especificando su ubicación y facilitando su posterior recuperación.

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

Almacenamiento: Este proceso tiene por objeto mantener y preservar los documentos asegurando su autenticidad, integridad y disponibilidad durante el periodo de tiempo necesario. Responde a uno de los principios enumerados en la norma ISO 15489 para llevar a cabo un plan de gestión de documentos: garantizar que los documentos se conservan en un entorno seguro. Por eso, hay que controlar las operaciones de manipulación y condiciones de almacenamiento, con el fin de proteger los documentos.

Accesibilidad: Accederá quien realiza una operación relacionada con un documento (registra, consulta, modificación, eliminación...). Los derechos de acceso de los usuarios del sistema de trámite documentario dependerán de los requisitos legales (por ejemplo, la privacidad de los documentos que contienen datos de carácter personas).

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

Disposición: Agotado el plazo de conservación establecido para un documento determinado, se aplica la disposición prevista en el calendario de conservación (eliminación, conservación, transferencia a otro sistema archivístico).

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto corresponde al Nivel de Investigación Explicativo.

(CARRASCO DIAZ, 2019), la investigación explicativa responde a la interrogante ¿por qué?, es decir con este estudio podemos conocer por qué un hecho o fenómeno de la realidad tiene tales y cuales características, cualidades, propiedades, etc., en síntesis, por qué la variable en estudio es como es.

Con el presente proyecto de investigación se pretende explicar la reducción del tiempo de demora del trámite documentario con la implementación de la aplicación web en la Municipalidad de Santa María del Valle.

3.1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación del presente proyecto vendría a ser una investigación aplicada o tecnológica, por lo que se va a intervenir a la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, los resultados que se hallen servirá para las conclusiones y recomendaciones al proceso de trámite documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es experimental debido a que “los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). “En los diseños Cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos”. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

G O1 X O2

Dónde:

G : Muestra o Grupo

O1 : Inspección Pre Test

X : Aplicación web

O2 : Inspección Pos Test

3.3. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y POBLACIÓN

Para el presente proyecto de investigación, vamos a considerar “Población” al personal administrativo que interactúa con el Aplicativo Web de Trámite Documentario que son 115.

3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para el presente proyecto de investigación, la muestra será no probabilística o dirigida. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), lo define como “sub grupo de Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación”.

De esta manera tomamos 20 personales administrativos como muestra

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica será el test (Pre Test y Pos Test, mediante el cual se realizará la evaluación de satisfacción de los usuarios con respecto a la optimización del proceso de trámite documentario.

Tabla 6: Tabla: Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Instrumentos	Herramientas	Justificación	Aplicación
Observación Directa.	- Cronometro. - Observación.	Instrumento que nos permite percibir los problemas, recolección de información visual y cronológica.	Personal administrativo de la entidad de estudio
Entrevista.	- Grabador de audio. - Cuestionarios.	Instrumento que nos dará a conocer las perspectivas de los trabajadores respecto a la problemática.	Personal administrativo de la entidad de estudio
Encuesta. Ficha de observación	- Formato de encuesta.	Instrumento elaborado con ítems y alternativas cerradas y sobre la problemática.	Personal administrativo de la entidad de estudio

3.6. PROCESAMIENTOS Y PRESENTACIÓN DE DATOS

Para procesar la información se hizo uso de:

Se usó el paquete Microsoft Office 2013 para ordenar y clasificar datos e información.

La presentación de los resultados se hizo con tablas donde se detalla la diferencia del resultado entre el pre test y el post test.

Para procesar los datos obtenidos usaremos el software SPSS

Diseño de la interfaz gráfica.

Elaboración del informe final.

IV. RESULTADOS

4.1. PLANIFICACIÓN

La planificación es con el que se da inicio la metodología de desarrollo XP, en esta etapa es para comunicarse con quienes harán uso del sistema, para recabar todos los requerimientos del sistema que se viene desarrollando. En esta etapa podemos delimitar el proyecto y fijamos fechas en que serán entregados cada sección del proyecto.

Módulos del aplicativo web en desarrollo:

Tabla 7: Tabla: Módulos del sistema

ID	MODULOS
01	Acceso al sistema
02	Mantenimiento
03	Bandeja
04	Tramite
05	Consultar
06	Reportes
07	Cambio de contraseña

4.1.1. Historias de usuario

La historia de usuarios debe expresarse con términos sencillos de tal manera que todos puedan entender tanto el cliente y el equipo de programación

Tabla 8: Historias de Usuario

ID	HISTORIAS DE USUARIO	MODULOS
01	Acceso al sistema	Acceso al sistema
02	Remitente	Mantenimiento
03	Usuarios	
04	Áreas	
05	Tipo de documento	
06	Trámite virtual	Bandeja
07	Trámite por recibir	
08	Trámite por resolver	
09	Nuevo trámite	Trámite
10	Registrar tramite virtual	
11	Trámite archivados	Consultar
12	Trámite derivados	
13	Reporte por tipo de documento	Reportes
14	Reporte de trámites del día	
15	Reporte de trámite por estado	
16	Cambio de contraseña	Cambio de Contraseña

Se identificó un total de 16 historias de usuario como se aprecia en la tabla anterior.

Tabla 9: Tabla Historia de Usuario: Acceso al Sistema

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 01	Nombre: Acceso al sistema (login)
Actor: Administrador de Sistema – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 01	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario y por seguridad; necesito que el sistema permita la autenticación. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana principal debe mostrar un mensaje de bienvenida y aparezca inmediatamente cuando ingrese a la dirección web del sistema. ➤ Debe contar con el escudo de la entidad y con controles en blanco para ingresar las credenciales de usuario. ➤ Que valide los datos ingresados, como vacíos o datos incorrectos. ➤ Cuando pulse click en el botón “ingresar al sistema” debe mostrar un mensaje de “Bienvenido al sistema y el nombre del usuario que accedió”. ➤ Automáticamente después del mensaje de aprobación se visualice el inicio del sistema. 	
Observación:	

Tabla 10: Historia de Usuario: Remitentes

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 02	Nombre: Remitentes
Actor: Administrador de Sistema	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 02	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como administrador del sistema; entre mis funciones está gestionar a los remitentes, para ello necesito: Apellidos, nombres, numero de celular, correo electrónico Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Listado de Remitentes”, para poder identificar y que al pulsar click “Nuevo”, se habiliten casillas en blanco para rellenarlos con los datos respectivos. ➤ Cuando pulse el control “Guardar” debe guardarse al remitente en el sistema y mostrar un mensaje de aprobación. ➤ Cuando haga click en “editar” de la columna “Acción”, se muestre la ventana “editar registro” con todos sus datos para poder modificar en caso se haya hecho mal el registro. ➤ Debe haber una sección en donde se liste todos mis registros y automáticamente se visualice el registro o modificación de datos que se hizo después de mostrar el mensaje de aprobación. 	
Observación:	

Tabla 11: Historia de Usuario: Usuario

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 03	Nombre: Usuarios
Actor: Administrador de Sistema	
Número de modificación de historia:	Repetición asignada: 01
Prioridad en negocio: 02	Punto estimado:
<p>Descripción: Como administrador del sistema; una de mis tareas es gestionar al personal de la oficina, para ello necesito: N° DNI, apellidos, nombres, tipo de usuario, fecha de alta, cargo, Nick y password. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Listado de Usuarios”, para poder identificar y que al pulsar click “Nuevo”, se habiliten casillas en blanco para rellenarlos con los datos respectivos. ➤ Cuando pulse el control “Guardar” debe guardarse el usuario en el sistema y mostrar un mensaje de aprobación. ➤ Necesito poder Modificar u otorgar Privilegios a los usuarios cuando sea necesario. Cuando haga click en “editar” de la columna “Acción”, se muestre la ventana “usuario” con todos sus datos para poder modificar. ➤ Debe haber una sección en donde se liste todos mis registros y automáticamente se visualice el registro o modificación de datos que se hizo después de mostrar el mensaje de aprobación. ➤ Debe haber un control deslizante (Combobox) para seleccionar el tipo de usuario. 	
Observación:	

Tabla 12: Historia de Usuario: Áreas

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 04	Nombre: Áreas
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 03	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como administrador, el sistema debe contar con una ventana para registrar las diferentes áreas que cuenta la institución. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Listado de Áreas”, y que se muestre cuando haga click en el control "Áreas". ➤ Necesito poder agregar, eliminar, editar y buscar las diferentes áreas. ➤ Cuando pulse el control "Guardar" debe guardarse los datos ingresados y mostrar un mensaje “Registro Guardado” ➤ Cuando pulse el control "Cancelar" debe cancelarse los datos ingresados y volver a la ventana listado de áreas. ➤ Cuando pulse el control "Actualizar" debe guardarse los datos modificados y mostrar un mensaje “Registro actualizado”. 	
Observación:	

Tabla 13: Historia de Usuario: Tipo de Documento

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 05	Nombre: Tipo de Documento
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 04	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como administrador, el sistema debe contar con una ventana para registrar los diferentes tipos de documentos que se emplean para iniciar un trámite. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Listado Tipo de Documento”, y que se muestre cuando haga click en el control " Tipo de Documento". ➤ Necesito poder agregar, eliminar, editar y buscar los diferentes tipos de documentos. ➤ Cuando pulse el control "Guardar" debe guardarse los datos ingresados y mostrar un mensaje “Registro Guardado” ➤ Cuando pulse el control "Cancelar" debe cancelarse los datos ingresados y volver a la ventana listado de áreas. ➤ Cuando pulse el control "Actualizar" debe guardarse los datos modificados y mostrar un mensaje “Registro actualizado”. ➤ 	
Observación:	

Tabla 14: Historia de Usuario: Trámite Virtual

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 06	Nombre: Trámite Virtual
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 04	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como personal administrativo estoy encargado de recibir los trámites que se realizan de manera física o virtual que llegan a la oficina, para ello necesito: los datos del remitente, dependencia, tipo y número de documento, asunto, folio y si es importante (si, no) de conocimiento o atención. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Trámite Virtual por Recibir”, que se muestre cuando haga click en el control "Trámite Virtual" y me muestre la lista de los trámites que se realizaron de manera virtual. ➤ Necesito que haya una opción que me permita recibir el documento de trámite y me muestre un mensaje “Trámite recibido”. Al pulsar en “ok” debe llevarme automáticamente a la ventana “Trámites por Resolver”. ➤ Necesito que haya una opción que me permita imprimir la hoja de trámite o hoja de ruta, esta tendrá los siguientes datos: Hoja de Ruta, expediente, remitente, tipo de documento, asunto, fecha de registro, fecha y hora de recepción. ➤ Necesito que la hoja de ruta contenga una tabla con los siguientes datos: área de origen, estado, área de destino, fecha y hora de trámite, folios y observación. ➤ Necesito que cuente con una opción que pueda elegir el número de registros que desee ver en la ventana “Trámite Virtual por recibir” y que pueda avanzar a la siguiente hoja de registro, así también poder regresar a la anterior hoja de registro. 	
Observación:	

Tabla 15: Historia de Usuario: Trámites por Recibir

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 07	Nombre: Trámite por Recibir
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 04	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como personal administrativo estoy encargado de recibir los trámites internos de las diferentes oficinas que llegan a mi oficina, para ello necesito: los datos de origen, tipo y número de documento, asunto, folio y si es urgente (si, no) de conocimiento o atención.</p> <p>Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Trámite por Recibir”, que se muestre cuando haga click en el control "Trámite por Recibir" y me muestre la lista de los trámites internos de las diferentes áreas que están dirigidos a mi oficina. ➤ Necesito que haya una opción que me permita recibir el documento de trámite y al dar click en este, me muestre un mensaje “Trámite recibido”. Al pulsar en “ok” debe llevarme a la ventana “Trámites por Resolver”. ➤ Necesito que haya una opción que me permita imprimir la hoja de trámite o hoja de ruta, con estos datos: Hoja de Ruta, expediente, remitente, tipo de documento, asunto, fecha de registro, fecha y hora de recepción. (que la hoja de ruta contenga una tabla con los siguientes datos: área de origen, estado, área de destino, fecha y hora de trámite, folios y observación). ➤ Necesito que cuente con una opción que pueda elegir el número de registros que desee ver en la ventana “Trámite Recibir 	
Observación:	

Tabla 16: Historia de Usuario: Trámites por Resolver

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 08	Nombre: Trámite por Resolver
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 04	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), mi trabajo consiste en archivar o derivar un trámite interno o externo que llegan a mi oficina, para ello necesito: si es urgente (si, no), expediente, fecha y hora de trámite, área de origen, estado.</p> <p>Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Trámite por Resolver”, que se muestre cuando haga click en el control "Trámite por Resolver" y me muestre la lista de los trámites internos y externos que di por recibido. ➤ Necesito que haya una opción que me permita archivar y otra que me permita derivar según sea el caso. ➤ Cuando elija la opción “archivar” debe mostrarme la fecha, hora, expediente, asunto y el motivo del archivamiento. Que tenga la opción de guardar y cancelar, cuando elija la opción “guardar” me muestre un mensaje “Trámite Archivado”, cuando elija la opción “cancelar” regrese a la ventana “Trámite por resolver”. ➤ Cuando elija la opción “Derivar” debe mostrarme la fecha, hora, expediente, número de folio, observación. Debe haber una opción para poder seleccionar la Siguiete unidad orgánica de destino. Que tenga la opción de adjuntar un archivo, que te permita derivar con o sin archivo. ➤ Cuando elija la opción “Descargar” debe llevarme a la ventana de descarga del archivo de trámite que me fue enviando. ➤ Necesito que haya una opción que me permita imprimir la hoja de trámite o hoja de ruta, con estos datos: Hoja de Ruta, expediente, remitente, tipo de documento, asunto, fecha de registro, fecha y hora de recepción. ➤ Necesito que la hoja de ruta contenga una tabla con los siguientes datos: área de origen, estado, área de destino, fecha y hora de trámite, folios y observación. ➤ Necesito que cuente con una opción que pueda elegir el número de registros que desee ver en la ventana “Trámite Recibir” y que pueda avanzar a la siguiente hoja de registro, así también poder regresar a la anterior hoja de registro. 	
Observación:	

Tabla 17: Historia de Usuario: Nuevo trámites

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 09	Nombre: Nuevo trámite
Actor: Usuario de mesa de partes	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 04	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario de mesa de partes estoy encargada del registro de trámites que llegan a la oficina, para ello necesito: los datos del remitente, dependencia, tipo y número de documento, asunto, folio y si es de conocimiento o atención.</p> <p>Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Nuevo Trámite” y que se muestre cuando haga click en el control "Trámite”. ➤ Necesito poder elegir el tipo de trámite (interno o externo), tipo de documento e (Solicitud, Carta, Oficios, etc. ➤ Cuando pulse "Guardar” debe registrarse el trámite en el sistema y mostrar un mensaje de “Trámite registrado”. ➤ Debe haber una sección en donde se liste todos mis registros y automáticamente se visualice después de mostrar el mensaje de aprobación. ➤ La sección del listado de trámites debe tener un buscador para poder identificar el cual puede ser por fecha u datos de registro. 	
Observación:	

Tabla 18: Historia de Usuario: Registrar trámite virtual

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 10	Nombre: Registrar trámite virtual
Actor: Usuario externo	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 05	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario externo, requiero que el sistema me permita registrar un trámite de manera virtual para poder realizar un trámite desde donde me encuentre:</p> <p>Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Registra su trámite” y que se muestre cuando haga click en el control “Registre su trámite aquí” ➤ Debe mostrar campos vacíos, para que puedan llenar sus datos, documento de identidad, numero de documento, apellidos y nombres, teléfono correo. ➤ Necesito que me permita seleccionar tipo de documento (Solicitud, Carta, Oficios, etc. Número de expediente asunto, que permita subir un archivo en el formato .doc, pdf, excel y jpg. ➤ Cuando pulse "Guardar” debe registrarse el trámite en el sistema y mostrar un mensaje de “Trámite registrado”, esto llegará a la bandeja de tramite virtual para que el encargado del área pueda recepcionar y continuar con el trámite. 	
Observación:	

Tabla 19: Historia de Usuario: Trámite archivado

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 11	Nombre: Trámite archivado
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 06	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita hacer consultas de trámites archivados: Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Consultar Trámites Archivados”, para poder identificar. ➤ Debe enlistar todos los trámites archivados, que permita buscar por número de expediente, cuando se quiera ubicar un determinado trámite. ➤ El listado de documentos de los trámites archivados debe tener los siguientes campos: número de expediente, hora, fecha, área de origen, estado y acciones (editar y borrar). 	
Observación:	

Tabla 20: Historia de Usuario: Trámite derivado

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 12	Nombre: Trámite derivado
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 06	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita hacer consultas de trámites derivado: Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Copia de Trámites derivados”, para poder identificar. ➤ Debe enlistar todos los trámites derivados, que permita buscar por número de expediente, cuando se quiera ubicar un determinado trámite. ➤ El listado de documentos de los trámites archivados debe tener los siguientes campos: número de expediente, hora, fecha, área de origen, estado y acciones (editar y borrar). 	
Observación:	

Tabla 21: Historia de Usuario: Reporte por tipo de documento

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 13	Nombre: Reporte por tipo de documento
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 07	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita poder generar los reportes por tipo de documento. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Reporte tramite – Tipos de documento”, para poder identificar. ➤ Debe haber una opción para poder elegir el tipo de documento (solicitud, carta, memorando, etc.) y obtener un listado de los trámites de un determinado documento. ➤ Los campos a mostrar en el reporte serán: número de expediente, fecha, remitente, asunto, tipo de trámite y tipo de documento. 	
Observación:	

Tabla 22: Historia de Usuario: Reporte de trámites del día

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 14	Nombre: Reporte de trámites del día
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 07	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita poder generar los reportes del día y por fechas. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Reporte de trámites del día”, para poder identificar. ➤ Que tenga un control de fechas para generar los reportes sin ninguna restricción. ➤ Los campos a mostrar en el reporte serán: número de expediente, fecha, remitente, asunto, tipo de trámite y tipo de documento. 	
Observación:	

Tabla 23: Historia de Usuario: Reporte de trámites por estado

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 15	Nombre: Reporte de trámites por estado
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 07	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita poder generar los reportes por estado. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Reporte de trámites por estado”, para poder identificar. ➤ Debe haber una opción para poder elegir el tipo de estado (archivado ó derivado), y obtener un listado de los trámites de un determinado estado. ➤ Los campos a mostrar en el reporte serán: número de expediente, fecha, remitente, asunto, tipo de trámite y tipo de documento. 	
Observación:	

Tabla 24: Historia de Usuario: Cambiar Contraseña

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 16	Nombre: Cambiar Contraseña
Actor: Administrador – Usuario	
Número de modificación de historia:	Iteración asignada: 01
Prioridad en negocio: 08	Puntos estimados:
<p>Descripción: Como usuario (administrador/usuario), requiero que el sistema me permita poder realizar el cambio de mi contraseña. Requiero lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La ventana debe llamarse “Cambiar contraseña”, para poder identificar. ➤ Que tenga tres campos, uno para contraseña anterior, uno para ingresar contraseña actual y otra para confirmar contraseña actual. ➤ Dos controles con nombre “Actualizar” para guardar los cambios y “Cerrar”, para cerrar si no deseas cambiar la contraseña. ➤ Un mensaje que diga “el cambio se realizó exitosamente”. 	
Observación:	

4.1.2. Tareas

Tabla 25: Tareas

N° HISTORIA	N° TAREA	NOMBRE DE LA TAREA
01	01	Diseño de la interfaz acceso al sistema.
	02	Validación de usuario
02	03	Diseño de la interfaz para mostrar los remitentes.
	04	Validar que muestre los remitentes registrados en la base de datos.
03	05	Diseño de la interfaz para registrar usuario.
	06	Validar que se registre un nuevo usuario en la base de datos.
04	07	Diseño de la interfaz para registrar áreas.
	08	Validar que se registre una nueva área en la base de datos.
05	09	Diseño de la interfaz para registrar los tipos de documentos.
	10	Validar que se registre un nuevo tipo de documento en la base de datos.
06	11	Diseño de la interfaz para recibir trámites virtuales.
	12	Validar que se pueda recibir un trámite virtual de documento en la base de datos.
07	13	Diseño de la interfaz para recibir trámites físicos.
	14	Validar que se pueda recibir un trámite físico en la base de datos.
08	15	Diseño de la interfaz para derivar/archivar trámites.
	16	Validar que se pueda derivar/archivar un trámite en la base de datos.
09	17	Diseño de la interfaz para registrar un trámite físico.
	18	Validar que se pueda registrar un trámite físico en la base de datos.
10	19	Diseño de la interfaz para registrar un trámite virtual.
	20	Validar que se pueda registrar un trámite virtual en la base de datos.
11	21	Diseño de la interfaz para consultar trámites archivados.
	22	Validar que se pueda consultar trámites archivados en la base de datos.
12	23	Diseño de la interfaz para consultar trámites derivados.
	24	Validar que se pueda consultar trámites derivados en la base de datos.
13	25	Diseño de la interfaz para generar reporte por tipo de documento.
	26	Validar que se pueda generar reporte por tipo de documento en la base de datos.
14	27	Diseño de la interfaz para generar reporte de trámites del día.
	28	Validar que se pueda generar reporte de trámites del día en la base de datos.
15	29	Diseño de la interfaz para generar reporte por estado de trámite.
	30	Validar que se pueda generar reporte por estado de trámite en la base de datos.
16	31	Diseño de la interfaz para poder realizar el cambio de contraseña.
	32	Validar que se pueda poder realizar el cambio de contraseña en la base de datos.

Tabla 28: Validación de Requerimientos

MODULOS	HISTORIA DE USUASRIO	REQUERIMIENTO	VALIDACIÓN
Acceso al sistema	Acceso al sistema	Validar usuario	Conforme
Mantenimiento	Remitente	Ingresar y mostrar datos de los remitentes	Conforme
	Usuarios	Registrar usuarios – login Conceder privilegios	Conforme
	Áreas	Registrar las áreas	Conforme
	Tipo de documento	Registrar los tipos de documentos	Conforme
Bandeja	Trámite virtual	Recibir trámites virtuales	Conforme
	Trámite por recibir	Recibir trámite	Conforme
	Trámite por resolver	Derivar/archivar trámite	Conforme
Tramite	Nuevo trámite	Registrar un trámite	Conforme
	Registrar tramite virtual	Registrar tramite virtual	Conforme
Consultar	Trámite archivados	Trámite archivados	Conforme
	Trámite derivados	Trámite derivados	Conforme
Reportes	Reporte por tipo de documento	Generar Reporte por tipo de documento	Conforme
	Reporte de trámites del día	Generar Reporte de trámites del día	Conforme
	Reporte de trámite por estado	Generar Reporte de trámite por estado	Conforme
Cambio de contraseña	Cambio de contraseña	Cambiar contraseña	Conforme

Requerimientos no Funcionales o Atributo de Calidad

Son las características y las restricciones generales de una aplicación o software.

Tabla 29: Requerimientos no funcionales o atributos de calidad

CODIGO	REQUERIMIENTOS	DESCRIPCIÓN
RNF-01	Usabilidad	El aplicativo web tiene es intuitiva y fácil de usar.
		El aplicativo web es interactivo y responsivo esto facilita la navegabilidad.
RNF-02	Mantenibilidad	El aplicativo web indica las posibles causas y soluciones a los errores que puede cometer el usuario al momento de interactuar con el sistema.
RNF-03	Portabilidad	El aplicativo web es accesible mediante diferentes dispositivos.
RNF-04	Funcionalidad	El nivel de servicio del aplicativo web para los usuarios es de 7 días por 24 horas.
		El aplicativo web funciona bajo la plataforma web
		El aplicativo web usa una extensión de laravel para exportar los reportes.
RNF-05	Eficiencia	El aplicativo web usa AJAX para la eficiencia.
RNF-06	Fiabilidad	El nivel de seguridad del aplicativo web es alto.
		Autenticar permisos para usuarios.
		Gestionar las cuentas de usuario del aplicativo web

4.2. DISEÑO

En esta parte tenemos como resultado el diseño de la base de datos y el diagrama de clases y las tarjetas de Clases, Responsabilidades y Colaboradores (CRC). En tabla 30 se enlistan las tablas de la base de datos:

Tabla 30: Lista de las tablas de la base de datos

N°	NOMBRE
01	Usuario
02	Remitente
03	Persona
04	Trámite
05	Tipo de documento
06	Área
07	Área has trámite
08	Rol

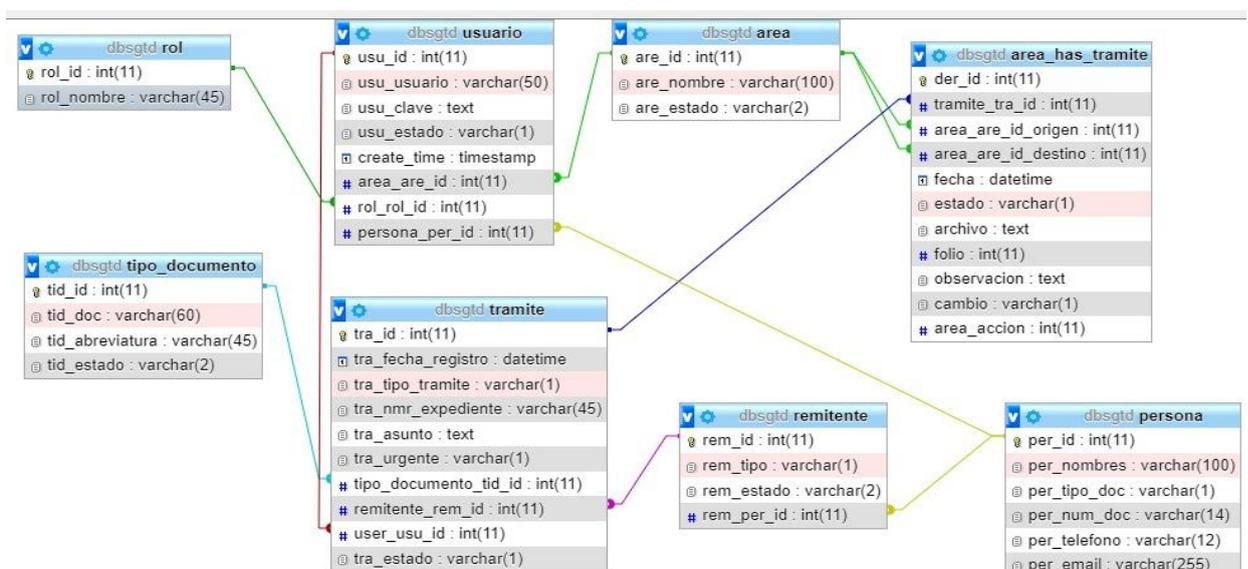
4.2.1. Diseño de la base de datos

En esta parte mostramos el diseño lógico la base de datos.

Diseño lógico:

El modelo lógico contiene las entidades, atributos y las relaciones.

Figura 21: Modelo Lógico de la Base de Datos



4.2.2. Diseño de la interfaz gráfica del aplicativo web

En esta sección, hemos desarrollado un código de calidad y efectivo. A continuación, presentamos los módulos que conforman el aplicativo web.

Módulos del aplicativo web

El Aplicativo Web de Trámite Documentario contará con los siguientes módulos:

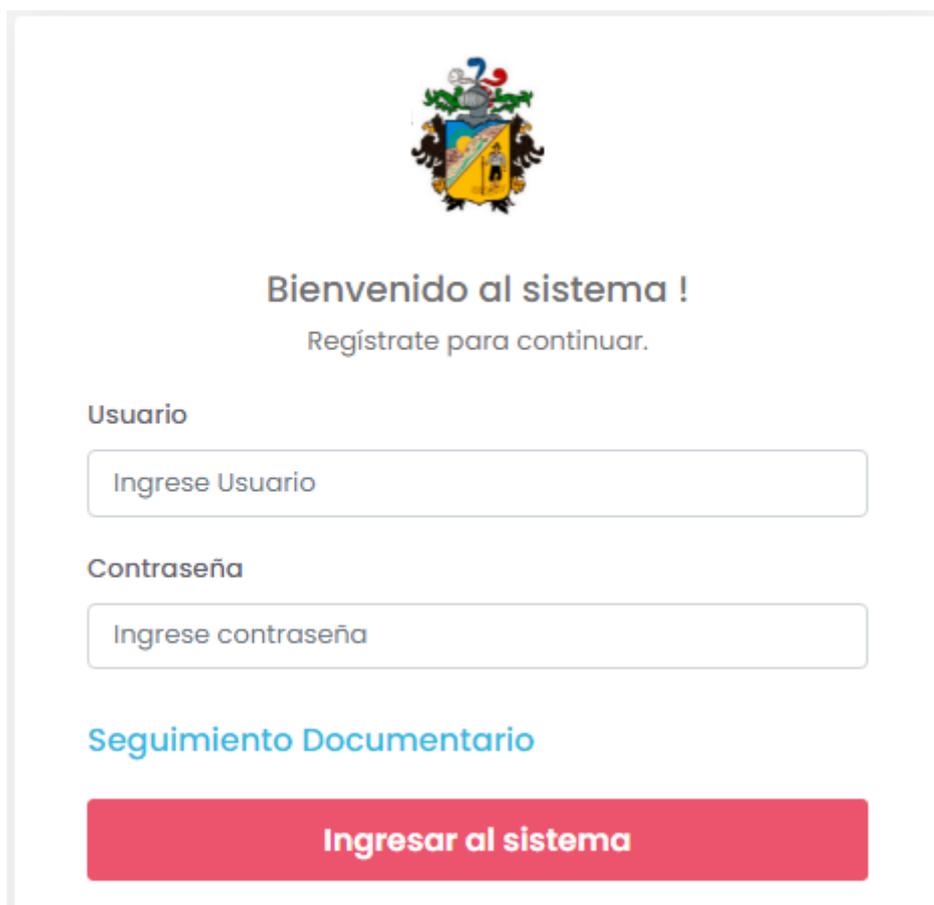
Tabla 31: Módulos del aplicativo web

ID	MODULOS
01	Acceso al sistema
02	Mantenimiento
03	Bandeja
04	Trámite
05	Consultar
06	Reportes
07	Cambio de contraseña

❖ **Módulo: Acceso al sistema**

Este formulario nos permite registrarnos como usuario administrador y usuario de las diferentes áreas administrativas. Una vez registrados podremos ingresar al sistema usando nuestros datos con el cual nos hemos registrad. El sistema validará nuestros datos. Si son correctos nos permitirá ingresar al sistema, caso contrario no pedirá que ingresemos un usuario y contraseña valida.

Figura 22: Acceso al sistema





Bienvenido al sistema !

Regístrate para continuar.

Usuario

Ingrese Usuario

Contraseña

Ingrese contraseña

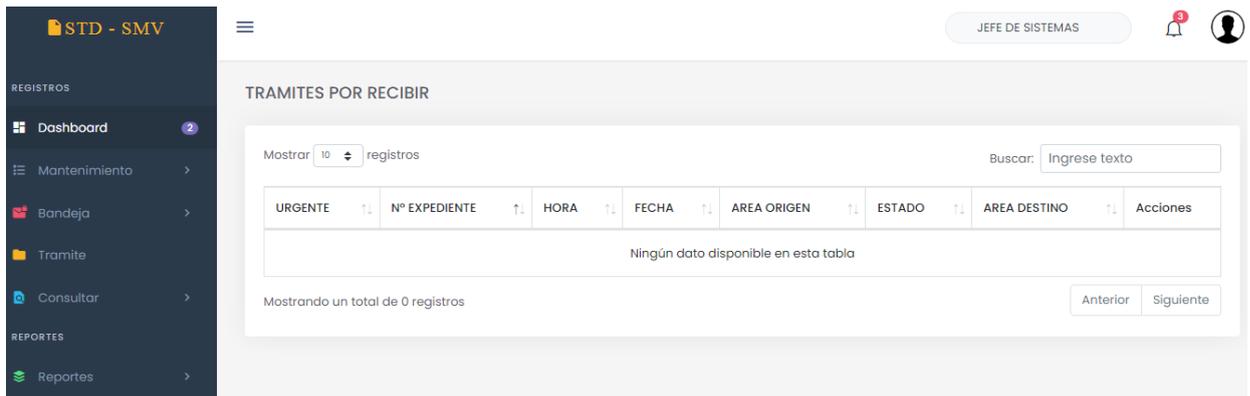
Seguimiento Documentario

Ingresar al sistema

Pantalla principal del sistema

Es la pantalla principal del aplicativo web. Es el menú de todos los módulos según el tipo de usuario (administrador o usuario).

Figura 23: Pantalla principal del sistema



Pantalla seguimiento de expedientes

Es el formulario del aplicativo web que provee de la interface gráfica para realizar el seguimiento de un trámite que cualquier usuario externo (sin tener un usuario y contraseña) puede acceder desde la dirección url del aplicativo.

Figura 24: Seguimiento de expedientes



❖ Modulo Mantenimiento: Remitentes

Este formulario es para el usuario administrador quien puede registrar, actualizar y eliminar remitentes.

Figura 25: Mantenimiento de remitentes

Mostrar 10 registros Buscar: Ingrese texto

Nombres	Celular	Correo	Estado	Acciones
PEREZ ACOSTA JUAN	968431129	JUAN@HOTMAIL.COM	Activo	

Mostrando un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

❖ Modulo Mantenimiento: Usuarios

Este el formulario es para el usuario administrador quien registra, actualiza y otorga privilegios a los usuarios del sistema.

Figura 26: Mantenimiento de usuarios

Mostrar 10 registros Buscar: Ingrese texto

Nombres	Area	Tipo	Estado	Acciones
Admin admin admin	JEFE DE SISTEMAS	ADMINISTRADOR	Activo	
Mesa mesa mesa	MESA DE PARTES	USUARIO	Activo	

Mostrando un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

❖ Modulo Mantenimiento: Áreas

Este formulario es para el usuario administrador quien puede registrar, actualizar las áreas con que cuenta la institución.

Figura 27: Mantenimiento de áreas

The screenshot displays the 'Listado de Areas' page. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Mantenimiento (expanded), Remitentes, Usuarios, Areas, Tipo documentos, Bandeja, Tramite, Consultar, Reportes. The main content area has a header with 'JEFE DE SISTEMAS' and a '+ Nuevo' button. Below the header, there's a search bar and a table with the following data:

Area	Estado	Acciones
JEFE DE SISTEMAS	Activo	[Edit] [Delete]
MESA DE PARTES	Activo	[Edit] [Delete]
ALCALDIA	Activo	[Edit] [Delete]
GERENCIA DE CONTROL INSTITUCIONAL	Activo	[Edit] [Delete]
GERENCIA MUNICIPAL	Activo	[Edit] [Delete]
GERENCIA DE ASESORIA JURIDICA	Activo	[Edit] [Delete]
UNIDAD DE DIVORCIOS MUNICIPALES	Activo	[Edit] [Delete]
GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	Activo	[Edit] [Delete]

❖ Modulo Mantenimiento: Tipo de documentos

Este formulario es para el usuario administrador del sistema para poder registrar y actualizar el tipo de documento con los que cuenta la entidad.

Figura 28: Mantenimiento de tipo de documentos

The screenshot displays the 'Listado Tipo de Documentos' page. On the left is the same dark sidebar as in Figure 27. The main content area has a header with 'JEFE DE SISTEMAS' and a '+ Nuevo' button. Below the header, there's a search bar and a table with the following data:

Tipo Documento	Abreviatura	Acciones
CARTA	CAR	[Edit] [Delete]
CARTA NOTARIAL	CAR NOT	[Edit] [Delete]
INFORME	INF	[Edit] [Delete]
INFORME MULTIPLE	INF MUL	[Edit] [Delete]
MEMORANDO	MEMO	[Edit] [Delete]
MOMORANDO MULTIPLE	MEMO MUL	[Edit] [Delete]
OFICIO	OF	[Edit] [Delete]
OFICIO MULTIPLE	OF MUL	[Edit] [Delete]

❖ Modulo Bandeja: Trámite virtual

Es el formulario para llevar a cabo la recepción de los trámites virtuales presentados por los distintos remitentes.

Figura 29: Bandeja de trámite virtual

REGISTROS

Dashboard

Bandeja

Trámites Virtual

Trámites por Recibir

Trámites por Resolver

Trámite

Consultar

MESA DE PARTES

TRAMITES POR RECIBIR REMITENTES EXTERNOS

Usted tiene 0 expediente(s) por resolver

Mostrar 10 registros

Buscar: Ingrese texto

URGENTE	N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla							

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiete

❖ Modulo Bandeja: Trámite por recibir

Es el formulario para llevar a cabo la recepción de los trámites interno presentados por las distintas áreas usuarias de la institución.

Figura 30: Bandeja de trámite por recibir

REGISTROS

Dashboard

Mantenimiento

Bandeja

Trámites por Recibir

Trámites por Resolver

Trámite

Consultar

REPORTES

Reportes

JEFE DE SISTEMAS

TRAMITES POR RECIBIR

Usted tiene 0 expediente(s) por resolver

Mostrar 10 registros

Buscar: Ingrese texto

URGENTE	N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla							

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiete

❖ Modulo Bandeja: Trámite por resolver

En este formulario se enlistan los trámites registrados que han sido recibidos y permite archivar o derivar con o sin archivo adjunto hacia otra dependencia, según sea el caso.

Figura 31: Bandeja de trámite por resolver

Usted tiene 0 expediente(s) por resolver

Mostrar 10 registros

Buscar: Ingrese texto

URGENTE	N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla							

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiete

❖ Modulo Trámite: Nuevo trámite

Es el formulario para el usuario de mesa de partes donde se registra un nuevo trámite y se decide si se dará trámite con archivo adjunto hacia otra dependencia.

Figura 32: Nuevo trámite

Usuario: admin

Fecha Registro: 2021-05-18 Hora Registro: 7:49-pm Tipo de Trámite: SELECCIONE N Expediente: SELECCIONE Siguiete Unidad Organica Destino: SELECCIONE

Documento: SELECCIONE Asunto: Escriba el asunto Archivo: (*) tamaño máximo 1000kb Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Folio: nfolio Remitente: SELECCIONE Observación: Escriba la observación Urgente: NO

GUARDAR CANCELAR

© 2021 STD - MSV.

❖ Modulo Trámite: Registrar trámite virtual

Este formulario nos permite registrar un trámite de manera virtual accediendo a la dirección web del aplicativo web y te permite adjuntar un archivo según sea el caso.

Figura 33: Registrar trámite virtual

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL VALLE Ingresar al sistema

INGRESA TU TRAMITE

Datos personales

Doc. de identidad: Número de documento: Nombres:

Telf/Movil: Email:

Tramite

N Expediente: Tipo de documento: Folio:

Asunto: Archivo: Ningún archivo seleccionado
 () tamaño maximo 1000kb*

Powered by 000webhost

❖ Modulo: Consultar trámites archivados

Este formulario nos permite consultar los trámites archivados que haya ejecutado el usuario.

Figura 34: Consultar trámites archivados

STD - SMV Search

CONSULTAR TRAMITES ARCHIVADOS

Show entries Search:

Nº EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	Acciones
Tiger Nixon	System Architect	Tiger Nixon	System Architect	Tiger Nixon	System Architect

Showing 1 to 1 of 1 entries

© 2021 STD - SMV.

❖ Modulo: Consulta trámites derivados

Este formulario es para consultar los trámites archivados que haya ejecutado el usuario.

Figura 35: Consulta trámites derivados

COPIA DE TRAMITES DERIVADOS

Show 10 entries

Nº EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	AREA DESTINO	ESTADO	Acciones
Tiger Nixon	System Architect	Tiger Nixon	System Architect	System Architect	Tiger Nixon	System Architect

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

© 2021 STD - SMV.

❖ Modulo: Reporte por tipo de documento

Este formulario muestra los trámites registrados por tipo de documento y te permite realizar descargas.

Figura 36: Reporte por tipo de documento

REPORTES TRAMITES - TIPOS DOCUMENTOS

Tipo de documento: SELECCIONE

Mostrar 10 registros

Nº Expediente	Fecha	Remitente	Asunto	Tipo Tramite	Tipo Documento
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiete

❖ Modulo: Reportes de trámite del día

Este formulario muestra los trámites registrados por fecha y te permite realizar descargas.

Figura 37: Reportes de trámite del día

The screenshot shows the 'Reporte de Trámites del Día' interface. On the left is a dark sidebar with the 'STD - SMV' logo and a menu under 'REPORTES' including 'Reportes', 'Rpt. Tipo documentos', 'Rpt. Trámites Día', and 'Rpt. Trámites estado'. The main content area has a header 'REPORTE DE TRAMITES DEL DIA:' and a search bar with 'Inicio' and 'Fin' date pickers (both set to 'dd/mm/yyyy') and a search icon. Below the search bar is a table with the following columns: 'Nº Expediente', 'Fecha', 'Remitente', 'Asunto', 'Tipo Tramite', and 'Tipo Documento'.

❖ Modulo: Reporte de trámite por estado

Este formulario muestra los trámites por estado (derivado, archivado) y permite realizar descargas.

Figura 38: Reporte de trámite por estado

The screenshot shows the 'Reporte de Trámites por Estados' interface. The sidebar is identical to Figure 37. The main content area has a header 'REPORTE DE TRAMITES POR ESTADOS' and a search bar with a dropdown menu for 'Estado Tramite' (set to 'Archivado') and a search icon. Below the search bar, it says 'Mostrar 10 registros' and 'Buscar: Ingrese texto'. A table with the following columns is shown: 'Nº Expediente', 'Area Origen', 'Area destino', 'Estado', and 'Fecha'. The table is currently empty, displaying the message 'Ningún dato disponible en esta tabla'. At the bottom, it says 'Mostrando un total de 0 registros' and has 'Anterior' and 'Siguiete' buttons.

❖ **Modulo: Cambio de contraseña**

Este formulario es para todos los usuarios, les permite cambiar su contraseña. Es necesario poner tu contraseña actual y después ingresar contraseña nueva y repite contraseña nueva; si los datos ingresados son diferentes el cambio no se realizará.

Figura 39: Cambio de contraseña



El formulario, titulado "Cambiar Contraseña", contiene tres campos de entrada de texto con el símbolo de contraseña (🔒) a la derecha de cada uno. Los campos están etiquetados como "Contraseña anterior *", "Nueva Contraseña *" y "Repite Contraseña *". En la parte inferior derecha del formulario, hay dos botones: "Actualizar" (de color azul) y "Cerrar" (de color rojo).

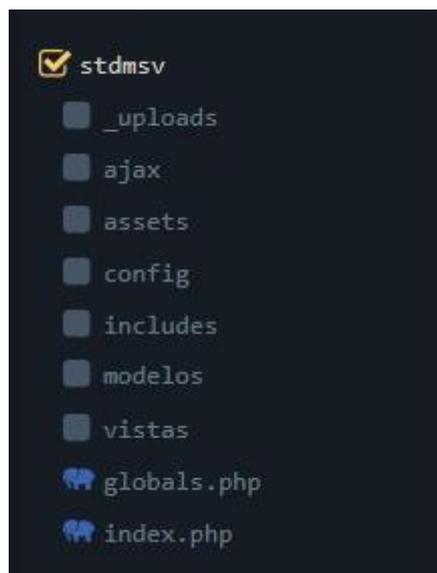
4.3. CODIFICACIÓN

Según el objetivo principal de esta investigación, menciona la implementación de una aplicación web, cabe aclarar que la implementación hace referencia a la codificación y a la puesta en pruebas del sistema.

4.3.1. La arquitectura Modelo Vista Controlador MVC

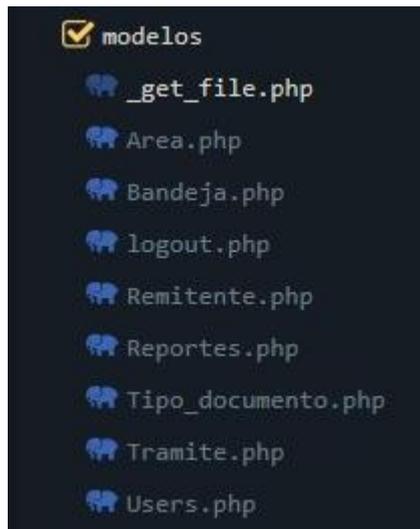
Haciendo uso del MVC pudimos desarrollar el aplicativo web de trámite Documentario y está estructurado como podemos apreciar en el árbol raíz, de la figura 41.

Figura 40: Árbol raíz del aplicativo web.



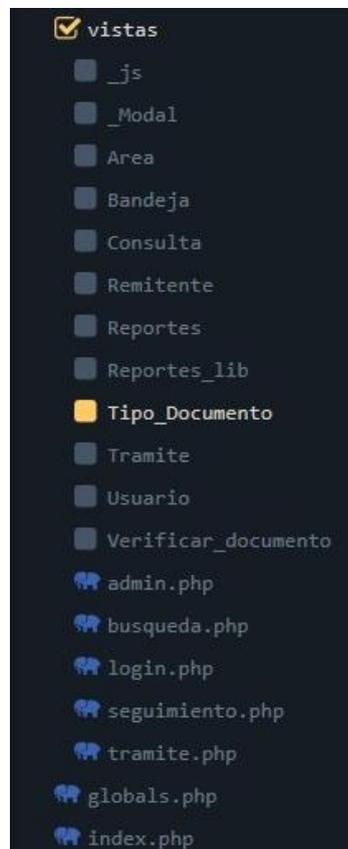
Modelo: En esta capa se encuentran las clases que fueron creados en el diseño. Estas clases capturan los datos ingresados e interactúa con la base de datos. Gracias al lenguaje de programación PHP esto es posible, ya que está orientado a objetos.

Figura 41: Árbol de archivos del controlador del aplicativo web.



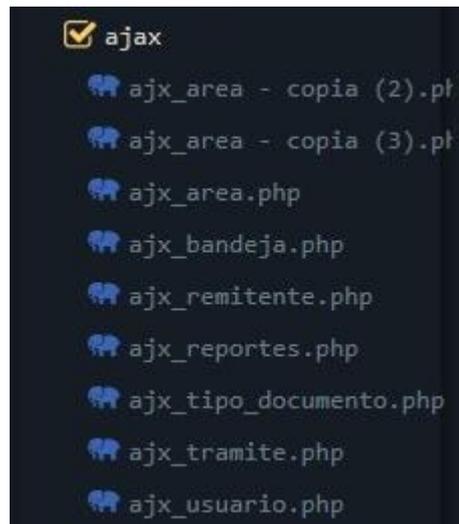
Vista: En esta carpeta se encuentra los archivos creados en el diseño, estos archivos muestran de forma gráfica la información al usuario que le permite entender el negocio. En esta capa utilizamos la programación en HTML, JavaScript y PHP.

Figura 42: Árbol de archivo de controlador del aplicativo web.



Controlador: En esa carpeta se encuentran archivos que se comunican entre las vistas y los modelos de manera bidireccional (captura los datos de la vista mediante el modelo y transporta a la base de datos). En esta parte del desarrollo se utilizó PHP, HTML y JavaScript para la programación.

Figura 43: Árbol de archivo de controlador del aplicativo web.



4.3.2. La conexión con la base de datos

El gestor de base de datos que se usó es el MySQL con el GUI PHPMyAdmin. Para poder interactuar con el lenguaje PHP, todo lo que se ha hecho es usar la Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) llamada MySQLi para la interacción con la base de datos. Esta API ofrece funciones que permite evitar inyecciones SQL. Las funciones o palabras claves que se ha usado, el cual implementa el lenguaje SQL son: insertar, actualizar, eliminar y seleccionar.

4.4. PRUEBAS

4.4.1. De seguridad

La seguridad de la información es importante para las instituciones que manejan datos relevantes como, por ejemplo: datos del gobierno, información de los bancos, empresas, etc. Para el aplicativo que se ha desarrollado se consideró los parámetros de seguridad a nivel servidor y a nivel aplicación. Los parámetros considerados son los siguientes:

A. A nivel servidor las configuraciones

Estas son configuraciones que se tuvieron en cuenta.

- Elegir los parámetros del servidor Apache para bloquear la lista de directorios por medio del navegador web.
- Instalación y configuración del Firewall del aplicativo web.

B. A nivel aplicación

La aplicación web se desarrolló orientada a objetos y la arquitectura Modelo vista controlador. Como todo sistema web está propenso a sufrir ataques externos e internos, para poder aumentar las medidas de seguridad en los siguientes los puntos críticos.

Sesiones

La sesión iniciada nos Autoriza interactuar con el sistema y tener acceso a todos los módulos según las restricciones por tipo de usuario.

Encriptación de contraseñas

Para la encriptación de contraseñas se utilizó el método de cifrado de contraseñas que nos brinda PHP, consiste en el cifrado unilateral, es decir, se encripta, pero no se des encripta. De esta manera evitamos que intercepten nuestras contraseñas en red.

4.5. PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL APLICATIVO WEB

4.5.1. Preparación del proyecto

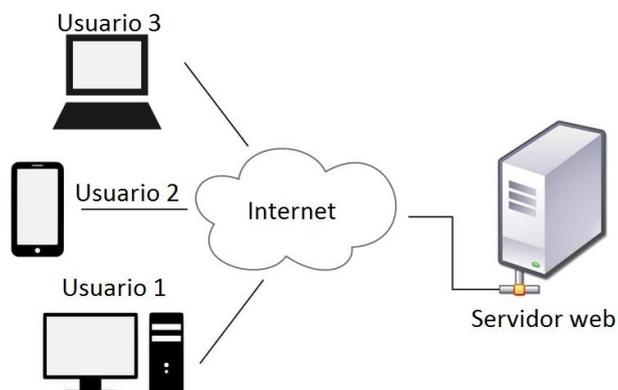
Dar conocimiento mediante documento sobre el desarrollo e implantación del aplicativo web para el área de soporte técnico de informática de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, esto incluye a la dependencia donde será instalado y configurado los scrips.

4.5.2. Acondicionar de instalaciones

Arquitectura y requerimientos para el funcionamiento

En la siguiente imagen se aprecia cómo opera la aplicación web desarrollado, donde dispositivos diferentes se conectan con la aplicación por medio del internet. Como se aprecia no es necesario un servidor exclusivamente para base de datos, por la dimensión de la aplicación web.

Figura 44: Arquitectura de funcionamiento de la aplicación web.



Imágenes recuperado de (Cómo montar un servidor web y alojar una web en GNU/Linux, s.f.)

Requerimientos de hardware

Presentamos los requisitos necesarios hardware para que pueda operar el aplicativo web.

NAVEGADORES	SISTEMAS OPERATIVOS		
	PROCESADOR	PC Y WINDWS	DISCO DURO
 Google Chrome	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB
 Mozilla Firefox	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB
 Microsoft Edge	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB
 Internet Explorer	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB
 Opera	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB
 Safari	Intel Core i3 Windows 7 o superior	Lenovo, windows 8 o superior	Procesador 1 GHz RAM 2 GB

Requerimientos de software

El requerimiento de software para que opere la aplicación web.

➤ Navegadores web al lado del cliente

NAVEGADORES	VERSIONES
 Google Chrome	Actualizada
 Mozilla Firefox	Actualizada
 Microsoft Edge	Actualizada
 Internet Explorer	Actualizada
 Opera	Actualizada
 Safari	Actualizada

➤ Servidor web y servidor de base de datos

Necesitamos contar con servicio de hosting con dominio para que pueda operar el aplicativo web.

Existe otra forma de subir la aplicación web a internet para que pueda estar disponible al público en general, sería creando un servidor web propio. Para tal fin necesitamos un servidor con estas características.

- 3.0 GHz o superior de velocidad del Procesador (servidores dedicados).
- RAM de 4 GB o más.
- 1 TB o superior de disco duro.

Requerimientos de red

- Ancho de banda recomendable mayor 750 KBps (1MB a más)
- Latencia menor a 150 ms.

4.5.3. Pruebas

Evaluar la emisión y recepción de datos entre el servidor y el cliente, para ello haremos las siguientes actividades.

- Verificar que los scripts y el framework Bootstrap cargue correctamente en el aplicativo web en ejecución.
- Comprobar la conectividad de la aplicación web con la base de datos.
- Verificar que el aplicativo web permita exportar los reportes de los tramites.

4.5.4. Capacitación al usuario o cliente

- Capacitar al personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Santa María en el uso adecuado del Aplicativo Web. Debe haber dos sesiones de capacitación cada uno de 4 horas en fechas distintas.

4.5.5. Puesta en marcha

Terminado la etapa de capacitación de usuarios, tanto el usuario como los aplicativos ya pueden trabajar en forma definitiva en el área respectiva para la buena gestión en la recepción de solicitudes de incidencia y ayudar en la toma de decisiones.

4.5.6. Inversión para el proyecto

Tabla 32: Inversión en el proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO. RR.HH	RR.HH	COSTO TOTAL
Planificación	S/. 3.000	2	S/. 6.000
Diseño	S/. 2.500	2	S/. 5.000
Codificación	S/. 2.000	2	S/. 4.000
Pruebas	S/. 2.500	1	S/. 2.500
Plan de Implementación	S/. 2.000	1	S/. 2.000
Puesta en marcha	S/. 2.000	2	S/. 4.000
	TOTAL		S/. 23.000

4.6. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS PRE TEST Y POST TEST

Resultados de la encuesta realizada al personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle 2021.

1 ¿La entidad actualmente tiene un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite?

Tabla 33: Resultado ítem 1

1 ¿La entidad actualmente tiene un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite?					
		PRE TEST		POS TEST	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	0	0%	20	100%
	NO	20	100%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 33 podemos ver que un total de **0% respondió que sí** y un 100% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados **no** conoce la existencia de un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 33 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados **sí** conoce la existencia de un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite.

2 ¿Según su punto de vista es seguro los registros de los tramites que cuentan actualmente?

Tabla 34: Resultado ítem 2

2 ¿Según su punto de vista es seguro los registros de los tramites que cuentan actualmente?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	8	40%	18	90%
	NO	12	60%	2	10%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 34 podemos ver que un total de **40% respondió que sí** y un 60% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 60% de los encuestados **no** considera seguro el registro de los tramites que cuentan actualmente.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 34 podemos ver que un total de **90% respondió que sí** y un 10% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 90% de los encuestados **sí** considera seguro el registro de los tramites que cuentan actualmente.

3 ¿Está conforme con la forma que se realiza el trámite actual?

Tabla 35: Resultado ítem 3

3 ¿Está conforme con la forma que se realiza el trámite actual?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	6	30%	17	85%
	NO	14	70%	3	15%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 35 podemos ver que un total de **30% respondió que sí** y un **70%** respondió que no. Entonces podemos concluir que el **70%** de los encuestados **no** se sienten conforme con la forma que se realiza el trámite actual.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 35 podemos ver que un total de **85% respondió que sí** y un **15%** respondió que no. Entonces podemos concluir que el **85%** de los encuestados **sí** se sienten conforme con la forma que se realiza el trámite actual.

4 ¿Tienes acceso al estado de tus tramites?

Tabla 36: Resultado ítem 4

4 ¿Puedes saber el estado de tus tramites?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	5	25%	20	100%
	NO	15	75%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 36 podemos ver que un total de **25% respondió que sí** y un 75% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 75% de los encuestados **no** tienen acceso al estado de sus trámites.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 36 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados **sí** tienen acceso al estado de sus trámites.

5 ¿Cree Ud. que la información está disponible de manera eficiente en cualquier momento con el mecanismo actual de tramite?

Tabla 37: Resultado ítem 5

5 Cree Ud. que la información está disponible de manera eficiente en cualquier momento con el mecanismo actual de tramite?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	2	10%	20	100%
	NO	18	90%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 37 podemos ver que un total de **10% respondió que sí** y un 90% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 90% de los encuestados afirma que la información **no** se encuentra disponible de manera eficiente con el mecanismo actual de trámite.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 37 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados afirma que la información **sí** se encuentra disponible de manera eficiente con el mecanismo actual de trámite.

6 ¿Los modos operandi de trámite actual puede resolver un trámite de manera oportuna?

Tabla 38: Resultado ítem 6

6 ¿Los modos operandi de trámite actual puede resolver un trámite de manera oportuna?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	12	60%	20	100%
	NO	8	40%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 38 podemos ver que un total de **60% respondió que sí** y un 40% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 40% de los encuestados manifiestan que los modos operandi trámite actual **no** puede resolver un trámite de manera oportuna.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 38 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que los modos operandi trámite actual **si** puede resolver un trámite de manera oportuna.

7 ¿Los modos operandi de tramite actual protege la información de manera segura?

Tabla 39: Resultado ítem 7

7 ¿Los modos operandi de tramite actual protege la información de manera segura?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	7	35%	20	100%
	NO	13	65%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 39 podemos ver que un total de **35% respondió que sí** y un 65% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 65% de los encuestados manifiesta que los modos operandi trámite actual **no** protege la información de manera segura.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 39 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que los modos operandi trámite actual **si** protege la información de manera segura.

8 ¿El proceso de trámite actual tiene algún medio para poder recuperar la información en caso de algún siniestro inesperado?

Tabla 40: Resultado ítem 8

8 ¿El proceso de trámite actual tiene algún medio para poder recuperar la información en caso de algún siniestro inesperado?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	5	25%	17	85%
	NO	15	75%	3	15%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 40 podemos ver que un total de **25% respondió que sí** y un 75% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 75% de los encuestados manifiestan que el sistema de trámite documentario **no** tiene una copia de seguridad en caso de pérdida de información.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 40 podemos ver que un total de **85% respondió que sí** y un 15% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 85% de los encuestados manifiestan que el sistema de trámite documentario **si** tiene una copia de seguridad en caso de pérdida de información.

9 ¿La manera en que realizan el trámite te parece ser amigable y fácil de dar uso?

Tabla 41: Resultado ítem 9

9 ¿La manera en que realizan el trámite te parece ser amigable y fácil de dar uso?.					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	4	20%	20	100%
	NO	16	80%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 41 podemos ver que un total de **20% respondió que sí** y un 80% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 80% de los encuestados manifiestan que la manera en que realizan el trámite documentario en la oficina **no** es amigable amigable, ya que es engorroso, para realizar seguimiento a un expediente.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 41 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que la manera en que realizan el trámite documentario en la oficina **si** es amigable, ya que es engorroso, para realizar seguimiento a un expediente.

10 ¿El diseño de tramite actual ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes?

Tabla 42: Resultado ítem 10

10 ¿El diseño de tramite actual ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	0	0%	20	100%
	NO	20	100%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 42 podemos ver que un total de **0% respondió que sí** y un 100% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que el diseño actual **no** ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 42 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que el diseño actual **sí** ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes.

11 ¿En la ejecución del trámite actual te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas?

Tabla 43: Resultado ítem 11

11 ¿En la ejecución del trámite actual te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	5	25%	18	90%
	NO	15	75%	2	10%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 43 podemos ver que un total de **25% respondió que sí** y un 75% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 75% de los encuestados manifiestan que en la ejecución del trámite actual **no** te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 43 podemos ver que un total de **90% respondió que sí** y un 10% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 90% de los encuestados manifiestan que en la ejecución del trámite actual **sí** te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas.

12 ¿El procedimiento que se realiza actualmente para registrar un trámite es adecuada para una rápida atención?

Tabla 44: Resultado ítem 12

12 ¿El procedimiento que se realiza actualmente para registrar un trámite es adecuada para una rápida atención?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	7	35%	20	100%
	NO	13	65%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 44 podemos ver que un total de **35% respondió que sí** y un 65% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 65% de los encuestados manifiestan que el procedimiento que realiza actualmente para registrar un trámite **no** es adecuado para una rápida atención.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 44 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que el procedimiento que realiza actualmente para registrar un trámite **sí** es adecuado para una rápida atención.

13 ¿En el procedimiento de tramite actual puedes adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y jpg?

Tabla 45: Resultado ítem 13

13 ¿En el procedimiento de tramite actual puedes adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y jpg?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	0	0%	20	100%
	NO	20	100%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 45 podemos ver que un total de **0% respondió que sí** y un 100% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** permite adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y .jpg.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 45 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **sí** permite adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y .jpg.

14 ¿El procedimiento de trámite tiene reportes que detallan el registro, con el cual puedes ubicar un determinado expediente?

Tabla 46: Resultado ítem 14

14 ¿El procedimiento de trámite tiene reportes que detallan el registro, con el cual puedes ubicar un determinado expediente?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	6	30%	19	95%
	NO	14	70%	1	5%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 46 podemos ver que un total de **30% respondió que sí** y un 70% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 70% de los encuestados manifiestan que el procedimiento de trámite **no** cuenta con reportes que detalla el registro, que permita ubicar un determinado expediente.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 46 podemos ver que un total de **95% respondió que sí** y un 5% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 95% de los encuestados manifiestan que el procedimiento de trámite **sí** cuenta con reportes que detalla el registro, que permita ubicar un determinado expediente.

15 ¿El tiempo que toma realizar un registro de un trámite es adecuado y oportuno?

Tabla 47: Resultado ítem 15

15 ¿El tiempo que toma realizar un registro de un trámite es adecuado y oportuno?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	7	35%	20	100%
	NO	17	65%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 47 podemos ver que un total de **35% respondió que sí** y un 65% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 65% de los encuestados manifiestan que el tiempo que toma realizar un registro de un trámite **no** es adecuado y oportuno.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 47 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que el tiempo que toma realizar un registro de un trámite **sí** es adecuado y oportuno.

16 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver los estados de los expedientes (archivados y derivados) a las diferentes áreas usuarias fácil y rápida?

Tabla 48: Resultado ítem 16

16 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver los estados de los expedientes (archivados y derivados) a las diferentes áreas usuarias fácil y rápida?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	5	25%	18	90%
	NO	15	75%	2	10%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 48 podemos ver que un total de **25% respondió que sí** y un 75% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 75% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** se puede ver los estados de los expedientes archivados y derivados a las diferentes áreas usuarias de manera fácil y rápida.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 48 podemos ver que un total de **90% respondió que sí** y un 10% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 90% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **si** se puede ver los estados de los expedientes archivados y derivados a las diferentes áreas usuarias de manera fácil y rápida.

17 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida?

Tabla 49: Resultado ítem 17

17 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	4	20%	20	100%
	NO	16	80%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 49 podemos ver que un total de **20% respondió que sí** y un 80% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 80% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** se puede visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 49 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **sí** se puede visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida.

18 ¿El tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual es oportuna para el administrado?

Tabla 50: Resultado ítem 18

18 ¿El tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual es oportuna para el administrado?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	2	10%	20	100%
	NO	18	90%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 50 podemos ver que un total de **10% respondió que sí** y un 90% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 90% de los encuestados manifiestan que el tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual **no** es oportuna para el administrado.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 50 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que el tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual **si** es oportuna para el administrado.

19 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver todo el recorrido del expediente?

Tabla 51: Resultado ítem 19

19 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver todo el recorrido del expediente?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	4	20%	20	100%
	NO	16	80%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 51 podemos ver que un total de **20% respondió que sí** y un 80% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 80% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** se puede ver la hoja de ruta del expediente.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 51 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** se puede ver la hoja de ruta del expediente.

20 ¿El procedimiento de trámite actual tiene algún medio que te pueda alertar sobre los expedientes por atender?

Tabla 52: Resultado ítem 20

20 ¿El procedimiento de trámite actual tiene algún medio que te pueda alertar sobre los expedientes por atender?					
		PRE TEST		POS TES	
		F	%	F	%
VÁLIDOS	SI	0	0%	20	100%
	NO	20	100%	0	0%
	TOTAL	20	100%	20	100%

Analizando e interpretando el Pre Test

En la tabla 52 podemos ver que un total de **0% respondió que sí** y un 100% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **no** cuenta con algún medio que pueda alertar sobre los expedientes por atender.

Analizando e interpretando el Post Test

En la tabla 52 podemos ver que un total de **100% respondió que sí** y un 0% respondió que no. Entonces podemos concluir que el 100% de los encuestados manifiestan que en el procedimiento de trámite actual **si** cuenta con algún medio que pueda alertar sobre los expedientes por atender.

V. DISCUSIÓN O CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

Datos obtenidos de la encuesta que mostramos a continuación.

Tabla 53: Comparativa del resultado del pre test y post test

	Pre test		Post test	
	SI	NO	SI	NO
1 ¿La entidad actualmente tiene un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite?	0	20	20	0
2 ¿Según su punto de vista es seguro los registros de los tramites que cuentan actualmente?	8	12	18	2
3 ¿Está conforme con la forma que se realiza el trámite actual?	6	14	17	3
4 ¿Tienes acceso al estado de tus tramites?	5	15	20	0
5 Cree Ud. qué la información está disponible de manera eficiente en cualquier momento con el mecanismo actual de tramite?	2	18	20	0
6 ¿Los modos operandi de trámite actual puede resolver un trámite de manera oportuna?	12	8	20	0
7 ¿Los modos operandi de tramite actual protege la información de manera segura?	7	13	20	0
8 ¿El proceso de trámite actual tiene alguna medio para poder recuperar la información en caso de algún siniestro inesperado?	5	15	17	3
9 ¿La manera en que realizan el trámite te parece ser amigable y fácil de dar uso?	4	16	20	0
10 ¿El diseño de tramite actual ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes?	0	20	20	0
11 ¿En la ejecución del trámite actual te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas?	5	15	18	2
12 ¿El procedimiento que se realiza actualmente para registrar un trámite es adecuada para una rápida atención?	7	13	20	0
13 ¿En el procedimiento de tramite actual puedes adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y jpg?	0	20	20	0
14 ¿El procedimiento de trámite tiene reportes que detallan el registro, con el cual puedes ubicar un determinado expediente?	6	14	19	1
15 ¿El tiempo que toma realizar un registro de un trámite es adecuado y oportuno?	7	13	20	0
16 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver los estados de los expedientes (archivados y derivados) a las diferentes áreas usuarias?	5	15	18	2
17 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida?	4	16	20	0
18 ¿El tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual es oportuna para el administrado?	2	18	20	0
19 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver todo el recorrido del expediente?	4	16	20	0
20 ¿El procedimiento de trámite actual tiene algún medio que te pueda alertar sobre los expedientes por atender?	0	20	20	0

Tabla 54: Relación de variables y sus dimensiones

VI: APLICATIVO WEB	DIMENSIÓN 1: REQUERIMIENTOS
	1 ¿La entidad actualmente tiene un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite?
	2 ¿Según su punto de vista es seguro los registros de los tramites que cuentan actualmente?
	3 ¿Está conforme con la forma que se realiza el trámite actual?
	4 ¿Tienes acceso al estado de tus tramites?
	5 Cree Ud. qué la información está disponible de manera eficiente en cualquier momento con el mecanismo actual de tramite?
	DIMENSIÓN 2: INTERFAZ GRAFICA Y CODIGO FUENTE
	6 ¿Los modos operandi de trámite actual puede resolver un trámite de manera oportuna?
	7 ¿Los modos operandi de tramite actual protege la información de manera segura?
	8 ¿El proceso de trámite actual tiene alguna medio para poder recuperar la información en caso de algún siniestro inesperado?
9 ¿La manera en que realizan el trámite te parece ser amigable y fácil de dar uso?	
10 ¿El diseño de tramite actual ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes?	
VD: OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	DIMENSIÓN 3: REGISTRO
	11 ¿En la ejecución del trámite actual te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas?
	12 ¿El procedimiento que se realiza actualmente para registrar un trámite es adecuada para una rápida atención?
	13 ¿En el procedimiento de tramite actual puedes adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y jpg?
	14 ¿El procedimiento de trámite tiene reportes que detallan el registro, con el cual puedes ubicar un determinado expediente?
	15 ¿El tiempo que toma realizar un registro de un trámite es adecuado y oportuno?
	DIMENSIÓN 4: SEGUIMIENTO Y ATENCIÓN
	16 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver los estados de los expedientes (archivados y derivados) a las diferentes áreas usuarias?
	17 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida?
	18 ¿El tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual es oportuna para el administrado?
19 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver todo el recorrido del expediente?	
20 ¿El procedimiento de trámite actual tiene algún medio que te pueda alertar sobre los expedientes por atender?	

Tabla 55: Resultado de la encuesta

APLICATIVO WEB										OPTIMIZACIÓN DE TRAMITE DOCUMENTARIO									
p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Realizamos nuestra prueba de hipótesis de los datos obtenidos de la encuesta que mostramos a continuación.

Prueba de Hipótesis General

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
APLICATIVO WEB * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tabla de contingencia APLICATIVO WEB * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

		OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO			Total	
		8	9	10		
APLICATIVO WEB	7	Recuento	2	0	0	2
		Frecuencia esperada	,2	,1	1,7	2,0
		% del total	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	8	Recuento	0	1	0	1
		Frecuencia esperada	,1	,1	,9	1,0
		% del total	0,0%	5,0%	0,0%	5,0%
	10	Recuento	0	0	17	17
		Frecuencia esperada	1,7	,9	14,5	17,0
		% del total	0,0%	0,0%	85,0%	85,0%
Total	Recuento	2	1	17	20	
	Frecuencia esperada	2,0	1,0	17,0	20,0	
	% del total	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,000 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	20,727	4	,000
Asociación lineal por lineal	18,778	1	,000
N de casos válidos	20		

a. 8 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis alternativa luego podemos concluir para un nivel de significancia de 0.05, la implementación de una Aplicación Web optimiza el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

Prueba de Hipótesis Especifica 1

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
REQUERIMIENTOS * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tabla de contingencia REQUERIMIENTOS * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

		OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO			Total	
		8	9	10		
REQUERIMIENTOS	3	Recuento	2	0	0	2
		Frecuencia esperada	,2	,1	1,7	2,0
		% del total	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	4	Recuento	0	1	0	1
		Frecuencia esperada	,1	,1	,9	1,0
		% del total	0,0%	5,0%	0,0%	5,0%
	5	Recuento	0	0	17	17
		Frecuencia esperada	1,7	,9	14,5	17,0
		% del total	0,0%	0,0%	85,0%	85,0%
Total	Recuento	2	1	17	20	
	Frecuencia esperada	2,0	1,0	17,0	20,0	
	% del total	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,000 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	20,727	4	,000
Asociación lineal por lineal	19,000	1	,000
N de casos válidos	20		

a. 8 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis alternativa luego podemos concluir para un nivel de significancia de 0.05, el análisis de los requerimientos (funcionales/no funcionales), servirá para el buen desarrollo de la Aplicación Web.

Prueba de Hipótesis Específica 2

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
INTERFAZ GRÁFICA* OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tabla de contingencia INTERFAZ GRÁFICA * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

		OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO			Total	
		8	9	10		
INTERFAZ GRÁFICA	4	Recuento	2	1	0	3
		Frecuencia esperada	,3	,2	2,6	3,0
		% del total	10,0%	5,0%	0,0%	15,0%
	5	Recuento	0	0	17	17
		Frecuencia esperada	1,7	,9	14,5	17,0
		% del total	0,0%	0,0%	85,0%	85,0%
Total	Recuento	2	1	17	20	
	Frecuencia esperada	2,0	1,0	17,0	20,0	
	% del total	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	16,908	2	,000
Asociación lineal por lineal	17,366	1	,000
N de casos válidos	20		

a. 5 casillas (83,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,15.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis alternativa luego podemos concluir para un nivel de significancia de 0.05, las interfaces creadas del Aplicativo Web facilitan al usuario el desempeño de sus funciones.

Prueba de Hipótesis Específica 3

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
CODIGO FUENTE* OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tabla de contingencia INTERFAZ GRÁFICA * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

		OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO			Total	
		8	9	10		
CODIGO FUENTE	4	Recuento	2	1	0	3
		Frecuencia esperada	,3	,2	2,6	3,0
		% del total	10,0%	5,0%	0,0%	15,0%
	5	Recuento	0	0	17	17
		Frecuencia esperada	1,7	,9	14,5	17,0
		% del total	0,0%	0,0%	85,0%	85,0%
Total	Recuento	2	1	17	20	
	Frecuencia esperada	2,0	1,0	17,0	20,0	
	% del total	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	16,908	2	,000
Asociación lineal por lineal	17,366	1	,000
N de casos válidos	20		

a. 5 casillas (83,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,15.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis alternativa luego podemos concluir para un nivel de significancia de 0.05, la estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información permite tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web.

Prueba de Hipótesis específica 4

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IMPLEMENTAR Y CONFIGURAR* OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tabla de contingencia CÓDIGO FUENTE * OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

		OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO			Total	
		8	9	10		
INPLEMEN TAR Y CONFIGU RAR	3	Recuento	1	0	0	1
		Frecuencia esperada	,1	,1	,9	1,0
		% del total	5,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	4	Recuento	1	0	0	1
		Frecuencia esperada	,1	,1	,9	1,0
		% del total	5,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	5	Recuento	0	1	17	18
		Frecuencia esperada	1,8	,9	15,3	18,0
		% del total	0,0%	5,0%	85,0%	90,0%
Total	Recuento	2	1	17	20	
	Frecuencia esperada	2,0	1,0	17,0	20,0	
	% del total	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	13,003	4	,011
Asociación lineal por lineal	14,851	1	,000
N de casos válidos	20		

a. 8 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis alternativa luego podemos concluir para un nivel de significancia de 0.05, la estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información permite tener un buen rendimiento en el Aplicación Web.

CONCLUSIONES

Con la presente investigación, llegamos a las siguientes conclusiones:

Con respecto al objetivo general:

La implementación de nuestra aplicación es de mucha ayuda, ya que optimiza considerablemente Trámite Documentario, puesto que es una tecnología que brinda un acceso inmediato al registro, control y seguimiento de un trámite, que hace uso de la tecnología tanto en el hardware y software.

Con respecto a los objetivos específicos:

- ✓ Se pudo elaborar los requisitos funcionales y no funcionales a través de entrevistas con los usuarios, usando la metodología de Programación Extrema (XP), en la cual se crearon pequeños diseños para luego codificarlos, iniciando así el desarrollo de las fases de la metodología XP para el desarrollo de la aplicación web de manera iterativo e incremental.
- ✓ Se logró crear interfaces amigables y de fácil usabilidad.
- ✓ La base de datos estructurada nos permite procesar la información de manera oportuna y eficaz, esto debido a que hay una adecuada conexión de las tablas a través de sus llaves primarias.
- ✓ La instalación, configuración y puesta en marcha del Aplicativo Web, nos permitió conocer la ubicación y dar seguimiento a los expedientes y esto fue un logro muy determinante más que pretendíamos alcanzar.

RECOMENDACIONES

Con esta investigación, se recomienda los siguientes enunciados:

- ✓ Capacitar a las áreas faltantes en el uso del Aplicativo Web.
- ✓ Informar a la población local que pueden realizar sus trámites sin tener que acudir a las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle a través del módulo Trámite Virtual.
- ✓ Modernizar el equipo de cómputo en el área de informática para que la aplicación Web pueda tener un mayor rendimiento en procesar grandes flujos de información.
- ✓ Desarrollar un aplicación en Android para el fácil acceso de usuarios externos (ciudadanos).

BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de Municipalidad Distrital de Santa María del Valle:
<https://munisantamariadelvalle.gob.pe>
- (s.f.). Obtenido de Apache: https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache
- Periche Vega , D. A. (2016). *Gestión Documental del departamento de administración documentaría de la Universidad de Lima*. Lima.
- Amaya León, S. H. (2014). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Documental Informatizado en la Universidad Francisco Gavidia del El Salvador*. El Salvador.
- Atachagua Contreras, C. A., & Chaca Hidalgo, J. R. (2019). *SOFTWARE DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLCOMARCA*. HUANUCO.
- Bastidas Parra, J. (2016). *Desarrollo e Implementación del Sistema de Tramite*. Huancayo.
- Bootstrap*. (s.f.). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework))
- CARRASCO DIAZ, S. (2019). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*.
- Cómo montar un servidor web y alojar una web en GNU/Linux*. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fblog.desdelinux.net%2Fcomo-montar-un-servidor-web-y-alajar-una-web-en-gnu-linux%2F&psig=AOvVaw0yEc7cuXhT90NUan2wYjfA&ust=1629663579438000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwiDvKiH-MLyAhVrBrkGHRheDpwQjRx6BAGAE>
- ComputerWeekly.es*. (12 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Desarrollo-de-software-agil-o-Agile#:~:text=El%20Desarrollo%20de%20Software%20C3%81gil,la%20entrega%20del%20producto%20terminado.>
- Desarrolloweb.com*. (21 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>
- DevCode*. (21 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://devcode.la/blog/que-es-javascript/>
- Especificación de Requerimientos de Software*. (22 de Noviembre de 2021). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Especificaci%C3%B3n_de_requisitos_de_software#:~:text=La%20especificaci%C3%B3n%20de%20requisitos%20de,son%20conocidos%20como%20requisitos%20funcionales.
- extremeprogramming.org*. (14 de Noviembre de 2021). Obtenido de <http://www.extremeprogramming.org/values.html>
- Font Aranda, O. (2013). *Implementación de un Sistema Documental en la Universidad Central Marta Abreu de la Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*.
- Framework*. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Framework>
- Freecodecamp*. (21 de Noviembre de 2021). Obtenido de [.freecodecamp.org/espanol/news/el-modelo-de-arquitectura-view-controller-pattern/](https://freecodecamp.org/espanol/news/el-modelo-de-arquitectura-view-controller-pattern/)
- Gabriel V, J. (2006). *El trámite documental*. Bogotá.

Genbeta. (s.f.). Obtenido de <https://www.genbeta.com/herramientas/apache-http-server-2-4-ya-disponible-con-mejoras-generales-de-rendimiento>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*.

Hostinger Tutoriales. (21 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-apache/>

HTML5 official logo. (2011). Obtenido de <https://www.w3.org/html/logo/faq.html>

Ingeniero, virtual. (s.f.). *Ingeniero Virtual*. Obtenido de <https://www.ingeniovirtual.com/las-ventajas-de-la-transformacion-digital-en-las-empresas/>

Instituto de nuevas tecnologías uneweb. (s.f.). Obtenido de <https://tecnologiaenvivo.com/aprende-sobre-el-uso-de-css/>

ISO 15489, N. (s.f.).

ISW. (16 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://iswugaps2extremeprogramming.wordpress.com/2015/09/14/ventajas-y-desventajas/>

JavaScript. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

JQuery. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

Laravel. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Laravel>

Lazaro, D. (s.f.). *Programación orientada a objetos en PHP*. Obtenido de <https://diego.com.es/programacion-orientada-a-objetos-en-php>

Ley del Procedimiento Administrativo General, 27444.

Luján Mora, S. (2001). *Programación en Internet: Cliente Web*. Obtenido de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16994/1/sergio_lujan-programacion_en_internet_clientes_web.pdf

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historias, principios básicos y clientes web*.

Maria, S. (2013). *Trámite de documentos*. Madrid.

Meléndez Valladarez, S. M., Elizabeth Gaitan , M., & Pérez Reyes, N. N. (2015). *Metodología Ágil de Desarrollo de Software Programación*.

Metodología de Gestión de Requerimientos. (22 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://sites.google.com/site/metodologiareq/capitulo-iii>

Monografias. (12 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf#ei>

MySQL. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

PMOinformatica.com. (14 de Noviembre de 2021). Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2012/11/los-5-valores-de-la-programacion.html>

Roldan P, N. (2019). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/trámite.html>.

S. Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software 7ª ED*.

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Tryna J, J. (2006). *Análisis y planeación de la calidad*. España.

Wikipedia. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>

XAMPP. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

“DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE 2021.”					
PROBLEMA.	OBJETIVOS	HIPOTESIS	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO Y DISEÑO
¿De qué manera la implementación de la Aplicación Web optimizará los procesos de Trámite Documentario en la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle?	Implementar una Aplicación Web para optimizar el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.	La Implementación de una Aplicación Web optimiza el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.	Requerimientos	Historias de usuario	NIVEL: Explicativo TIPO: Investigación aplicada o tecnológica DISEÑO: Experimental * De Clase: Cuasi experimental G ----- O1 ----- X ----- O2 Dónde: G : Grupo o muestra O1 : Observación Pre Test X : Aplicación web O2 : Observación Pos Test
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	Interfaz Grafica	Navegabilidad Interactivo Responsivo	
*¿Cuáles son los requerimientos funcionales y no funcionales de software para el desarrollo de la Aplicación Web de Trámite Documentario?	*Elaborar el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales de software para el desarrollo e implementación de la Aplicación Web.	* El análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales servirá para el buen desarrollo de la Aplicación Web.	Código Fuente	Patrón Modelo vista Controlador. Documentación del Código Estructura de la programación	
*¿Cuáles son las interfaces que se van a diseñar en el Aplicativo Web que faciliten al usuario el desempeño de sus funciones?	*Crear interfaces para el Aplicativo Web que faciliten al usuario el desempeño de sus funciones	*Las interfaces creadas del Aplicativo Web facilitan al usuario el desempeño de sus funciones.	Registro	Tiempo promedio de registro	
*¿Cuál es la estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información que permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web?	*Estructurar una base de datos para almacenar y procesar la información que permita tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web	*La estructura de la base de datos para almacenar y procesar la información permiten tener un buen rendimiento en el Aplicativo Web.	Seguimiento	Tiempo promedio de consulta	
*¿Permite la Instalación y configuración de la Aplicación Web conocer la ubicación y el estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle?	*Instalar y configurar la Aplicación Web para conocer la ubicación y el estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.	*La Instalación y configuración del Aplicativo Web permite conocer la ubicación y estado de trámite de los expedientes de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.	Atención	Tiempo promedio de atención	

ANEXO 2: Instrumentos para la recolección de datos e información.

CUESTIONARIO N°. 01

I. PRESENTACIÓN

El presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información, acerca del proceso de trámite documentario. Cuyas opiniones impersonales solamente es de gran importancia para esta investigación. Siendo el objetivo principal del estudio Implementar una Aplicación Web para optimizar el proceso de Trámite Documentario de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle.

B.- ASPECTOS GENERALES

- CARGO:

- EXPERIENCIA EN EL AREA DE TRABAJO:
a) 1 año b) 2 años c) 3 años d) 4 años e) 5 años a más.

- CONDICIÓN: a) Nombrado b) Contratado

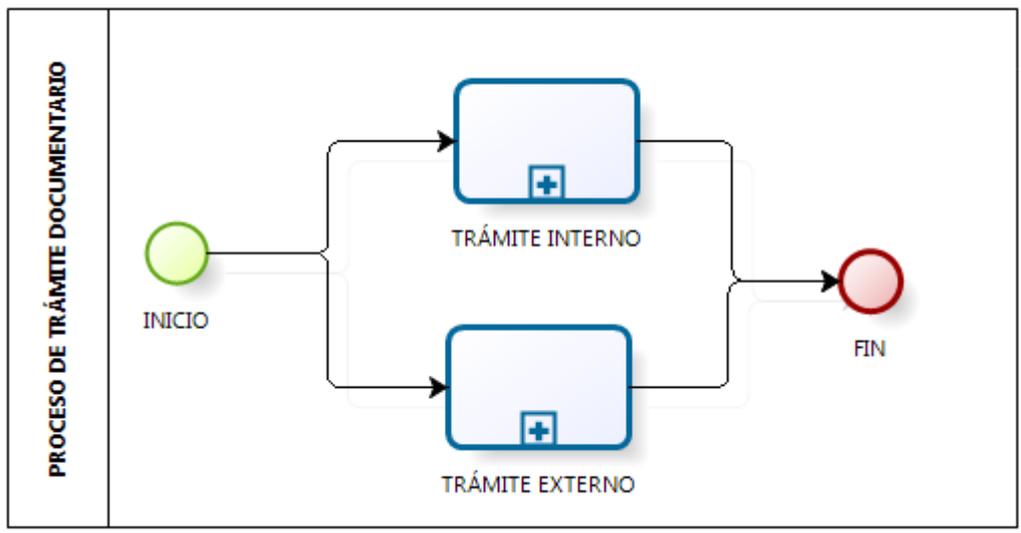
C.- INSTRUCCIONES:

- La información que Ud. Nos brinde es personal, Sincera y Anónima.
- Lee detenidamente cada ítem. Cada uno tiene dos posibles respuestas.
- Marque con una X solo un cuadro que según su opinión,
- La escala de calificación es la siguiente:

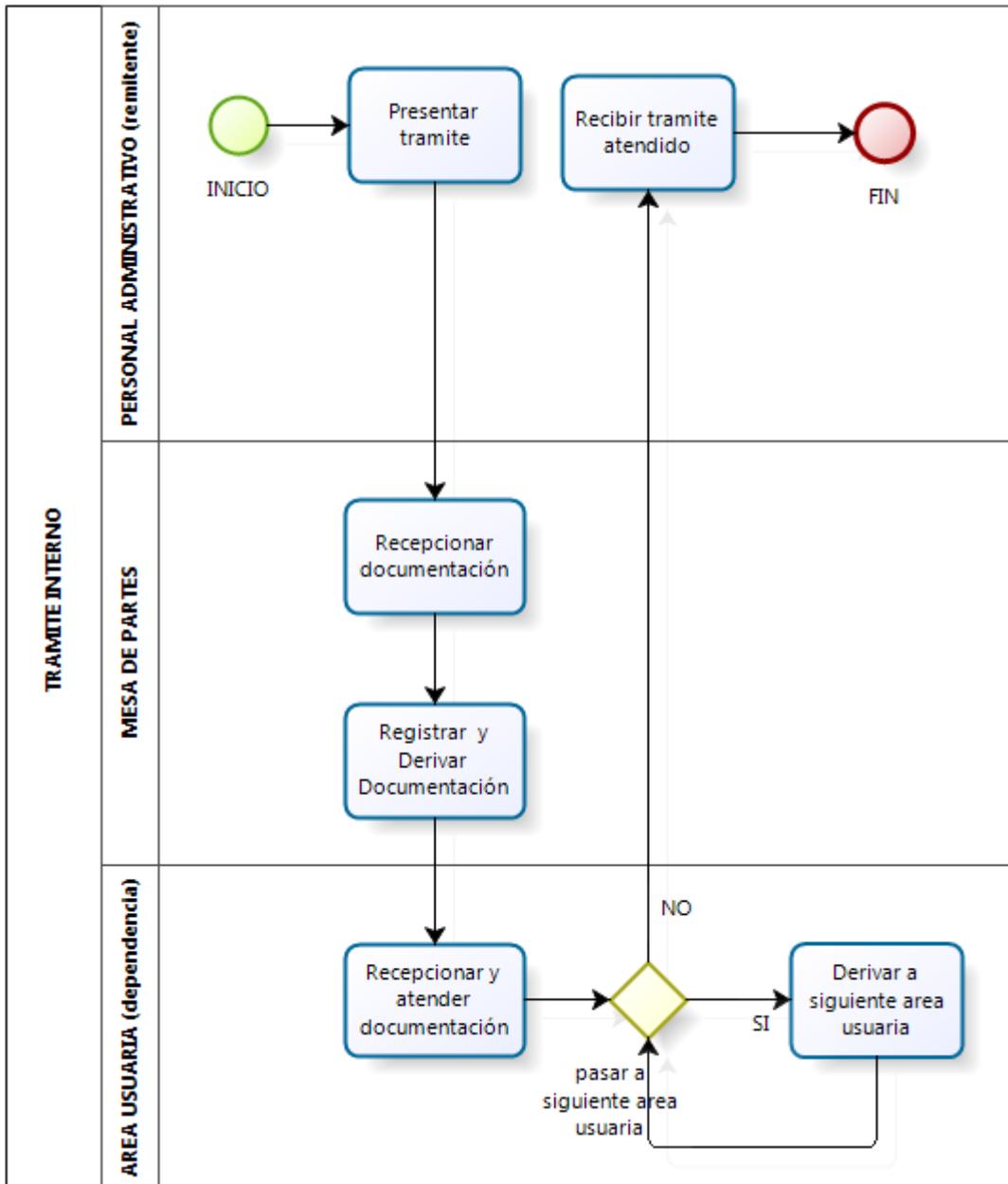
	SI	NO
1 ¿La entidad actualmente tiene un aplicativo informático que facilita el trabajo de trámite?		
2 ¿Según su punto de vista es seguro los registros de los tramites que cuentan actualmente?		
3 ¿Está conforme con la forma que se realiza el trámite actual?		
4 ¿Tienes acceso al estado de tus tramites?		
5 Cree Ud. que la información está disponible de manera eficiente en cualquier momento con el mecanismo actual de tramite?		
6 ¿Los modos operandi de trámite actual puede resolver un trámite de manera oportuna?		
7 ¿Los modos operandi de tramite actual protege la información de manera segura?		
8 ¿El proceso de trámite actual tiene alguna medio para poder recuperar la información en caso de algún siniestro inesperado?		
9 ¿La manera en que realizan el trámite te parece ser amigable y fácil de dar uso?		
10 ¿El diseño de tramite actual ayuda a mejorar el rendimiento en la resolución de expedientes?		

11 ¿En la ejecución del trámite actual te permite registrar y derivar un trámite de manera rápida y sencilla a las diferentes unidades orgánicas?		
12 ¿El procedimiento que se realiza actualmente para registrar un trámite es adecuada para una rápida atención?		
13 ¿En el procedimiento de tramite actual puedes adjuntar archivos digitales en .doc, .xls, .pdf y jpg?		
14 ¿El procedimiento de trámite tiene reportes que detallan el registro, con el cual puedes ubicar un determinado expediente?		
15 ¿El tiempo que toma realizar un registro de un trámite es adecuado y oportuno?		
16 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver los estados de los expedientes (archivados y derivados) a las diferentes áreas usuarias?		
17 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes visualizar los expedientes por recepcionar y por derivar de manera fácil y rápida?		
18 ¿El tiempo de resolución de un trámite con el procedimiento actual es oportuna para el administrado?		
19 ¿En el procedimiento de trámite actual puedes ver todo el recorrido del expediente?		
20 ¿El procedimiento de trámite actual tiene algún medio que te pueda alertar sobre los expedientes por atender?		

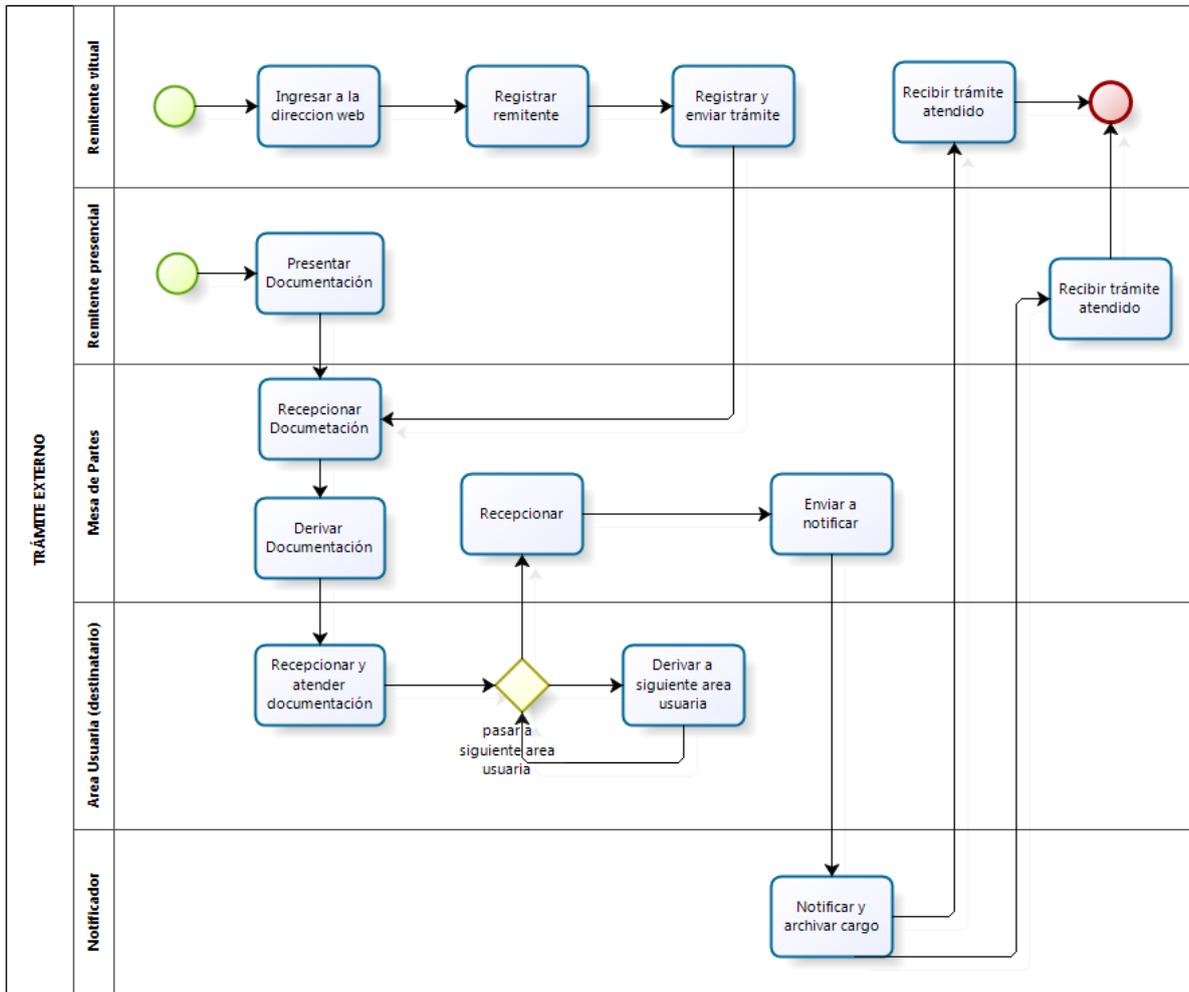
ANEXO 3: Diagrama de flujo: proceso de trámite documentario



ANEXO 4: Diagrama de flujo: trámite interno



ANEXO 5: Diagrama de flujo: trámite externo



ANEXO 6: Ficha de observación

Nº	Nº DE EXPEDIENTE	TIEMPO INICIO (DIA/HORA)	TIEMPO FIN (DIA/HORA)	TIEMPO DE DURACIÓN

ANEXO 7: Tiempo de registro (datos Pre Test, sin aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	3619	10:20:05	10:25:23	00:05:18
2	3620	10:33:40	10:39:17	00:05:37
3	3621	10:45:43	10:51:38	00:05:55
4	3622	10:58:37	11:03:59	00:05:22
5	3623	11:12:22	11:17:46	00:05:24
6	3624	11:26:25	11:31:58	00:05:33
7	3625	11:38:20	11:43:42	00:05:22
8	3626	11:48:35	11:54:00	00:05:25
9	3627	12:18:21	12:23:48	00:05:27
10	3628	12:34:10	12:39:46	00:05:36

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al registrar una solicitud en la etapa de Pre Test sin aplicativo es de 5 minutos con 30 segundos.

ANEXO 8: Tiempo de registro (datos Post Test, con aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	2021-IN0000000001	10:16:08	10:17:26	00:01:18
2	2021-IN0000000002	10:25:33	10:26:48	00:01:15
3	2021-IN0000000003	10:37:10	10:38:22	00:01:12
4	2021-IN0000000004	10:45:03	10:46:17	00:01:14
5	2021-IN0000000005	10:56:40	10:57:48	00:01:08
6	2021-IN0000000006	11:17:25	11:18:35	00:01:10
7	2021-IN0000000007	11:31:01	11:32:15	00:01:14
8	2021-IN0000000008	11:41:45	11:42:57	00:01:12
9	2021-IN0000000009	11:52:25	11:53:34	00:01:09
10	2021-IN0000000010	12:10:03	12:11:10	00:01:07

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al registrar una solicitud en la etapa de Post Test con aplicativo es de 1 minuto con 12 segundos.

ANEXO 9: Tiempo de seguimiento/consulta (datos Pre Test, sin aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	3619	10:15:05	10:25:27	00:10:22
2	3620	10:28:45	10:39:08	00:10:23
3	3621	10:40:37	10:51:02	00:10:25
4	3622	10:53:30	11:03:53	00:10:23
5	3623	11:07:16	11:17:44	00:10:28
6	3624	11:21:36	11:31:58	00:10:22
7	3625	11:33:16	11:43:41	00:10:25
8	3626	11:43:36	11:54:01	00:10:25
9	3627	12:13:20	12:23:48	00:10:28
10	3628	12:29:20	12:39:46	00:10:26

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al realizar un seguimiento de una solicitud en la etapa de Pre Test sin aplicativo es de 10 minutos con 25 segundos.

ANEXO 10: Tiempo de seguimiento/consulta (datos Post Test, con aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	2021-IN0000000001	10:23:15	10:24:15	00:01:00
2	2021-IN0000000002	10:25:38	10:26:37	00:00:59
3	2021-IN0000000003	10:35:10	10:36:07	00:00:57
4	2021-IN0000000004	10:41:05	10:42:00	00:00:55
5	2021-IN0000000005	10:50:37	10:51:34	00:00:57
6	2021-IN0000000006	11:10:18	11:11:12	00:00:54
7	2021-IN0000000007	11:21:09	11:22:06	00:00:57
8	2021-IN0000000008	11:37:17	11:38:12	00:00:55
9	2021-IN0000000009	11:42:12	11:43:05	00:00:53
10	2021-IN0000000010	12:00:14	12:01:10	00:00:56

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al realizar un seguimiento de una solicitud en la etapa de Post Test con aplicativo es de 00 minutos con 56 segundos.

ANEXO 11: Tiempo de atención de un trámite (datos Pre Test, sin aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	DIA/HORA DE INICIO	DIA/HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	3619	19/07/2021 10:20	27/07/2021 09:30	5 días con 23:09 horas
2	3620	19/07/2021 10:33	27/07/2021 15:00	6 días con 04:26 horas
3	3621	19/07/2021 10:45	30/07/2021 14:56	9 días con 04:10 horas
4	3622	19/07/2021 10:58	29/07/2021 16:27	8 días con 05:29 horas
5	3623	19/07/2021 11:12	30/07/2021 10:00	8 días con 22:47 horas
6	3624	19/07/2021 11:26	29/07/2021 12:08	8 días con 00:42 horas
7	3625	19/07/2021 11:38	30/07/2021 17:16	9 días con 05:37 horas
8	3626	19/07/2021 11:48	30/07/2021 10:41	8 días con 22:52 horas
9	3627	19/07/2021 00:18	29/07/2021 14:43	8 días con 14:24 horas
10	3628	19/07/2021 00:34	30/07/2021 16:12	9 días con 15:37 horas

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al atender una solicitud en la etapa de Pre Test sin aplicativo es de 8 días con 07:07 horas.

ANEXO 12: Tiempo de atención de un trámite (datos Pos Test, con aplicativo)

N°	N° DE EXPEDIENTE	DIA/HORA DE INICIO	DIA/HORA DE FIN	TIEMPO DE DURACIÓN
1	2021-IN0000000001	08/08/2021 10:16	13/08/2021 09:56	4 días con 23:40 horas
2	2021-IN0000000002	08/08/2021 10:25	12/08/2021 11:34	4 días con 01:08 horas
3	2021-IN0000000003	08/08/2021 10:37	13/08/2021 14:42	5 días con 04:04 horas
4	2021-IN0000000004	08/08/2021 10:45	13/08/2021 10:23	4 días con 23:38 horas
5	2021-IN0000000005	08/08/2021 10:56	14/08/2021 10:43	5 días con 23:46 horas
6	2021-IN0000000006	08/08/2021 11:17	13/08/2021 11:48	5 días con 00:31 horas
7	2021-IN0000000007	08/08/2021 11:31	11/08/2021 16:38	3 días con 05:07 horas
8	2021-IN0000000008	08/08/2021 11:41	13/08/2021 17:09	5 días con 05:28 horas
9	2021-IN0000000009	08/08/2021 11:52	11/08/2021 16:14	3 días con 04:22 horas
10	2021-IN0000000010	08/08/2021 00:10	14/08/2021 17:31	6 días con 17:21 horas

Para la tabla anterior, el tiempo promedio estimado al atender una solicitud en la etapa de Post Test con aplicativo es de 4 días con 20:30 hora.

ANEXO 13: Evidencias
Solicitud de consentimiento



SUMILLA: Solicito su consentimiento para Desarrollar e implementar una Aplicación Web de Trámite Documentario

Señor Alcalde de la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle

Yo, Omar Melgarejo Silva, identificado con DNI N° 47679266, domiciliado en Calle los libertadores 130 PP.JJ las Moras, Huánuco, Huánuco, Huánuco, con celular N° 929629638, ante usted me presento y expongo:

Que, en vista de que la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle, no cuenta con un Sistema de Trámite Documentario que agilice y facilite el proceso de Trámite, siendo este un medio tecnológico de gran ayuda para la atención al ciudadano y también para el personal administrativo de su institución.

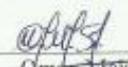
Por tal motivo, solicito realizar el desarrollo e implementación de un Aplicativo Web de Trámite Documentario para su institución que representa, para ello requiero de su permiso y colaboración del personal administrativo para poder recolectar información con respecto a la necesidad de un aplicativo web y cuanto éste le facilitaría el trabajo.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a lo solicitado por ser de justicia.

ADJUNTO: PLAN DE TESIS TITULADO "DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL VALLE 2021."

Lugar y fecha: 07 de mayo 2021


Omar Melgarejo Silva
DNI: 47679266

Registro manual de trámite documentario en la Municipalidad Distrital de Santa María del Valle

692

Nº DE FECHA DE EXP INGRESO	DOCUMENTO	NOMBRE / CARGO	Nº DE FOLIOS
3619	SOLICITUD N° 03465	Joseth C. Zela de Rios	2-P
3620	OFICIO N° 0498-201-AMA-APA-A-ALA-ALTO HUALLAGA	Pedro C. Sapanza Baltazar	6-P
3621	DOCUMENTO SIN	Marta Oblin de Melpar	

Reunión virtual de coordinación para el recojo de requerimientos funcionales con el encargado del área de informática

meet.google.com/fico-glfe-hyz

SCC | Sistemas de C... SOAT ACSISTEMAS SUNARP - CONSUL... SUNAT - Consulta R... Afocat León de Huá... Cronogramas | FARE... SUNAT - Consulta R... Lista de lectura

09:29

Roberth Masgo Navidad

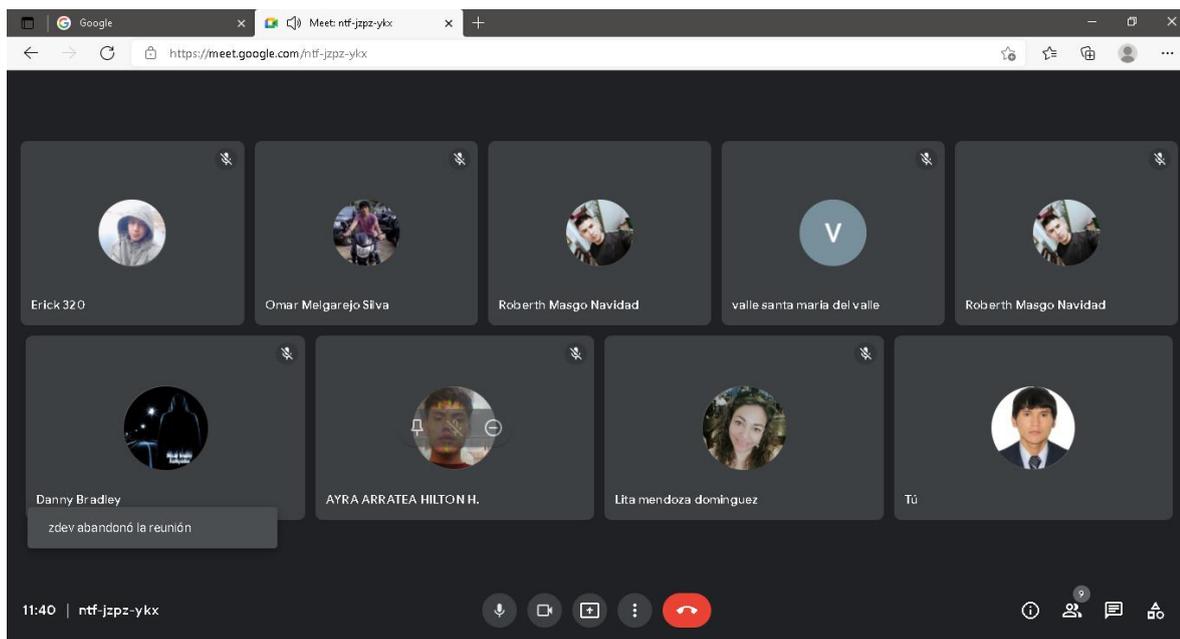
Omar Melgarejo Silva

Roberth Masgo Navidad
Muy bien sigan avanzando

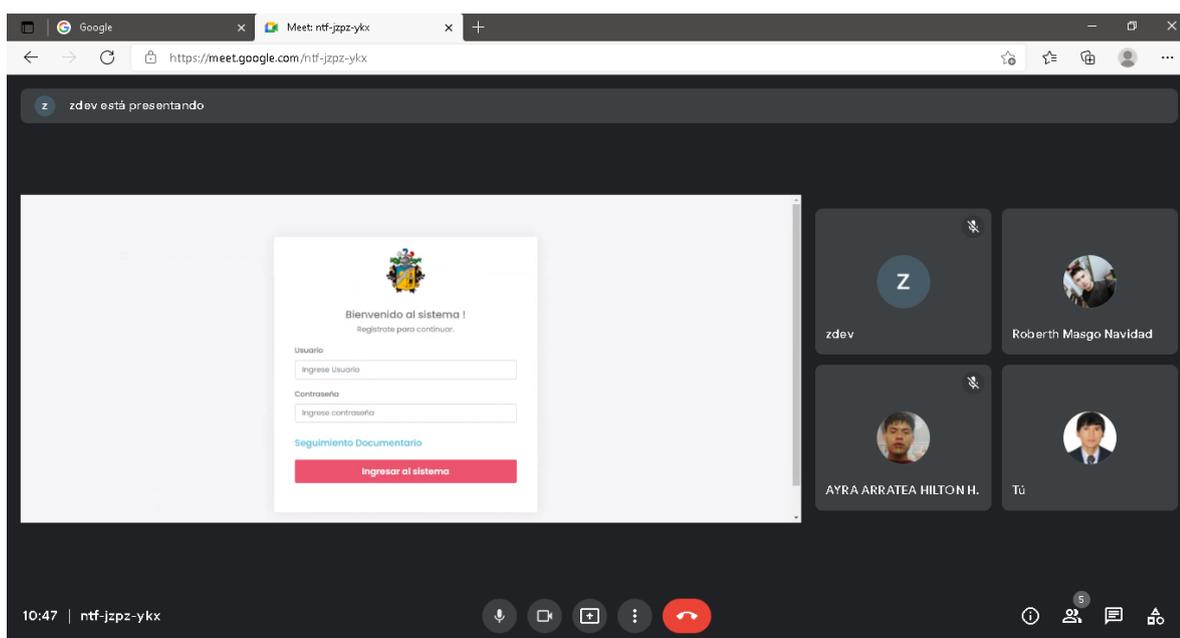
Detalles de la reunión

Presentar ahora

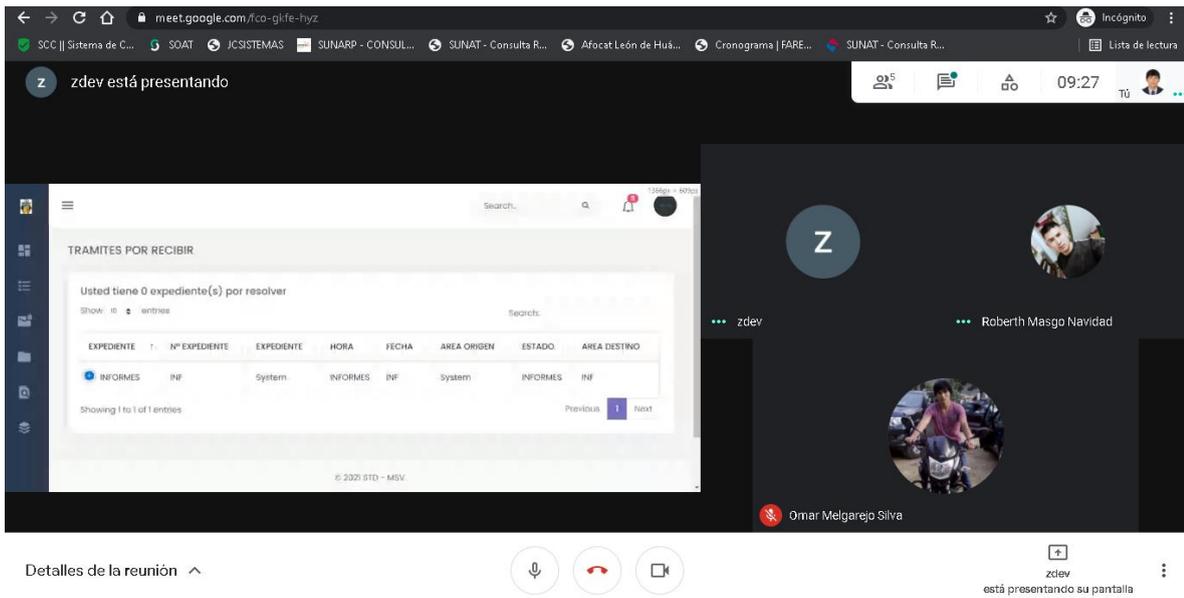
Reunión virtual para el recojo de requerimientos funcionales con las áreas usuarias



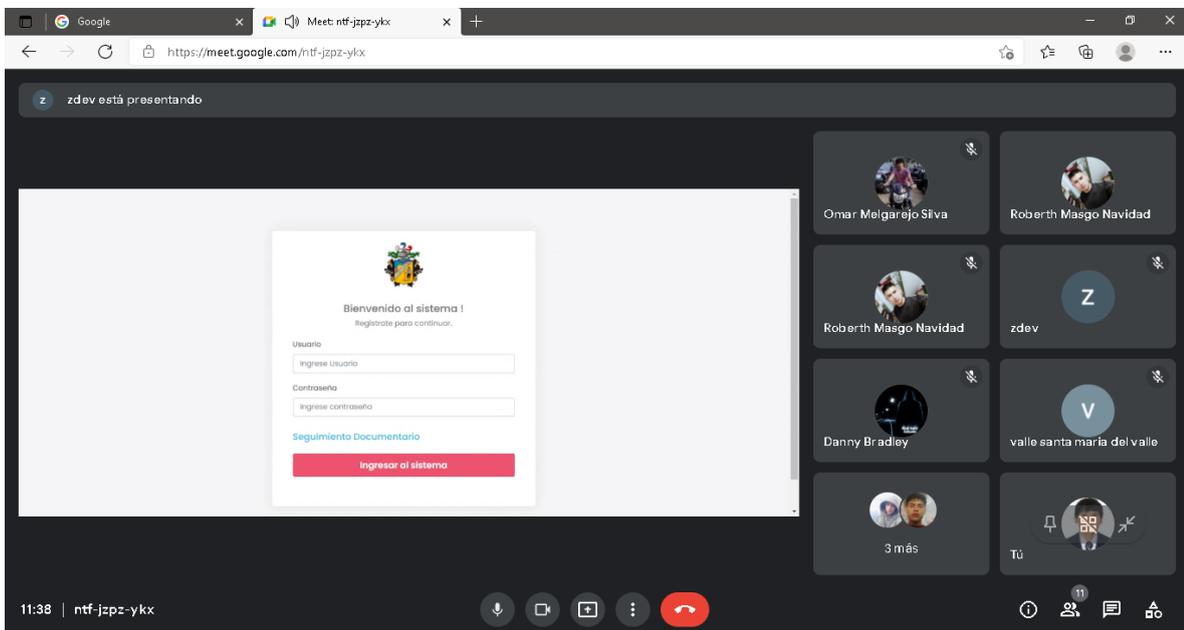
Reunión virtual para el recojo de requerimientos funcionales con los encargados de las áreas de mesa de partes e informática



Reunión virtual de presentación de las interfaces del aplicativo web con el encargado del área informática



Reunión virtual de presentación del aplicativo web a las áreas usuarias



Reunión virtual para validación de requerimientos funcionales con el encargado del área informática

The screenshot shows a Google Meet window with a presentation slide titled "TRAMITES POR RECIBIR". The slide content is as follows:

Usted tiene 0 expediente(s) por resolver

Show: 10 entries

EXPEDIENTE	N° EXPEDIENTE	EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO
INFORMES	INF	System	INFORMES	INF	System	INFORMES	INF

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

© 2021 STD - MSV

The Meet interface shows the presenter "zdev" and other participants: Roberth Masgo Navidad and Omar Melgarejo Silva. The bottom control bar includes icons for microphone, video, and screen sharing.

Reunión virtual para realizar ajustes en los requerimientos funcionales con las áreas usuarias

The screenshot shows a Google Meet window with a presentation slide titled "HOJA DE RUTA". The slide content is as follows:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL VALLE

HOJA DE RUTA
Expediente N°: 2021-EX0000000003 Fecha: 19/08/2021

REMITENTE: CORREA COZ, JHON RUBIEL
DOCUMENTO: SOLICITUD
ASUNTO: Solicitud de certificado
FECHA REGISTRO: 19/08/2021

Area Origen	Estado	Area Destino	Fecha T	Hora T	Folio	Observacion
REMITENTE EXTERNO	Registrado	ME SA DE PARTES	19/08/2021	18:11	12	

© 2021 STD - MSV

The Meet interface shows the presenter "zdev" and other participants: Roberth Masgo Navidad, Omar Melgarejo Silva, AYRA ARRATEA HILTON H., Danny Bradley, Erick 320, Lita mendoza dominguez, and Omar Melgarejo Silva. The bottom control bar includes icons for microphone, video, and screen sharing.

Reunión virtual de validación final con las áreas usuarias

zdev está presentando

STD - SMV

JEFE DE SISTEMAS

TRAMITES POR RESOLVER

Usted tiene 10 expediente(s) por resolver

Mostrar 2 registros

URGENTE	N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO	Acciones
No	2021-EX0000000003	12:02	19/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	Resuelto		[Iconos de acciones]
SI	2021-IN0000000002	22:24	04/06/2021	JEFE DE SISTEMAS	En proceso	MESA DE PARTES	[Iconos de acciones]

Mostrando un total de 2 registros

Anterior | Siguiente

© 2021 STD - MSV.

12:02 | ntf-jpz-ykx

Participants: Robert Masgo Navidad, zdev, valle santa maria del valle, Robert Masgo Navidad, Omar Melgarejo Silva, AYRA ARRATEA HILTON H., Lita mendoza dominguez, Tú

MANUAL DE USUARIO

INGRESANDO AL SISTEMA

Para ingresar al sistema, luego de iniciar su navegador de Internet preferido, debe ingresar a la página institucional de la municipalidad, digitar la siguiente dirección URL en la barra de direcciones. <https://jdcode.000webhostapp.com/vistas/seguimiento.php>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL VALLE Ingresar al sistema

SEGUIMIENTO DE EXPEDIENTES
Por favor ingrese su número de registro

Buscar

Registre su tramite [Aquí](#)

© 2021 STD - MSV. Powered by 000webhost

Esta pantalla del sistema tiene acceso para cualquier usuario visitante de la web que desee consultar el estado de su documento.

Si usted conoce el número de registro de su documento, podrá digitarlo en el cuadro de texto correspondiente y obtener el trámite y estado actual de su documento.

Si por alguna razón no cuenta con el número de registro de su documento puede buscar su documento teniendo en cuenta otros parámetros, para esto ingrese al link “**Búscalo aquí**” y le presentará el siguiente formulario:

Aquí podrá elegir los parámetros que usted crea conveniente y luego de hacer click en el botón **Buscar**; el sistema mostrará una lista de los documentos que se ajustan a sus requerimientos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL VALLE Ingresar al sistema

BUSCAR DOCUMENTO
Datos personales

Doc. de identidad: SELECCIONE Número de documento: Ingrese n° de documento Tipo de documento: SELECCIONE

BUSCAR CANCELAR

© 2021 STD - MSV.

BUSCAR DOCUMENTO

Datos personales

Doc. de identidad: Número de documento: Tipo de documento:

N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	TIPO DOCUMENTO	ESTADO	Acciones
2021-EX00000000003	12:04	19/08/2021	SOLICITUD	recibido	
2021-EX00000000050	12:04	19/08/2021	SOLICITUD	recibido	

© 2021 STD - MSV.

En esta lista de registros usted deberá seleccionar el documento deseado y luego hacer click en el botón con icono de imprimir y obtendrá el trámite de su documento que se muestra a continuación.



HOJA DE RUTA

Expediente N°: 2021-EX00000000003

Fecha: 21/08/2021

REMITENTE: CORREA COZ, JHON RUSBEL
 DOCUMENTO: SOLICITUD
 ASUNTO: Solicitud de certificado
 FECHA REGISTRO: 19/08/2021

Area Origen	Estado	Area Destino	Fecha.T	Hora.T	Folios	Observacion
REMITENTE EXTERNO	Registrado	MESA DE PARTES	19/08/2021	11:51	12	
MESA DE PARTES	Recibido		19/08/2021	11:56	12	
MESA DE PARTES	Derivado	JEFE DE SISTEMAS	19/08/2021	11:58	13	Derivar a jefe de sistemas
JEFE DE SISTEMAS	Recibido		19/08/2021	12:02	13	
JEFE DE SISTEMAS	Archivado		19/08/2021	12:04	0	el tramite a sido atendido

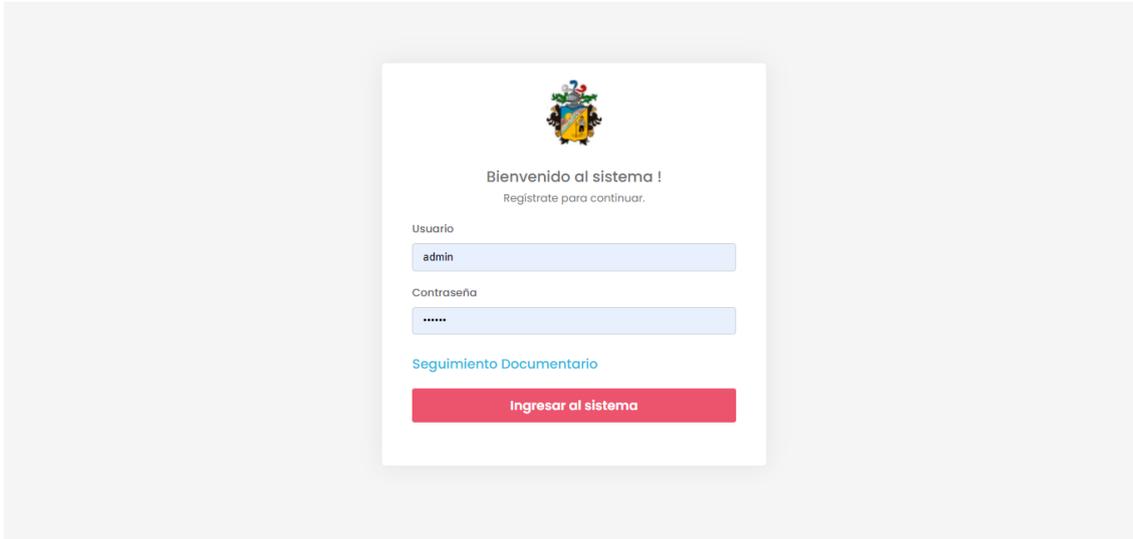


© 2021 STD - MSV.

INGRESAR AL SISTEMA

USUARIO REGISTRADO

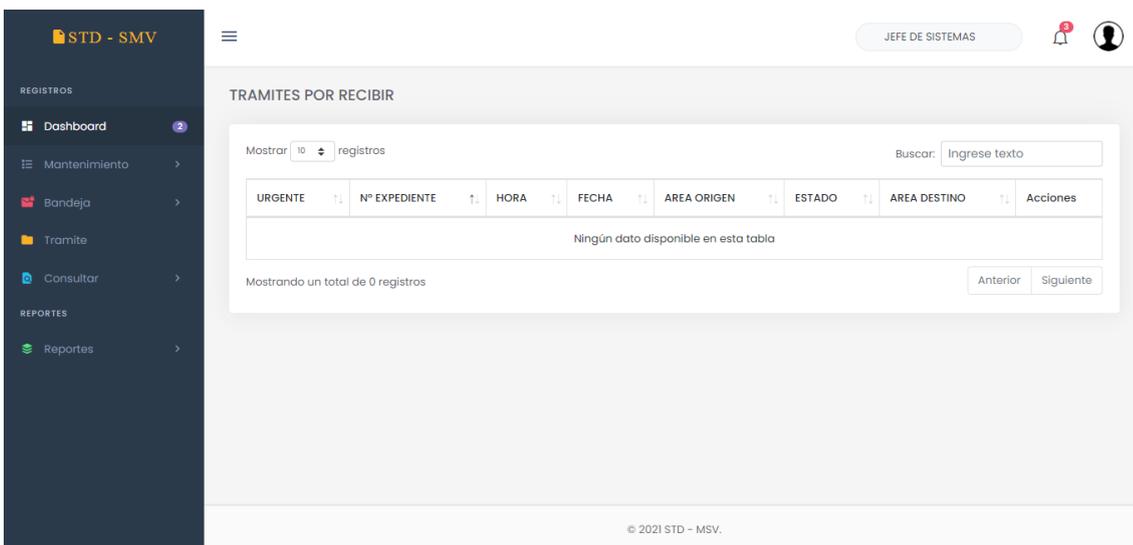
Para ingresar al sistema como usuario registrado, en la primera pantalla principal del sistema debe hacer click en el link “**Ingresar al Sistema**”, luego de lo cual el sistema le pedirá llenar sus datos de ingreso correspondientes en el formulario.



La imagen muestra una pantalla de inicio de sesión con el siguiente contenido:

- Logo del sistema en la parte superior.
- Texto: "Bienvenido al sistema !"
- Subtexto: "Regístrate para continuar."
- Campo de Usuario con el valor "admin".
- Campo de Contraseña con caracteres ocultos por puntos.
- Enlace azul: "Seguimiento Documentario".
- Botón rojo: "Ingresar al sistema".

El escritorio de trabajo para usuarios registrados es el siguiente, mostrando los trámites pendientes por recibir:



La imagen muestra el escritorio de trabajo con los siguientes elementos:

- Logo "STD - SMV" en la barra superior izquierda.
- Menú de navegación vertical a la izquierda con opciones: Dashboard, Mantenimiento, Bandeja, Tramite, Consultar, Reportes.
- Barra superior derecha con el nombre de usuario "JEFE DE SISTEMAS", un ícono de notificación y un ícono de perfil.
- Título de la sección: "TRAMITES POR RECIBIR".
- Formulario de búsqueda con "Mostrar 10 registros" y "Buscar: Ingrese texto".
- Tabla con columnas: URGENTE, N° EXPEDIENTE, HORA, FECHA, AREA ORIGEN, ESTADO, AREA DESTINO, Acciones.
- Estado de la tabla: "Ningún dato disponible en esta tabla".
- Resumen: "Mostrando un total de 0 registros".
- Botones de navegación: "Anterior" y "Siguiente".
- Pie de página: "© 2021 STD - MSV."

Las opciones de uso se encuentran al lado izquierdo (Menú) en forma de vertical.

REMITENTES

En este menú, podrá ver el listado de remites, registrar, modificar y eliminar los registros según las opciones que usted elija.

STD - SMV

REGISTROS

- Dashboard
- Mantenimiento
- Remitentes**
- Usuarios
- Areas
- Tipo documentos
- Bandeja
- Tramite
- Consultar
- REPORTES
- Reportes

Listado de remitentes

Mostrar 10 registros

Buscar: Ingrese texto

Nombres	Celular	Correo	Estado	Acciones
remite de prueba	4454545	rem@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
MELGAREJO SILVA, OMAR	9522578	ramon@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
SANTIAGO CONDEZO ORQUEÑO	9696969	condezo@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
Kevin Salas	214214541	kevin@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
Jose carlos Antonio	565625656	jose@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
HUACACHINO GUILLERMO, KENIA ISIDORA	952123222	kenia@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
CORREA COZ, JHON RUSBEL	952133799	jjz@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]
Melgarejo Silva Omar	987456321	omar@gmail.com	Activo	[Editar] [Eliminar]

Mostrando un total de 8 registros

Anterior 1 Siguiente

Nuevo

La opción nos muestra un formulario para registrar un remitente.

STD - SMV

REGISTROS

- Dashboard
- Mantenimiento
- Remitentes
- Usuarios
- Areas
- Tipo documentos
- Bandeja
- Tramite

Registro remitentes

Apellidos y Nombre/s:

Tipo Documento:

Numero Documento:

Telf/Movil:

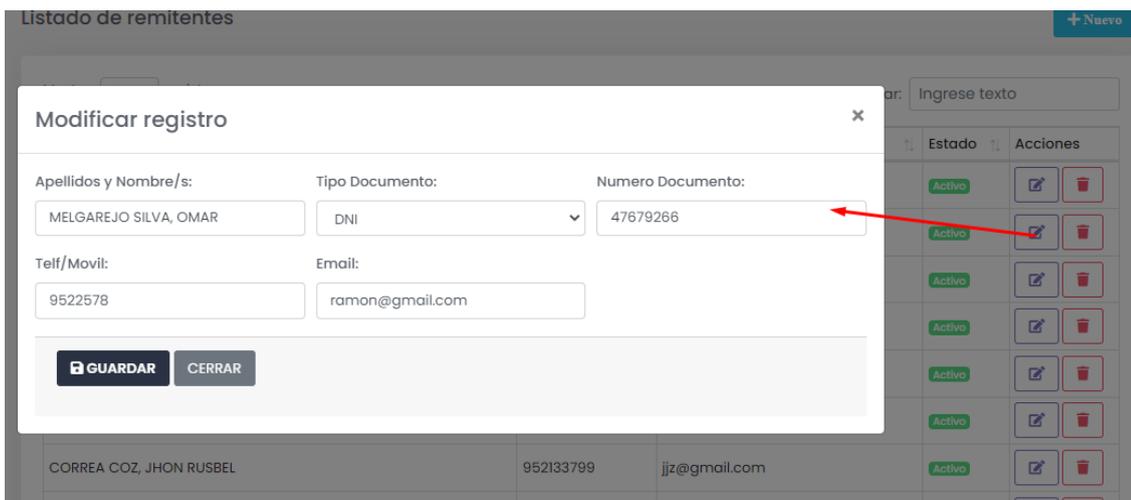
Email:

GUARDAR **CANCELAR**

Usted debe rellenar el formulario con los datos correspondientes requeridos y para registrar debe hacer click en la opción **GUARDAR**.

Editar

La opción nos muestra un formulario para editar al remitente seccionado de la lista.



The screenshot shows a modal window titled "Modificar registro" overlaid on a "Listado de remitentes" table. The form contains the following fields:

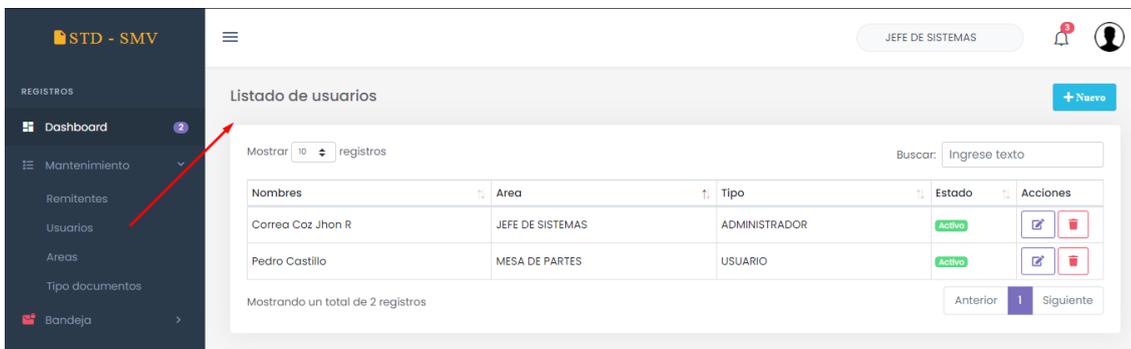
- Apellidos y Nombre/s: MELGAREJO SILVA, OMAR
- Tipo Documento: DNI
- Numero Documento: 47679266
- Tel/Movil: 9522578
- Email: ramon@gmail.com

At the bottom of the form are two buttons: "GUARDAR" and "CERRAR". A red arrow points to the "Numero Documento" field.

Para registrar los cambios debe hacer click en la opción **GUARDAR**.

USUARIOS

En este menú, podrá ver el listado de usuarios del sistema, registrar, modificar y eliminar los registros según las opciones que usted elija.



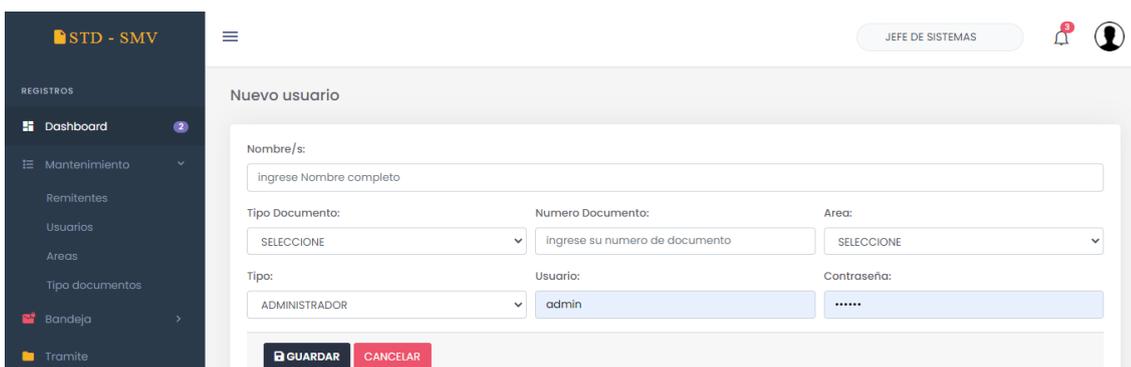
The screenshot shows the "Listado de usuarios" interface. It includes a search bar, a table of users, and navigation controls.

Nombres	Area	Tipo	Estado	Acciones
Correa Coz Jhon R	JEFE DE SISTEMAS	ADMINISTRADOR	Activo	[Editar] [Eliminar]
Pedro Castillo	MESA DE PARTES	USUARIO	Activo	[Editar] [Eliminar]

Mostrando un total de 2 registros

Nuevo

La opción nos muestra un formulario para registrar al usuario.



The screenshot shows the "Nuevo usuario" form with the following fields:

- Nombre/s: ingrese Nombre completo
- Tipo Documento: SELECCIONE
- Numero Documento: ingrese su numero de documento
- Area: SELECCIONE
- Tipo: ADMINISTRADOR
- Usuario: admin
- Contraseña:

At the bottom are two buttons: "GUARDAR" and "CANCELAR".

Editar

La opción nos muestra un formulario para editar un usuario.

The screenshot shows a modal window titled "Modificar registro" overlaid on a "Listado de usuarios" page. The form contains the following fields:

- Nombre/s: Correa Coz Jhan R
- Tipo Documento: LE / DNI
- Numero Documento: 47740158
- Area: JEFE DE SISTEMAS
- Tipo: ADMINISTRADOR
- Usuario: admin

At the bottom of the form are two buttons: "GUARDAR" (dark blue) and "CANCELAR" (red). A red arrow points from the "Acciones" column of the user list in the background to the "Nombre/s" field.

AREAS

En este menú, podrá ver el listado de áreas del municipio, registrar, modificar y eliminar los registros según las opciones que usted elija.

The screenshot shows the "Listado de Areas" page. On the left is a dark sidebar menu with the "Areas" option highlighted. The main content area displays a table of areas:

Area	Estado	Acciones
JEFE DE SISTEMAS	Activo	[Editar] [Eliminar]
MESA DE PARTES	Activo	[Editar] [Eliminar]
UNIDAD DE TESORERIA	Activo	[Editar] [Eliminar]
REMITENTE EXTERNO	Activo	[Editar] [Eliminar]

Below the table, it says "Mostrando un total de 4 registros". Navigation buttons "Anterior" and "Siguiete" are visible. A red arrow points from the "Areas" menu item to the table.

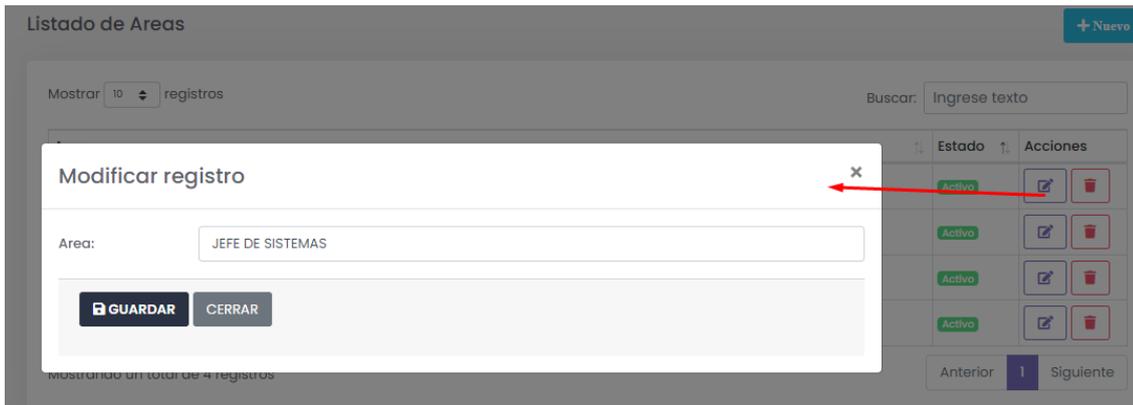
Nuevo

La opción nos muestra un formulario para registrar una nueva área.

The screenshot shows the "Nueva Area" form. It features a single text input field labeled "Area:" with the placeholder text "Ingrese area(Oficina)". Below the field are two buttons: "GUARDAR" (dark blue) and "CANCELAR" (red).

Editar

La opción nos muestra un formulario para editar un área.



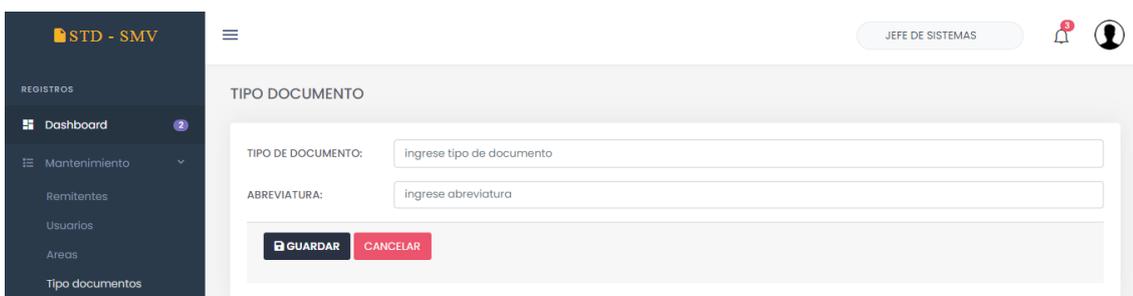
TIPO DOCUMENTOS

En este menú, podrá ver el listado de tipo de documentos, registrar, modificar y eliminar los registros según las opciones que usted elija.



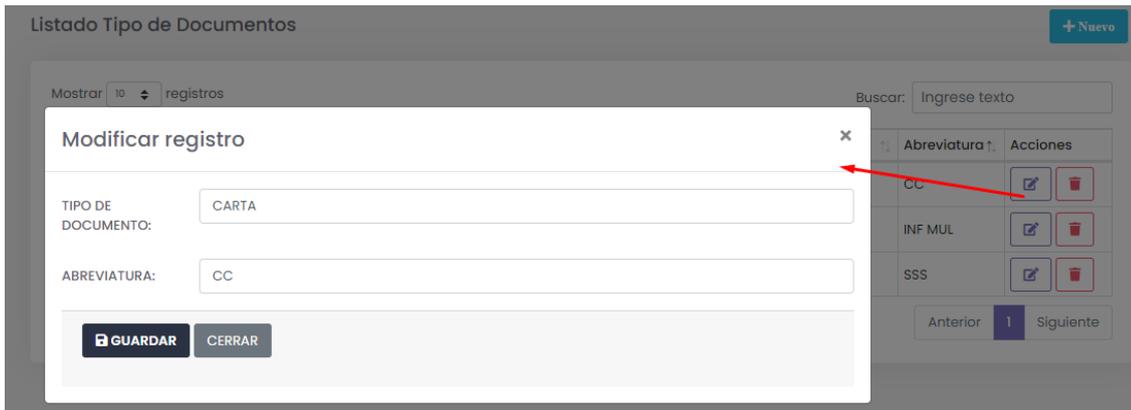
Nuevo

La opción nos muestra un formulario para registrar un nuevo tipo de documento.



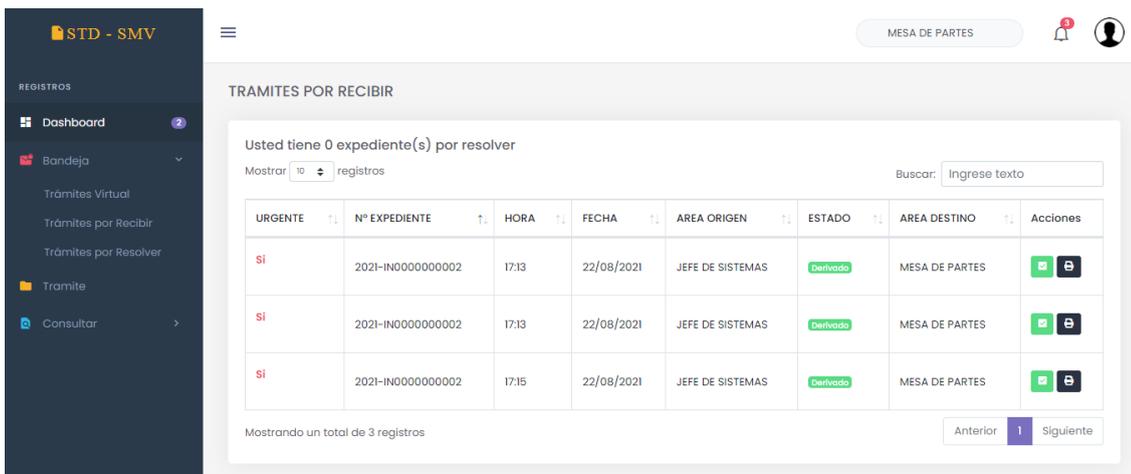
Editar

La opción nos muestra un formulario para editar un tipo de documento.



BANDEJA > TRAMITES POR RECIBIR

En este menú, podrá ver el listado de trámites pendientes por recibir, teniendo el botón correspondiente por cada trámite y un botón para pre visualizar los detalles del trámite.



Recibir documento

Este botón nos permite recepcionar o recibir el trámite.

Imprimir

Este botón nos permite ver los detalles del trámite.

BANDEJA > TRAMITES POR RESOLVER

En este menú, podrá ver el listado de trámites pendientes por resolver, archivar, derivar, ver documento e imprimir los registros según las opciones que usted elija.

URGENTE	N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	AREA DESTINO	Acciones
Si	2021-IN0000000002	22:24	04/06/2021	JEFE DE SISTEMAS	Registrado	MESA DE PARTES	[Icons]
Si	2021-IN0000000004	12:17	19/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	Registrado	MESA DE PARTES	[Icons]
No	2021-IN0000000005	15:20	21/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	Registrado	MESA DE PARTES	[Icons]

Archivar

Esta opción le servirá para archivar sus documentos que ya los ha atendido. Luego de seleccionar el registro que desea archivar, se le presenta el siguiente formulario.

Archivar Expediente N°: 2021-IN0000000002

Asunto: carta de prueba

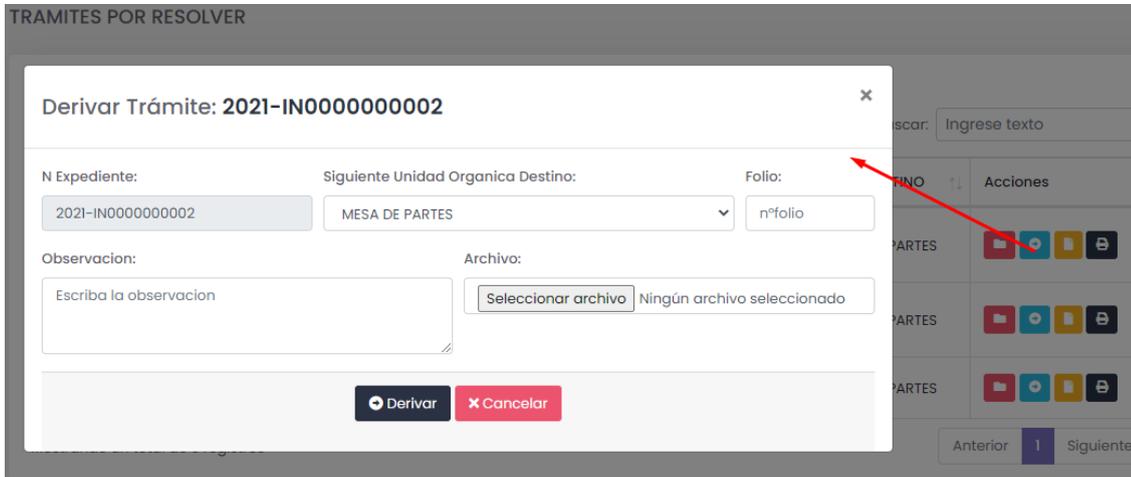
Motivo de Archivo: Escriba la observacion

[Archivar] [Cancelar]

Para archivar el documento debe ingresar el motivo.

Derivar

Con esta opción podrá derivar sus documentos a otras oficinas que crea conveniente. Luego de seleccionado el registro que desea derivar y hacer click en este botón, se le mostrará el siguiente formulario:



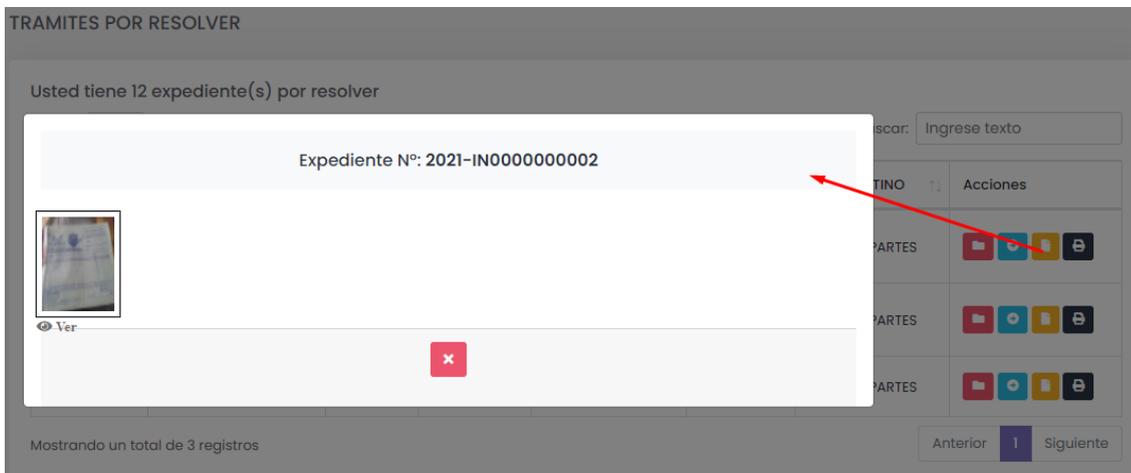
The screenshot shows a modal window titled "Derivar Trámite: 2021-IN0000000002" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- N Expediente:** A text input field containing "2021-IN0000000002".
- Siguiente Unidad Organica Destino:** A dropdown menu with "MESA DE PARTES" selected.
- Folio:** A text input field containing "nºfolio".
- Observacion:** A text area with the placeholder text "Escriba la observacion".
- Archivo:** A button labeled "Seleccionar archivo" and a status indicator "Ningún archivo seleccionado".

At the bottom of the form are two buttons: "Derivar" (black with a white play icon) and "Cancelar" (red with a white X icon). A red arrow points from the "Folio" field to the "Derivar" button. The background shows a list of records with columns for "Acciones" and "Anterior/Siguiente" navigation.

Ver documento

Con esta opción podrá ver el archivo o los archivos adjuntos en el registro del documento:



The screenshot shows a modal window titled "Expediente N°: 2021-IN0000000002" with a close button (X) in the top right corner. The window displays:

- The text "Expediente N°: 2021-IN0000000002" at the top.
- A thumbnail image of a document on the left side.
- A "Ver" button with an eye icon below the thumbnail.
- A red X button at the bottom center of the modal.

A red arrow points from the document title to the "Ver" button. The background shows a list of records with columns for "Acciones" and "Anterior/Siguiente" navigation.

Editar

La opción  muestra la hoja de ruta del documento seleccionado:



HOJA DE RUTA
Expediente N°: 2021-IN0000000005 Fecha: 21/08/2021

REMITENTE: CORREA COZ, JHON RUSBEL
DOCUMENTO: CARTA
ASUNTO: REMITO CUADRO CONSOLIDADO DE RECORD DE ASISTENCIA ANUAL
FECHA REGISTRO: 21/08/2021

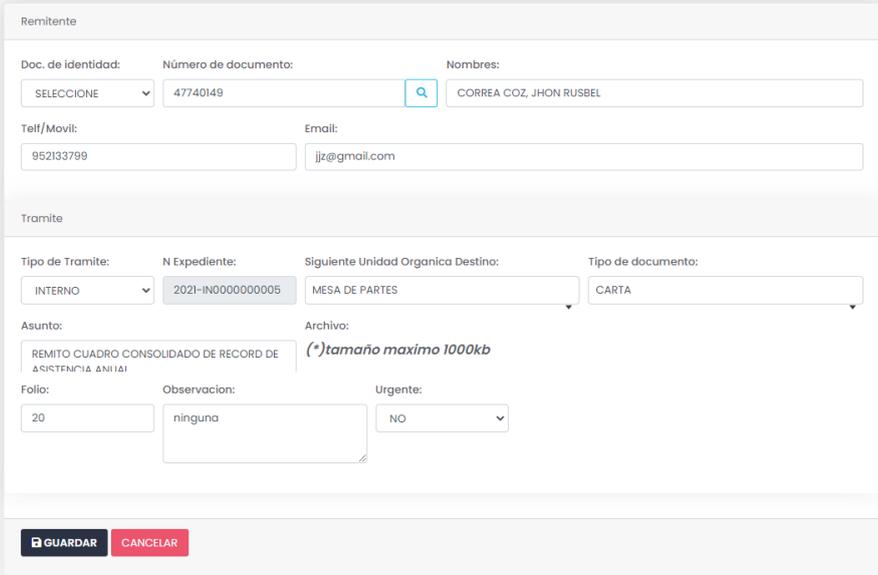
Area Origen	Estado	Area Destino	Fecha.T	Hora.T	Folios	Observacion
JEFE DE SISTEMAS	Registrado	MESA DE PARTES	21/08/2021	15:20	20	ninguna

© 2021 STD - MSV.

TRAMITES

Hacer click en esta opción se mostrará el siguiente formulario solicitándole los datos necesarios para su nuevo documento o tramite.



NUEVO TRAMITE

Remitente

Doc. de identidad: Número de documento: Nombres:

Telf/Movil: Email:

Tramite

Tipo de Tramite: N Expediente: Siguiete Unidad Organica Destino: Tipo de documento:

Asunto: Archivo:

Folio: Observacion: Urgente:

 GUARDAR  CANCELAR

Algunos datos necesarios entenderlos y a tener en cuenta en esta pantalla son los siguientes:

En la opción **Doc. De identidad** debe seleccionar el tipo de documento de identidad del remitente y en el campo **Número de documento:** ingresar el número correspondiente para su búsqueda tanto en la base de datos del sistema como en la RENIEC.

Al encontrarse los datos según el número de documento ingresado se completara automáticamente todos los datos del remitente excepto el correo y número de teléfono, en caso de no encontrarse deberá digitar manualmente los datos requeridos.

Para los datos del trámite debe seleccionar si es de tipo **INTERNO** o **EXTERNO**, seguidamente el área al que se enviara el documento, el tipo de documento, asunto y algún archivo adjunto, el resto de los campos es opcional según vea conveniente

CONSULTAR > TRAMITES ARCHIVADOS

En este menú, podrá ver el listado de los trámites archivados y por cada listado podrá pre visualizar la hoja de ruta y la opción de imprimir.

N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	ESTADO	Acciones
2021-EX0000000003	12:04	19/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	Archivado	
2021-EX0000000001	14:05	05/06/2021	JEFE DE SISTEMAS	Archivado	

CONSULTAR > TRAMITES DERIVADOS

En este menú, podrá ver el listado de los trámites archivados y por cada listado podrá pre visualizar la hoja de ruta y la opción de imprimir.

N° EXPEDIENTE	HORA	FECHA	AREA ORIGEN	AREA DESTINO	ESTADO	Acciones
2021-IN0000000002	17:13	22/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	MESA DE PARTES	Derivado	
2021-IN0000000002	17:13	22/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	MESA DE PARTES	Derivado	
2021-IN0000000002	17:15	22/08/2021	JEFE DE SISTEMAS	MESA DE PARTES	Derivado	

CONSULTAR > TIPO DE DOCUMENTOS

En este menú, se podrá consultar los trámites registrados según el tipo de documento que se seleccione en la opción **Tipo de documento**.

STP - SMV

REGISTROS

- Dashboard
- Mantenimiento
- Bandeja
- Tramite
- Consultar

REPORTES

- Reportes
 - Rpt. Tipo documentos
 - Rpt. Trámites Día
 - Rpt. Trámites estado

JEFE DE SISTEMAS

REPORTE TRAMITES - TIPOS DOCUMENTOS

Tipo de documento: SELECCIONE

Mostrar: 10 registros

Buscar: Ingrese texto

Nº Expediente	Fecha	Remitente	Asunto	Tipo Tramite	Tipo Documento
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiente

CONSULTAR > TRAMITES POR DIA

En este menú, al hacer click en el botón podrá ver el listado de trámites según el rango de fechas seleccionado según vea conveniente.

STP - SMV

REGISTROS

- Dashboard
- Mantenimiento
- Bandeja
- Tramite
- Consultar

REPORTES

- Reportes
 - Rpt. Tipo documentos
 - Rpt. Trámites Día
 - Rpt. Trámites estado

JEFE DE SISTEMAS

REPORTE DE TRAMITES DEL DIA:

Inicio: 08/22/2021 Fin: 08/22/2021

Mostrar: 10 registros

Buscar: Ingrese texto

Nº Expediente	Fecha	Remitente	Asunto	Tipo Tramite	Tipo Documento
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando un total de 0 registros

Anterior Siguiente

CONSULTAR > TRAMITES SEGÚN SU ESTADO

En este menú, al hacer click en el botón podrá ver el listado de trámites según el estado del trámite o los tramites, seleccionando la opción **Estado Tramite**.

The screenshot shows a web application interface for 'STD - SMV'. The sidebar menu includes 'REGISTROS' (Dashboard, Mantenimiento, Bandeja, Tramite, Consultar) and 'REPORTES' (Reportes, Rpt. Tipo documentos, Rpt. Trámites Día, Rpt. Trámites estado). The top navigation bar shows the user 'JEFE DE SISTEMAS' and a notification icon. The main content area is titled 'REPORTE DE TRAMITES POR ESTADOS'. It features a dropdown menu for 'Estado Tramite' set to 'Archivado', a search icon, and a search bar labeled 'Buscar: Ingrese texto'. Below this is a table with columns: 'Nº Expediente', 'Area Origen', 'Area destino', 'Estado', and 'Fecha'. The table is empty, displaying the message 'Ningún dato disponible en esta tabla'. At the bottom, it shows 'Mostrando un total de 0 registros' and navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiete'.

**<UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



CONSTANCIA DE APTO

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 1893-2021-UNHEVAL, de fecha 17 de agosto de 2021 y en atención a la Tercera Disposición Complementaria, donde estipula que los trabajos de investigación y tesis de pregrado deberán tener una similitud máxima del 30%.

Después de aplicado el Software Turnitin, se evidencia una similitud del 26% encontrándose bajo los parámetros reglamentados.

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas:

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA
OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE, HUÁNUCO -
2021.”**

Tesistas:

Bach. Ingeniería de Sistemas JHON RUSBEL CORREA COZ

Bach. Ingeniería de Sistemas OMAR MELGAREJO SILVA

Huánuco, 30 de mayo de 2022

Nérida del Carmen Pastrana Díaz
Directora de Investigación - FIIS



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO
DE SISTEMAS - PROFI**

En Huánuco, a los 17 días del mes de Junio de 2022, siendo las 07:00 horas de acuerdo al Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Capítulo XII DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS, Art. 48° al 51°, se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis virtual, titulado: **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE, HUÁNUCO – 2021”**; presentado por la Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **JHON RUSBEL CORREA COZ**.

Este evento se realizó vía Cisco Webex de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNHEVAL, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. ABIMAEEL ADAM FRANCISCO PAREDES

SECRETARIO: Dra. INÉS EUSEBIA JESÚS TOLENTINO

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIUYAURI SALDIVAR.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 51° del Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI, obteniéndose el siguiente resultado. **Nota: 17 (DIECISIETE)** equivalente a la calificación de **MUY BUENO** Quedando la bachiller en Ingeniería de Sistemas: **JHON RUSBEL CORREA COZ**.
APROBADO

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

.....
PRESIDENTE

.....
SECRETARIO

.....
VOCAL



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO
DE SISTEMAS - PROFI**

En Huánuco, a los 17 días del mes de Junio de 2022, siendo las 07:00 horas de acuerdo al Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Capítulo XII DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS, Art. 48° al 51°, se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis virtual, titulado: **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE, HUÁNUCO – 2021”**; presentado por la Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **OMAR MELGAREJO SILVA**.

Este evento se realizó vía Cisco Webex de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNHEVAL, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. ABIMAEEL ADAM FRANCISCO PAREDES

SECRETARIO: Dra. INÉS EUSEBIA JESÚS TOLENTINO

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIUYAURI SALDIVAR.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 51° del Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI, obteniéndose el siguiente resultado. **Nota17** (DIECISIETE) equivalente a la calificación de **MUY BUENO** Quedando la bachiller en Ingeniería de Sistemas: **OMAR MELGAREJO SILVA**: A'PROBADO

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

.....

FRANCISCO
PRESIDENTE

.....

SECRETARIO

.....

VOCAL

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: MELGAREJO SILVA, OMAR

DNI.: 47679266

Correo Electrónico: omar_system_54@hotmail.com

Teléfono Casa: _____ Celular: 929629638

Oficina: _____

Apellidos y Nombres: CORREA COZ, JHON RUSBEL

DNI.: 47740149

Correo Electrónico: jcozjhon@gmail.com

Teléfono Casa: 062-626959 Celular: 952133799

Oficina: _____

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado
Facultad de: FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS.
E.P.: INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

Título Profesional obtenido:

INGENIERO DE SISTEMAS

Título de la tesis:

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARÍA DEL VALLE, HUÁNUCO - 2021.”

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica más no al texto completo.

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha

autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- () 1 año
- () 2 años
- () 3 años
- () 4 años

Luego del período señalado por usted (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 05/09/2022

Firma del autor y/o autores:


47679266
Omar Melgarejo Silva.


47740149
Jhon Rusbel Correa Coz