



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO CON
SOFTWARE LIBRE PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL
EN LA MUNICIPALIDAD DELEGADA DE VILLA
VICHAYAL DE LA ARENA - PIURA; 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. NIZAMA SANCHEZ LUIS ALEXANDER

ASESOR:

ING. MORE REAÑO RICARDO EDWIN

PIURA-PERÚ

2019

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY

Presidente

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

Secretaria

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

Miembro

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

Asesor

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a mis padres y a Dios, los cuales me apoyaron de manera incondicional formándome con valores durante mi desarrollo en el ámbito personal y profesional, gracias a ellos sé afrontar cada dificultad de manera responsable.

A todos los docentes por el cariño inmenso que me ofrecen, por enseñarme que con humildad y perseverancia se puede llegar a la meta propuesta, así mismo por cada consejo brindado.

A cada uno de mis compañeros de la universidad que compartieron su tiempo conmigo, por su amistad y por el apoyo que nos proporcionamos durante nuestra formación profesional.

Luis Alexander Nizama Sanchez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y nunca dejarme de lado, guiando cada paso y decisión que tome en mi vida cotidiana.

A mis familiares, los cuales me motivaron positivamente y el apoyo de forma incondicional cada motivación para poder llegar a cumplir cada meta propuesta.

Así mismo agradezco a mis asesores, Dr. Víctor Ángel Ancajima Miñán, Ing. Ricardo Edwin More Reaño, por apoyarme al momento de realizar esta tesis bajo su dirección guiando mis opiniones para poder lograr un buen resultado.

Agradezco a la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal y a los trabajadores, por facilitarme información respecto a la institución, al personal que me apoyo al instante de brindarme su tiempo para poder recolectar datos para el desarrollo de mi investigación.

Luis Alexander Nizama Sanchez

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló bajo la línea de investigación en tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH); y tuvo como objetivo Implementar el Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena - Piura; 2017. El tipo de investigación fue cuantitativo de nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Se contó con una muestra de 12 trabajadores, donde se determinó que el 58% de los trabajadores encuestados indicaron que no se encuentran satisfechos con el sistema actual; el 67% de los trabajadores encuestados indicaron que no tienen conocimiento de sistema informático con software libre, asimismo el 75% de los trabajadores encuestados mostraron que sí tienen conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil y finalmente, el 83% de los trabajadores encuestados revelaron que sí conocen los costos y factibilidad de un sistema informático. Por lo tanto, esta investigación resulta útil para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el área de registro civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal.

Palabras Clave: Registro Civil, Sistema Informático, Software Libre.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research in information and communication technologies for the continuous improvement of the quality of the organizations of Peru of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote (ULADECH); and aimed to Implement the Computer System with Free Software for the Civil Registry Area in the Delegate Municipality of Villa Vichayal de la Arena - Piura; 2017. The type of research was quantitative descriptive level and non-experimental cross-sectional design. There was a sample of 12 workers, where it was determined that 58% of the surveyed workers indicated that they are not satisfied with the current system; 67% of the surveyed workers indicated that they do not have knowledge of computer system with free software, also 75% of the workers surveyed showed that they do have knowledge of the functional processes of the civil registration area and finally, 83% of the workers Respondents revealed that they do know the costs and feasibility of a computer system. Therefore, this research is useful for the Implementation of the Computer System with Free Software for the civil registration area of the Delegate Municipality of Villa Vichayal.

Keywords: Civil Registry , Computer System, Free Software,

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR..... | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| ÍNDICE DE CONTENIDO | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS | x |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. REVISIÓN DE LA LITERATURA | 4 |
| 2.1. Antecedentes | 4 |
| 2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional | 4 |
| 2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional..... | 7 |
| 2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional..... | 9 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS..... | 12 |
| 2.2.1. Información del rubro de la Empresa Investigada | 12 |
| 2.2.2. ¿Qué es una Municipalidad?..... | 12 |
| 2.2.3. Tipos de Municipalidades:..... | 13 |
| 2.2.4. ¿Qué ley respalda a las Municipalidades del Perú?..... | 13 |
| 2.2.5. Funciones de las Municipalidades en General..... | 14 |
| 2.2.6. Empresa Investigada | 15 |
| 2.2.7. Misión | 16 |
| 2.2.8. Visión..... | 16 |
| 2.2.9. Infraestructura Tecnológica | 19 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.2.10. | Software Libre | 20 |
| 2.2.11. | Registro Civil | 22 |
| 2.2.12. | Principios Registrales | 22 |
| 2.2.13. | Sistema Informático | 23 |
| 2.2.14. | Base de datos | 23 |
| 2.2.15. | Arquitectura de base de datos | 24 |
| 2.2.16. | Base de datos relacional..... | 26 |
| 2.2.17. | Ventajas del uso de base de datos | 27 |
| 2.2.18. | Algunos gestores de base de datos..... | 28 |
| 2.2.19. | Lenguaje unificado de modelado (UML) | 29 |
| 2.2.20. | Diagramas UML | 29 |
| 2.2.21. | Lenguaje de programación..... | 35 |
| 2.2.22. | Metodologías para el desarrollo del software | 38 |
| III. | HIPÓTESIS | 43 |
| IV. | METODOLOGÍA..... | 44 |
| 4.1. | Tipo y nivel de investigación | 44 |
| 4.2. | Diseño de la investigación | 45 |
| 4.3. | Población y muestra | 46 |
| 4.3.1. | Población | 46 |
| 4.3.2. | Muestra | 46 |
| 4.4. | Definición y operacionalización de variables e indicadores | 47 |
| 4.5. | Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 49 |
| 4.6. | Plan de análisis | 49 |
| 4.7. | Matriz de consistencia..... | 50 |
| 4.8. | Principios éticos | 53 |
| V. | RESULTADOS | 54 |

| | |
|--|-----|
| 5.1. Resultados | 54 |
| 5.2. Análisis de resultados..... | 88 |
| 5.3. Propuesta de mejora | 91 |
| VI. CONCLUSIONES | 130 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 132 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 133 |
| ANEXOS | 138 |
| ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 139 |
| ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO..... | 140 |
| ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 141 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1: Infraestructura tecnológica hardware | 19 |
| Tabla N° 2: Infraestructura tecnológica software | 20 |
| Tabla N° 3: Definición y operacionalización de variables e indicadores | 47 |
| Tabla N° 4: Matriz de consistencia | 50 |
| Tabla N° 5: Satisfacción del sistema manual actual | 54 |
| Tabla N° 6: Trabajar con formatos impresos | 55 |
| Tabla N° 7: Tipo de servicio que brinda el sistema actual..... | 56 |
| Tabla N° 8: Satisfacción del sistema actual como ciudadano..... | 57 |
| Tabla N° 9: Satisfacción del proceso de registro de los usuarios | 58 |
| Tabla N° 10: Tiempo que se emplea para registrar nuevo usuario | 59 |
| Tabla N° 11: Existencia de un sistema informático para el área de registro civil | 60 |
| Tabla N° 12: Conocimiento de sistema informático con software libre | 61 |
| Tabla N° 13: Oportunidad de trabajar con sistemas informáticos con software libre | 62 |
| Tabla N° 14: Tecnología para almacenar datos | 63 |
| Tabla N° 15: Importancia de un sistema informático | 64 |
| Tabla N° 16: Capacidad para poder manipular un sistema informático con software libre | 65 |
| Tabla N° 17: Dificultades de buscar información..... | 66 |
| Tabla N° 18: Acceso a la información | 67 |
| Tabla N° 19: Conocimiento de los procesos funcionales..... | 68 |
| Tabla N° 20: Brindar un servicio de calidad..... | 69 |
| Tabla N° 21: Proceso de registrar un nuevo usuario..... | 70 |
| Tabla N° 22: Tipos de registro civil..... | 71 |
| Tabla N° 23: Implementación de sistemas informáticos en el área de registro civil | 72 |
| Tabla N° 24: Recursos económicos | 73 |
| Tabla N° 25: Costo de un sistema informático | 74 |
| Tabla N° 26: Ahorrar costos de material y optimizar procesos funcionales..... | 75 |
| Tabla N° 27: Sistema informático que brinda servicio de calidad..... | 76 |
| Tabla N° 28: Equipos tecnológicos | 77 |
| Tabla N° 29: Resumen dimensión 01..... | 78 |

| | |
|--|----|
| Tabla N° 30: Resumen dimensión 02..... | 80 |
| Tabla N° 31: Resumen dimensión 03..... | 82 |
| Tabla N° 32: Resumen dimensión 04..... | 84 |
| Tabla N° 33: Resumen general de dimensiones..... | 86 |
| Tabla N° 34: Tecnologías seleccionadas..... | 95 |
| Tabla N° 35: Caso de uso ingresar al sistema | 95 |
| Tabla N° 36: Caso de uso registrar nacimiento..... | 96 |
| Tabla N° 37: Caso de uso registrar matrimonio..... | 98 |
| Tabla N° 38: Caso de uso registrar defunción | 99 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico N° 1: Frontis de la Municipalidad Delegada Villa Vichayal | 16 |
| Gráfico N° 2: Ruc de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal | 17 |
| Gráfico N° 3: Organigrama de la Municipalidad en estudio..... | 18 |
| Gráfico N° 4: Ejemplo de casos de uso..... | 31 |
| Gráfico N° 5: Ejemplo diagrama de clase..... | 33 |
| Gráfico N° 6: Ejemplo de diagrama de secuencia | 34 |
| Gráfico N° 7: Ejemplo de diagrama de actividad | 35 |
| Gráfico N° 8: Estructura del lenguaje php | 37 |
| Gráfico N° 9: Resumen dimensión 01 nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual..... | 79 |
| Gráfico N° 10: Resumen dimensión 02 nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre..... | 81 |
| Gráfico N° 11: Resumen dimensión 03 nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil | 83 |
| Gráfico N° 12: Resumen dimensión 04 nivel de costos y factibilidad de un sistema informático..... | 85 |
| Gráfico N° 13: Resumen general de dimensiones..... | 87 |
| Gráfico N° 14: Formato impreso para registrar matrimonio..... | 91 |
| Gráfico N° 15: Formato impreso para registrar nacimiento..... | 92 |
| Gráfico N° 16: Formato impreso para registrar defunción | 93 |
| Gráfico N° 17: Caso de uso ingresar al sistema..... | 96 |
| Gráfico N° 18: Caso de uso registrar nacimiento..... | 97 |
| Gráfico N° 19: Caso de uso registrar matrimonio..... | 98 |
| Gráfico N° 20: Caso de uso registrar defunción | 99 |
| Gráfico N° 21: Diagrama de secuencia ingresar al sistema | 100 |
| Gráfico N° 22: Diagrama de secuencia registrar nacimiento..... | 101 |
| Gráfico N° 23: Diagrama de secuencia registrar matrimonio..... | 102 |
| Gráfico N° 24: Diagrama de secuencia registrar defunción..... | 103 |
| Gráfico N° 25: Diagrama de actividad ingresar al sistema..... | 104 |
| Gráfico N° 26: Diagrama de actividad de los tres tipos de registro..... | 105 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico N° 27: Modelo Conceptual | 106 |
| Gráfico N° 28: Modelo Físico..... | 107 |
| Gráfico N° 29: Diagrama de Clases | 108 |
| Gráfico N° 30: Vistas del Sistema | 109 |
| Gráfico N° 31: Interfaz de ingresar al sistema | 110 |
| Gráfico N° 32: Interfaz control de seguridad..... | 115 |
| Gráfico N° 33: Interfaz de página principal..... | 119 |
| Gráfico N° 34: Interfaz para registrar nacimiento..... | 127 |
| Gráfico N° 35: Interfaz para registrar matrimonio..... | 128 |
| Gráfico N° 36: Interfaz para registrar defunción | 129 |

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las diferentes organizaciones de cualquier rubro buscan siempre estar posicionados en el mercado de una manera aceptable, de tal modo que desean ser buenos como empresa y competidores, es por ello que este gran impacto se ve reflejado gracias a las tecnologías de información y comunicación (TIC), que son herramientas de apoyo que permite a las empresas alcanzar sus objetivos reales a corto, medio y largo plazo. Por esta razón conviene remarcar el hecho de que el papel que las Tecnologías de la Información juegan en toda organización deberá ser contemplado en términos de necesidades de negocio de cumplimiento de sus objetivos. La función de las Tecnologías de la Información en el desarrollo competitivo de las organizaciones es de tal magnitud que incluso, mediante un adecuado planteamiento y gestión de las mismas se puede llegar a cambiar las bases competitivas del sector en el que la empresa opera, diferenciándose ampliamente de la competencia, creando nuevos productos, nuevas barreras de entrada, etc.

Asimismo, Oltra (1), señala que a medida que las organizaciones vayan conociendo y asumiendo el papel que estas Tecnologías de Información juegan en su funcionamiento habitual, la propia definición de objetivos irá contemplando a su vez nuevos criterios de utilidad de los Sistemas de Información en cada organización. Para poder obtener progresivamente ventajas competitivas sostenibles basadas en Sistemas y Tecnologías de la Información, será necesaria una adecuada coordinación de la planificación estratégica de la empresa con la planificación de SI, lo que conducirá a su vez a la definición de necesidades de TI para su soporte y crecimiento empresarial.

Por ende, las tecnologías de información y comunicación ayudan a que las empresas, ya sean del sector público o privado tengan un crecimiento rápido, además les permite a tener un mejor control de su información y a optimizar

sus procesos de negocio de dicha empresa. Es por ello, que esta investigación radica en que la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal no cuenta con un sistema de registro civil que ayude a agilizar sus respectivos procesos, por motivo de las siguientes razones:

- Los procesos de registro civil se hacen de manera manual en formatos impresos y no prestan seguridad contra algún incendio.
- Los habitantes hacen largas colas para su respectivo registro.
- El tiempo de registro ya sea de nacimiento, defunción o matrimonio son demasiados largos.
- El registrador civil se demora buscando el tipo de acta y la siguiente página a rellenar, retrasando el tiempo de espera de los demás usuarios.

Debido a las debilidades encontradas en la organización se formula una solución que conduce al enunciado del problema: ¿De qué manera la Implementación del sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena - Piura; 2017, mejora el control de sus procesos?

En tal sentido, para resolver dicha problemática formulada anteriormente se procedió a establecer el siguiente objetivo general: Implementar el Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017, para mejorar el control de sus procesos.

Para lograr la finalidad del objetivo general se procedió a plantear los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los procesos del área de registro civil en la municipalidad para determinar los requerimientos funcionales del sistema.
2. Diseñar el Sistema de registro civil basándose en las características y el estándar del lenguaje unificado de modelamiento UML.
3. Identificar herramientas case que existen para la implementación del sistema de registro civil.
4. Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios que utilizan el sistema de registro civil actual.

El sistema informático que se realiza con software libre, se justifica operativamente ya que los trabajadores del área de registro civil efectúan los procesos en menor tiempo, asimismo la administración y control de la información que aquí se genera brindando un mejor servicio de calidad a los ciudadanos de dicha localidad.

Justificando económicamente se puede decir que dicho Sistema Informático con Software permite reducir la utilización de materiales de oficina, cantidad de personal trabajador en el área necesaria para atender a la población de Villa Vichayal, lo que implica ahorro económico para la Municipalidad.

Como justificación tecnológica, se propone la adquisición de nuevos equipos tecnológicos que se constituyan en el soporte de la administración y control de la información y además la utilización adecuada de los equipos y materiales con los que se cuenta.

El alcance que se obtendrá en la presente investigación es que se trabajará con el área de registro civil de la Municipalidad Delegada para brindar un servicio de calidad a los ciudadanos. Se utilizó el tipo de investigación cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

En su tesis Toala y Monserrate (2), titulada “Caso de Estudio e Implementación de Sistema de Gestión Documental para la UPS” desarrollada en la ciudad de Guayaquil en el año 2013, tuvo como objetivo Determinar un estudio de factibilidad para la creación e implementación de un sistema de gestión documental que permita a la UPS de Guayaquil mejorar sus procesos en el manejo de información, generando eficiencia en la comunicación y contribuyendo con la preservación del ambiente. El método usado es el analítico y se trabajó con una población de 6.319 estudiantes de pregrado del 2013, de la cual se aplicó un muestreo aleatorio simple de estadística con un tamaño de la muestra de 1.663 personas entre profesores y estudiantes, donde se obtuvo que el 77% de los encuestados consideran indispensable las técnicas de cero papeles que posee el software a implementar. Las autoras concluyen en que existe un considerable número de personas que conocen el tema, y concuerdan en que es beneficioso la instalación del sistema de gestión documental para efectuar las actividades en base a la tecnología y el avance de los nuevos softwares que la Universidad Selesiana implemente. Se recomendó promover el uso del sistema de gestión documental con una campaña de comunicación masiva para hacer la transición y el uso del mismo con un personal técnico que deje encaminado el proceso.

Anteriormente Cox (3), en su proyecto de tesis previa a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas, titulado “Sistemas de Información, en la gestión y control de hojas de seguridad electrónica en la dirección general de registro civil del Ecuador”, desarrollado en la ciudad de Quito – Ecuador en diciembre del año 2012, manifestó que la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación es una de las más antiguas de la historia, constituida hace 112 años por el General Eloy Alfaro, es una Institución creada para dar servicios al pueblo ecuatoriano, en donde se procede desde su registro de nacimiento de la persona hasta el día de su muerte. Se ha encontrado varios cambios que a más de orientar el conocimiento tiene una tendencia a la forma objetiva, que indudablemente tiende a ser clara y precisa inculcando al servidor público el sentido de la observación, dentro de los cuales la Institución debe encaminar su accionar, cuyos pilares están estructurados sobre la base de la cobertura, digitalización, calidad y seguridad en el servicio, mediante estrategias que ayuden a fortalecer el manejo integral del recurso humano. Largo resulta enumerar el cúmulo de ventajas que en éste trabajo se presentan, desde la Introducción, Generalidades, Conclusiones y Recomendaciones, en las que se mencionan los aspectos más relevantes que contiene la Ley de Registro Civil, y que permite enfrentar los retos actuales de los registros e identificación de las personas, la incidencia positiva que este trabajo tendrá en la vida Institucional y la sociedad.

Asimismo Vásquez (4), en el año 2012, en el proyecto de tesis titulado “Modelo de gestión para la calidad en los procesos de inscripciones y cedulación que privilegie la eficiencia en las operaciones y la satisfacción del usuario de la dirección provincial de registro civil de Imbabura”, manifiesta que por más de una década el Registro Civil ha sido la Cenicienta de las

Instituciones Públicas, pese a su gran importancia dentro del quehacer nacional, ya que es la responsable de la generación y custodia de los documentos que dan testimonio de los hechos y actos relativos al estado civil de las personas así como a la emisión de documentos que acrediten su identidad, no ha contado con el apoyo gubernamental para ejecutar proyectos de desarrollo institucional que permitan de forma prioritaria capacitar al personal con la finalidad de mejorar el nivel de calidad en la atención a los usuarios, el continuo cambio de autoridades debido a intereses políticos ha sido otro limitante para la consecución de planes, ya que cada director trae su propio equipo de trabajo y asesores para elaborar una nueva planificación después de empaparse de la realidad del Registro Civil, lo cual ocasiona pérdida de tiempo y recursos que se los obtiene en gran parte por autogestión. El Registro Civil, como institución del Estado, actualmente no cumple las expectativas de la sociedad, ya que tanto su infraestructura, como el sistema informático y el talento humano, que son los pilares de la organización, han sido totalmente desatendidos, dando como resultado, deficiencia en el servicio e insatisfacción tanto en el ambiente interno como externo. Los sistemas tecnológicos con los que cuenta la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, no permiten una comunicación interna y externa ágil, razón por la cual la información no se encuentra sistematizada en la mayoría de los departamentos lo que provoca una gran pérdida de tiempo para las personas que acceden a los servicios porque los trámites se vuelven lentos y engorrosos. Si bien la mayoría del talento humano cuenta con gran experiencia en el desarrollo de las diferentes actividades que cumple en la institución, sin embargo, falta capacitación sobre procesos, planificación y sistematización del trabajo, motivación, promoción del trabajo en equipo y concienciación sobre la actitud en su desempeño.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

Según Urquiza (5), en el año 2016, en su proyecto de tesis titulado “La capacitación de los registradores civiles impartida por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y su eficiencia en la función registral”, señala que la investigación tiene como objetivo identificar los factores críticos que afectan el desarrollo de la competencia de los registradores civiles, estudiando el proceso de la capacitación realizado por el Reniec en el período 2014, con el propósito de formular una propuesta que contribuya a mejorar la ejecución del programa de capacitación, a fin de reducir los errores en que puedan incurrir los registradores civiles durante el ejercicio de su función. Para este estudio, se utilizaron diferentes técnicas que facilitaron la recopilación de la información y se analizaron los resultados producto de la investigación. La información permitió verificar si el programa de capacitación respondía a las necesidades de los registradores civiles. En ese sentido, uno de los hallazgos de la investigación evidencia las características socioculturales de los registradores civiles para adecuar una metodología educativa oportuna y acorde a sus necesidades de aprendizaje. Desde el campo de la Gerencia Social que estudia las políticas, programas y proyectos sociales, se toma en consideración los conocimientos, habilidades y herramientas para evaluar la calidad, eficiencia y eficacia del programa de capacitación; por ende, la importancia de esta investigación radica en valorar el potencial humano del registrador civil que se trasluce en el servicio ofrecido tanto en la consignación de los hechos vitales y modificatorios del estado civil, así como en la calidad de atención al ciudadano, cuyo propósito es formalizar la identidad que conllevará al ejercicio de los deberes y derechos del individuo. El plan de mejora propuesto incorpora los

elementos relacionados a la metodología de la enseñanza, al contenido de los materiales educativos y al perfil del docente.

Asimismo Melo (6), en el año 2015, en su tesis de bachiller para optar el título profesional de ingeniero de sistemas titulado “Sistema de información para la Optimización de Procesos en el Área de registro civil de la Municipalidad Distrital de Mañazo” concluyó que los cambios tecnológicos en el mundo han cambiado rotundamente la forma de pensar de las personas por lo tanto el uso de TIC en las instituciones públicas y privadas del país requieren de nuevos enfoques y sistemas capaces de poder mejorar los tiempos de los procesos y tareas actuales, el desarrollo de este proyecto de investigación permite mejorar los procesos de tiempos del municipio de Mañazo especialmente en el área de registro civil, por lo que se realizó un análisis y diseño de sistemas basado en la ingeniería de software especialmente en el manejo por componentes el cual permite una solución óptima en la mejora de los tiempo de los proceso teniendo resultados favorables hacia la municipalidad y por ende a la población del distrito de Mañazo.

Anteriormente el bachiller Lujan (7), en el año 2010, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Informático, denominado “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información que modela el proceso de los registros civiles provinciales, señala que las Oficinas de Registros Civiles presentes en las municipalidades provinciales de nuestro país tienen la función de inscribir, organizar y mantener los hechos y actos relativos al estado civil de los ciudadanos que habitan en su jurisdicción. El trabajo de tesis realizado se desarrolló sobre la base de estas debilidades y deficiencias en los controles asociados a los procesos del registro civil. Para ello, se propuso el desarrollo de una herramienta que

modele el proceso de los registros civiles y que se caracterice por hacer de la información un recurso disponible e íntegro para los responsables de administrar el proceso, en beneficio de los ciudadanos. Por otra parte, el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, RENIEC, en calidad de Ente Rector de los Registros de Estado Civil y actualmente con la misión de consolidar la base de datos nacional de los actos civiles de las personas, no puede, en el corto plazo, llegar a automatizar las funciones de las oficinas registrales provinciales. Es por esta causa que la herramienta desarrollada en este proyecto de tesis, recoge los procedimientos y prácticas definidos por el organismo regulador, para luego en el mediano o largo plazo la información pueda ser reutilizada con fines de carácter nacional. Para desarrollar este trabajo de tesis, se relevó toda la información del proceso de registros civiles para finalmente, sobre la base de etapas presentadas en este documento como capítulos y con el soporte de una metodología de desarrollo, se llegue a desarrollar la herramienta de registros civiles, herramienta que sobre la base de los requerimientos de una municipalidad provincial fue completamente desarrollada.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

En la tesis para obtener Título Profesional de Ingeniero de Sistemas denominada "Prototipo de Sistema de Gestión documentaria para la empresa BG Petroservis SAC", en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote filial Piura, Vite (8), en el año 2018, en la cual manifiesta que su Tesis está desarrollada bajo la línea de investigación implementación de tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) para la mejora continua en las Organizaciones del Perú de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Los Ángeles de Chimbote

(ULADECH); que tuvo como objetivo realizar el Prototipo de Sistema de Gestión Documentaria para la empresa BG - PETROSERVIS SAC – Talara; 2018, que ayude a mejorar la calidad del servicio. El Diseño de la Investigación es cuantitativa, No experimental siendo el tipo de investigación Descriptiva y de corte transversal, Se contó con una población muestral constituida por 28 trabajadores determinándose que el 93% de encuestados consideró totalmente insatisfacción por la actual gestión documentaria que se realiza en la empresa, realizan sus labores en físico, manualmente con el temor que se extravié o deteriore dicha información, por dicha problemática se plantea la propuesta como alternativa de solución es el prototipo de sistema de gestión documental que el 96% de los encuestados lo aceptan para brindar solución y exista un buen desenvolvimiento empresarial.

Enríquez (9), en el año 2017 desarrolló su proyecto de tesis titulado “Diseño e Implementación del sistema de información para la gestión de acopio de mango de la asociación de productores agropecuarios de la zona de Hualtaco del valle de San Lorenzo - Apagro – Tambogrande”, donde tuvo como objetivo realizar el diseño e implementación del Sistema de Información para la gestión de acopio de mango, para organizar, mejorar el manejo de información de manera segura, rápida y brindar una atención eficiente a los socios y usuarios registrados, en la Asociación de Productores Agropecuarios de la Zona de Hualtaco del Valle de San Lorenzo - Tambogrande, 2014. El diseño, de la investigación fue de tipo no experimental, siendo de tipo de investigación descriptiva y de corte transversal. Se contó con una población muestral de 16 trabajadores, determinándose que; el 87.50% de encuestados consideró que la asociación cuenta con recursos económicos necesarios para el diseño y la implementación del sistema de

gestión; el 68.75% determinó que el nivel de conocimiento de un sistema de información se encuentra en un nivel Alto; el 62.50% estableció que la satisfacción del servicio hoy en día se encuentra en un nivel Bajo; mientras que el 56.25% determinó que el nivel del conocimiento de la información se encuentra en un nivel Alto. Estos resultados permiten afirmar que las hipótesis planteadas quedan aceptadas, por lo tanto, la investigación concluye que resulta beneficioso el diseño e implementación del Sistema de Gestión propuesto.

Gomez (10), en el año 2017, desarrolló su proyecto de tesis titulado “Implementación de un Sistema de Información Bajo Plataforma Web para la Gestión y Control Documental de la Empresa Corporación Jujedu E.I.R.L”, buscando mejorar la gestión de los documentos que genera la empresa; esta investigación fue de diseño no experimental y de corte transversal, de tipo cuantitativa y nivel descriptivo. La población muestral de la tesis estuvo constituida por los 20 trabajadores de la empresa, de los cuales se obtuvo como resultado que el nivel de satisfacción de la actual gestión documental es de 15.00% mientras que un 85.00% no está de acuerdo de cómo se está gestionando la documentación actualmente, así mismo el nivel de necesidad de mejorar la gestión actual es de un 90.00% lo cual muestra una ineficiencia en la actual gestión documental de la empresa. Estos resultados coinciden con la hipótesis planteada, por lo que esta hipótesis queda demostrada y aceptada. Con ello la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – Talara.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Información del rubro de la Empresa Investigada

El concepto de democracia (11), llegó a los andes con los intelectuales iluministas después de la Revolución Francesa y la Independencia de los Estados Unidos de Norteamérica, toda vez que los conquistadores españoles trajeron la monarquía y el virreinato. La democracia llegó al mundo quechua paulatinamente, después de la independencia. Los antiguos "kurakas" fueron reemplazados por el "varayoq"(los que tienen vara de mando); luego por los alcaldes, o como en el caso de la comunidad de Willoq del Tayta Ciprián hubo el alcalde vara, síntesis de la forma de gobierno tradicional y moderna.

Actualmente en las comunidades más apartadas, el pueblo tiene voz y voto. Los comuneros discuten sobre sus necesidades, luego definen por voto, la decisión que tomarán. A esto se llama "Kamanchinakuy" (convenir, acordar) y aquí vuelve a aparecer una vez más el concepto "Kamay". Ahora bien, es posible que no exista comunidad en los Andes, donde primero no se haya discutido la conveniencia de tal o cual acuerdo. Finalmente, los acuerdos tienen fuerza de ley, en ella, podemos decir que son muy democráticos, porque las decisiones se cumplen sin excepción.

2.2.2. ¿Qué es una Municipalidad?

Una municipalidad es la corporación estatal que tiene como función administrar una ciudad o una población. El término se utiliza para nombrar tanto al conjunto de sus instituciones como al edificio que alberga la sede del gobierno.

2.2.3. Tipos de Municipalidades:

- **MUNICIPALIDADES PROVINCIALES.** Las municipalidades ejercen la administración municipal de su provincia y su jurisdicción se extiende al territorio de su correspondiente provincia.

- **MUNICIPALIDADES DISTRITALES.** Están sujetas a régimen especial las municipalidades de frontera y la Municipalidad Metropolitana de Lima. Tienen además jurisdicción en su respectivo distrito.

- **MUNICIPALIDADES DELEGADAS.** Las municipalidades de Centros Poblados son creadas conforme a ley. Tienen jurisdicción bajo su propio territorio con arreglo a las facultades prescritas ante la ley.

2.2.4. ¿Qué ley respalda a las Municipalidades del Perú?

La ley que sustenta a dichas municipalidades es la ley orgánica de municipalidades, ley N° 27972.

La presente ley orgánica establece normas sobre la creación, origen, naturaleza, autonomía, organización, finalidad, tipos, competencias, clasificación y régimen económico de las municipalidades; también sobre la relación entre ellas y con las demás organizaciones del Estado y las privadas, así como sobre los mecanismos de participación ciudadana y los regímenes especiales de las municipalidades.

2.2.5. Funciones de las Municipalidades en General

Las funciones principales de las municipalidades son las siguientes:

- Las municipalidades deciden cómo se usarán los terrenos y los predios de su localidad. Por ejemplo, los tamaños de los lotes de terreno dependen de los permisos que otorguen las municipalidades; asimismo, el uso que se dará a las casas, si son sólo para residencia o para uso comercial.
- Se encargan de los servicios públicos básicos. Por ejemplo, la limpieza de las calles, hacer campañas de salud y recolectar la basura.
- Protección y conservación del medio ambiente. Por ejemplo, combatir la contaminación ambiental y cuidar el patrimonio cultural, histórico y paisajístico de su localidad.
- Promover el desarrollo económico de su localidad.
- Promover la participación vecinal, sobre todo en el uso y control de los recursos.
- Organizar servicios sociales para proteger a la población de menores recursos.
- Luchar contra la comercialización y consumo de drogas.

2.2.6. Empresa Investigada

Aprueban (12), creación de Municipalidad Delegada de Villa Vichayal, la localidad de Vichayal dejó de ser un Centro Poblado y pasó a conformarse de manera oficial como Municipalidad Delegada. Luego que sus dirigentes, en coordinación con las autoridades de la Municipalidad Distrital de La Arena, realizarán las gestiones necesarias para la aprobación de su recategorización, la Municipalidad Provincial de Piura aprobó con la Ordenanza N° 096-00-CMPP la referida disposición. Cabe indicar que para realizar estas gestiones la comunidad de La Arena emitió el acuerdo de Concejo N° 130-2011/MDLA/CM, en el cual se estipula la aprobación para la creación de la Municipalidad Delegada Villa Vichayal. “Con este Acuerdo del Consejo distrital de La Arena, los dirigentes de Vichayal pudieron remitir el expediente de aprobación a la Municipalidad Provincial de Piura con la finalidad de que esta última institución continúe con el trámite de acuerdo a Ley para la creación de la Villa Vichayal con su municipalidad”, indicó el alcalde, Prof. Ramón Naquiche More. El burgomaestre dijo que los resultados fueron los esperados y la alcaldesa de Piura, Ruby Rodríguez, emitió la Ordenanza Municipal N° 096 -00-CMPP, que eleva al Centro Poblado a Municipalidad Delegada. Según se estipula en esta ordenanza edil, la Municipalidad de la Villa Vichayal cumplirá funciones como la organización del espacio físico y uso del suelo; velar por el saneamiento, salubridad y salud; ofrecer servicios en materia de Registro Civil; ordenar la viabilidad y transporte público; velar por la seguridad ciudadana, promover la cultura, deporte y educación; entre otras. Cabe resaltar que la Ordenanza Municipal N° 096 -00-CMPP se hizo pública en la plazuela principal de la Villa Vichayal, en la que participaron autoridades provinciales, locales y comunidad en general.

Gráfico N° 1: Frontis de la Municipalidad Delegada Villa Vichayal



Fuente: Elaboración propia

2.2.7. Misión

Municipalidad delgada de la Villa Vichayal que brinda servicios de calidad, bajo los principios de equidad y ética, en un entorno competitivo, seguro y sostenible, con gobernabilidad Local y activa Participación Ciudadana.

2.2.8. Visión

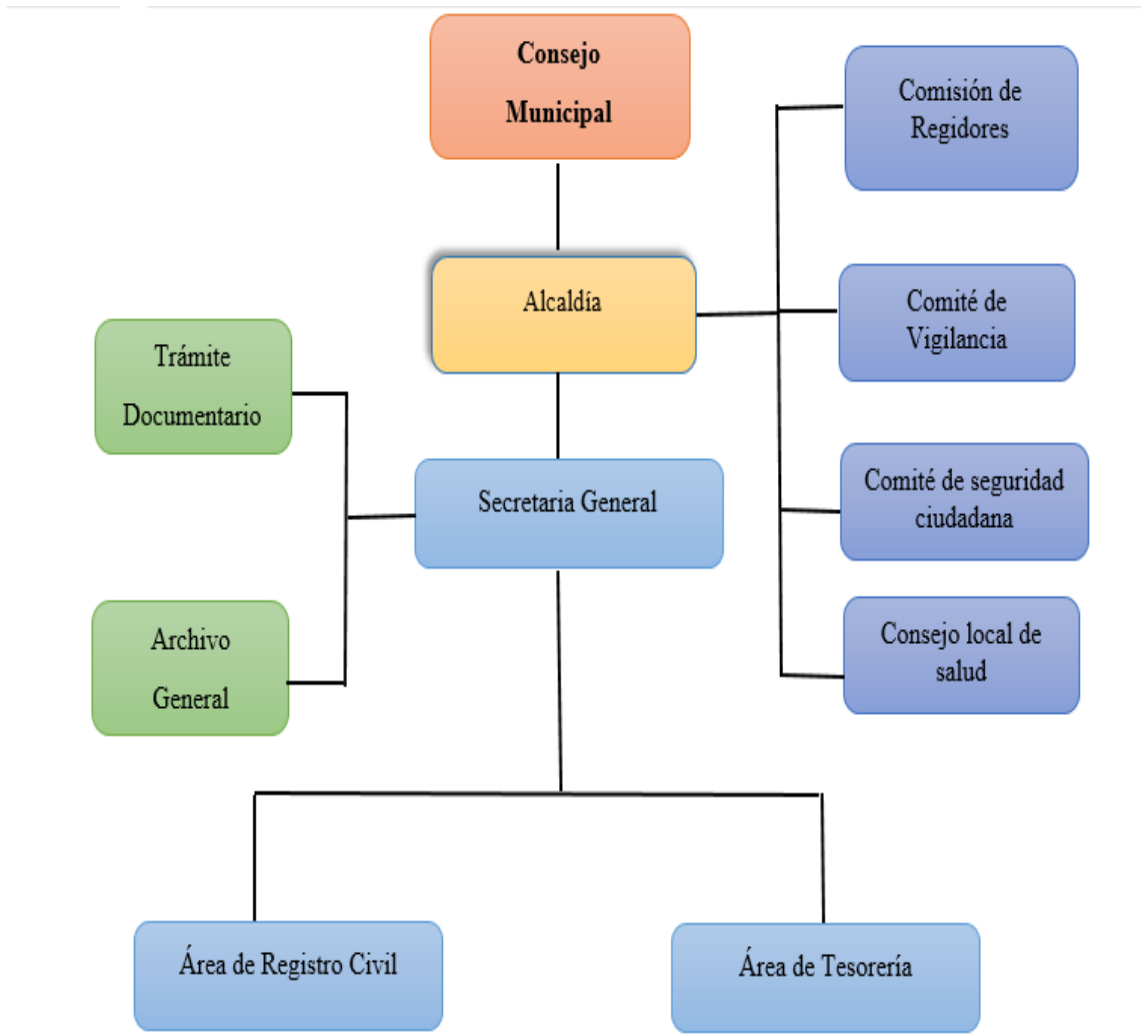
El Gobierno Local de la Villa Vichayal con Gobernabilidad y Activa Participación Ciudadana Apuesta para el 2020 ser la mejor Municipalidad a nivel local y mejora continua por el Desarrollo Social y Económico, con Prioridad a la Inversión Social.

Gráfico N° 2: Ruc de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal

| | | | |
|---|---|--|---------------|
| Número de RUC: | 20529835338 - MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO VILLA VICHAYAL | | |
| Tipo Contribuyente: | GOBIERNO REGIONAL, LOCAL | | |
| Nombre Comercial: | - | | |
| Fecha de Inscripción: | 27/12/2012 | Fecha de Inicio de Actividades: | 27/12/2012 |
| Estado del Contribuyente: | ACTIVO | | |
| Condición del Contribuyente: | HABIDO | | |
| Dirección del Domicilio Fiscal: | CAL.PRINCIPAL NRO. S-N (FRENTE AL PARQUE SANTA ROSA) PIURA - PIURA - LA ARENA | | |
| Sistema de Emisión de Comprobante: | MANUAL | Actividad de Comercio Exterior: | SIN ACTIVIDAD |
| Sistema de Contabilidad: | MANUAL | | |
| Actividad(es) Económica(s): | 8411 - ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL ▼ | | |
| Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816): | NINGUNO ▼ | | |
| Sistema de Emision Electronica: | - | | |
| Emisor electrónico desde: | - | | |
| Comprobantes Electrónicos: | - | | |
| Afiliado al PLE desde: | - | | |

Fuente: Página oficial de Sunat (13)

Gráfico N° 3: Organigrama de la Municipalidad en estudio



Fuente: Elaboración propia

2.2.9. Infraestructura Tecnológica

La municipalidad delegada de Villa Vichayal, muestra la siguiente infraestructura tecnológica:

Tabla N° 1: Infraestructura tecnológica hardware

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | CARACTERÍSTICAS | USO |
|------------------------------------|----------|--|--|
| Portátiles | 2 | Lenovo Ideapad 330 4 GB ram Hdd 500 GB Core I3 | Jefe registro civil Registrador civil |
| Computadoras | 05 | Lg All-In-One Pantalla de 23,8" 4 GB ram Hdd 500 GB Core I3 | Trabajadores |
| Impresora Multifuncional | 1 | Epson L355 Sistema continuo de tinta Conexión inalámbrica (Wifi) | Trabajadores |
| Modem Internet USB Movistar | 1 | Plan vuela 3g Capacidad 1gb Velocidad máxima 1Mbps | Trabajadores |

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2: Infraestructura tecnológica software

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | CARACTERÍSTICAS | USO |
|------------------------------------|----------|---|--|
| Portátiles | 2 | Windows 8.1 Antivirus Eset Nod32 v11 360 Total Security Microsoft office 2016 Navegador Google Chrome Foxit PhantomPDF | Jefe registro civil Registrador civil |
| Computadoras | 05 | Windows 7 Antivirus Eset Nod32 v11 360 Total Security Microsoft office 2016 Navegador Google Chrome Foxit PhantomPDF | Trabajadores |
| Impresora Multifuncional | 1 | Disco de drives e instalación de impresora Epson (EN RED) | Trabajadores |
| Modem Internet USB Movistar | 1 | Plan vuela 3g Alta velocidad de conexión | Trabajadores |

Fuente: Elaboración propia

2.2.10. Software Libre

Según Moreno y Ramos (14), definen el software como el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Asimismo, López (15), señala que el software libre es aquella filosofía que nos transmite el mensaje de no ser egoístas con el conocimiento, que nuestro software que implementamos tenga uso de libertad y no de precio, asimismo Software Libre hace referencia a la libertad de los usuarios para ejecutar, distribuir copias, estudiar el código fuente, cambiar y mejorar el software. El Software Libre fue fundada por Richard Stallman que nació en Manhattan, New York, el 16 de marzo de 1953, es un programador estadounidense y fundador del movimiento por el Software Libre en el mundo. A continuación, se describe las cuatro libertades del software libre:

- **Libertad de usar el programa con cualquier propósito.** Significa que cualquier tipo de persona u organización tiene la libertad de usar el programa en cualquier tipo de sistema computacional y cualquier tipo de trabajo y finalidad.
- **Libertad de estudiar el código fuente y modificarlo.** Aclara que si una modificación constituye o no una mejora es un asunto subjetivo. Si su derecho a modificar se limita es que alguna otra persona considera otra mejora.
- **Libertad de distribuir copias.** Significa que tenemos la libertad de redistribuir copias con o sin modificaciones ya sea gratuitamente.
- **Libertad de mejorar y publicar cambios.** De modo que toda la comunidad se beneficie y que el acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

2.2.11. Registro Civil

El Registro Civil, según Luces (16), es el organismo público encargado de recoger cuantos actos afectan al estado civil de las personas y aquellos otros que determina la Ley. La ordenación del Registro Civil es competencia exclusiva del Estado. Depende directamente del Ministerio de Justicia y todos los asuntos referentes al mismo están encomendados a la Dirección General de los Registros y del Notariado. La finalidad del Registro Civil es la de constituirse como instrumento para la constancia oficial de la existencia de las personas, de su estado civil y condición.

2.2.12. Principios Registrales

Son los criterios básicos en que se inspira la ordenación del Registro. Luces (16), enumera los siguientes principios:

- a) Principio de legalidad: el acceso al Registro de los hechos inscribibles, la rectificación de sus asientos y la publicidad formal se someten a las normas jurídicas.
- b) Principio de oficialidad: el Encargado velará por la realidad del Registro.
- c) Principio de tutela del interés de los particulares: a través del auxilio registral y la rectificación de asientos mediante simples expedientes gubernativos.
- d) Principio de respeto a la intimidad personal: evitando la divulgación de determinados hechos personales.

- e) Principio de gratuidad: que es regla general en la materia ante el interés público en la concordancia del Registro con la realidad.
- f) Principio de legitimación: las inscripciones registrales son verdaderos títulos de legitimación de estado con eficacia probatoria privilegiada. Los hechos inscritos gozan de presunción de exactitud y legalidad.
- g) Principio de publicidad: Se materializa a través de las certificaciones, expedición de notas informativas y exhibición de libros.

2.2.13. Sistema Informático

Según Guillamón (17), un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que pueden llegar a interactuar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre.

2.2.14. Base de datos

Una base de datos según Hueso (18), es aquel conjunto de datos almacenados en los cuales existen relaciones lógicas y ha sido diseñada para compensar las exigencias de la información de una empresa u organización para un mejor control de sus procesos. La

base de datos es un conjunto de datos organizados en estructuras que se definen una sola vez y que se utilizan al mismo tiempo por muchos equipos y usuarios. En lugar de almacenarse en ficheros desconectados y de manera redundante, los datos en una base de datos están centralizados y organizados, de forma que se minimice la redundancia y se facilite su gestión. La base de datos no pertenece a un equipo, se comparte por toda la organización. Además, la base de datos no solo contiene los datos de la organización, también almacena una descripción de dichos datos.

2.2.15. Arquitectura de base de datos

En 1975, el comité ANSI-SPARC (American National Standard Institute - Standards Planning and Requirements Committee) propuso un estándar para la creación de sistemas de bases de datos basado en una arquitectura de tres niveles, que resulta muy útil a la hora de conseguir estas tres características (18):

Nivel interno Se describe la estructura física de la base de datos mediante un esquema interno. Este esquema describe todos los detalles para el almacenamiento de la base de datos, así como los métodos de acceso. Se habla de ficheros, discos, directorios, etc.

Nivel global Se describe la estructura de toda la base de datos para una comunidad de usuarios (todos los de una empresa u organización) mediante un esquema conceptual. Este esquema oculta los detalles de las estructuras de almacenamiento y se concentra en describir entidades, atributos, relaciones (tablas) y restricciones.

Nivel externo Se describen varios esquemas externos o vistas de usuario. Cada esquema externo describe la parte de la base de datos que interesa a un grupo de usuarios determinados y oculta a ese grupo el resto de la base de datos. En este nivel se puede utilizar un modelo conceptual o un modelo lógico para especificar los esquemas.

Ese es el que percibe el usuario final mediante el uso de aplicaciones. Por ejemplo, cuando accedo a la página web de la liga de baloncesto estoy consultando una parte de los datos de sus bases de datos. Son lo que denominamos vistas.

Los distintos gestores se valen de SQL para realizar las distintas operaciones de búsqueda, interrelación, presentación, etc. Así pues se puede trabajar directamente con las bases de datos mediante SQL, aunque resulta mucho más fácil e intuitivo realizar este trabajo a través de un gestor, como Microsoft Access, MySQL, ORACLE, etc.

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

En la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos. Desde el punto de vista informático, Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los

cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa en particular.

Esos conjuntos de datos son almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos. Cada base de datos se compone en una o más tablas que guardan un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro. Esos conjuntos de datos son manipulados con un conjunto de programas.

2.2.16. Base de datos relacional

Su idea fundamental es el uso de "relaciones". Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamado "tuplas". Pese a que ésta es la teoría de las bases de datos relacionales creadas por Edgar Frank Codd, la mayoría de las veces se conceptualiza de una manera más fácil de imaginar. Esto es pensando en cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por registros (las filas de una tabla), que representarían las tuplas, y campos (las columnas de una tabla).

En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia. Esto tiene la considerable ventaja de que es fácil de entender y de utilizar para un usuario esporádico de la base de datos. La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información. El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL, Structured Query Language o Lenguaje Estructurado de Consultas, un estándar implementado por los

principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

2.2.17. Ventajas del uso de base de datos

- 1. Mejora en la accesibilidad a los datos:** Muchos SGBD proporcionan lenguajes de consultas o generadores de informes que permiten al usuario hacer cualquier tipo de consulta sobre los datos, sin que sea necesario que un programador escriba una aplicación que realice tal tarea (18).
- 2. Mejora en la productividad:** El SGBD proporciona muchas de las funciones estándar que el programador necesita escribir en un sistema de ficheros. A nivel básico, el SGBD proporciona todas las rutinas de manejo de ficheros típicas de los programas de aplicación. El hecho de disponer de estas funciones permite al programador centrarse mejor en la función específica requerida por los usuarios, sin tener que preocuparse de los detalles de implementación de bajo nivel (18).
- 3. Mejora en el mantenimiento:** Los SGBD separan las descripciones de los datos de las aplicaciones. Esto es lo que se conoce como independencia de datos, gracias a la cual se simplifica el mantenimiento de las aplicaciones que acceden a la base de datos. La independencia de los datos consiste en la capacidad de modificar el esquema (físico o lógico) de una base de datos sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que se sirven de ella (18).

- 4. Aumento de la concurrencia:** En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad. La mayoría de los SGBD gestionan el acceso concurrente a la base de datos y garantizan que no ocurran problemas de este tipo (18).

- 5. Mejora en los servicios de copias de seguridad:** Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos. En este caso, todo el trabajo realizado sobre los datos desde que se hizo la última copia de seguridad se pierde y se tiene que volver a realizar. Sin embargo, los SGBD actuales funcionan de modo que se minimiza la cantidad de trabajo perdido cuando se produce un fallo (18).

2.2.18. Algunos gestores de base de datos

Entre las diferentes bases de datos disponibles en el mercado, podemos encontrar los siguientes:

MySql: Es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

PostgreSql: Es sistemas de base de datos poderoso. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre. Este es un servidor de base de

datos relacional orientada a objetos de software libre, liberado bajo la licencia BSD.

2.2.19. Lenguaje unificado de modelado (UML)

El UML (Lenguaje Unificado de Modelado) es una de las herramientas más emocionantes del mundo actual del desarrollo de sistemas, esto se debe a que permite a los creadores de sistemas generar diseños que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas. Es el resultado del trabajo hecho por Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson. El UML está compuesto por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas. La finalidad de los diagramas es presentar diversas perspectivas de un sistema, a los cuales se les conoce como modelo (19).

2.2.20. Diagramas UML

Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos con sus relaciones. En concreto, un diagrama ofrece una vista del sistema a modelar. Para poder representar correctamente un sistema, UML ofrece una amplia variedad de diagramas para visualizar el sistema desde varias perspectivas. UML incluye los siguientes diagramas (20):

Los Diagramas de Estructura enfatizan en los elementos que deben existir en el sistema modelado:

1. Diagrama de clases.
2. Diagrama de componentes.
3. Diagrama de objetos.

4. Diagrama de estructura compuesta.
5. Diagrama de despliegue.
6. Diagrama de paquetes.

Los Diagramas de Comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

7. Diagrama de actividades.
8. Diagrama de casos de uso.
9. Diagrama de estados.

Los Diagramas de Interacción son un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

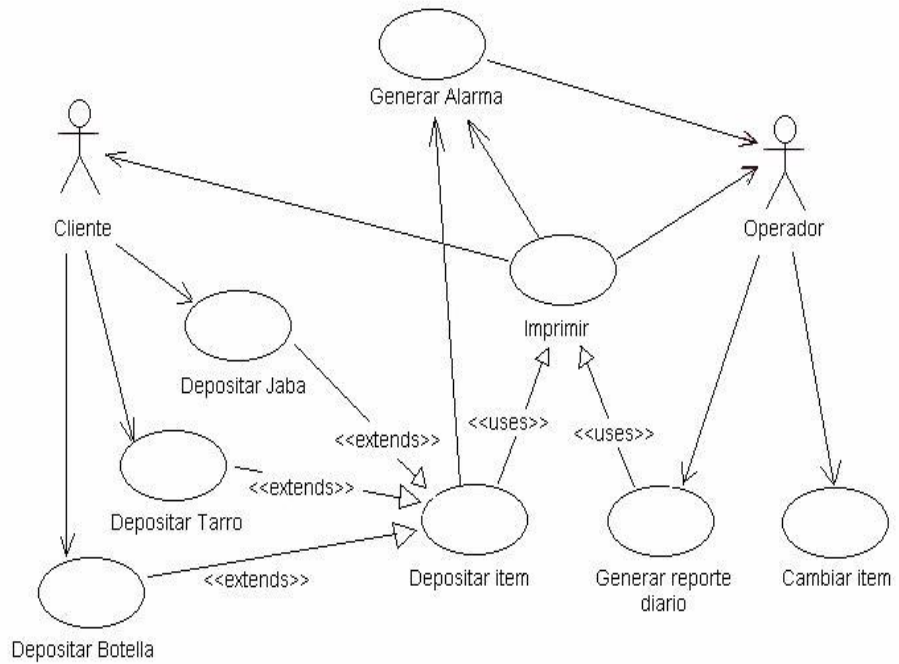
10. Diagrama de secuencia.
11. Diagrama de colaboración.
12. Diagrama de tiempos.
13. Diagrama de vista de interacción

1. Diagramas de casos de uso

Diagrama de casos de uso Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. Un diagrama de casos de uso muestra la interacción entre el sistema y entidades externas al sistema. Estas entidades externas se referencian como actores. Los actores representan los roles que pueden incluir usuarios humanos, un hardware externo u otros sistemas, los actores inician casos de uso. Luego los casos de uso pueden iniciar otros

casos de uso y recopilar más información de los actores. Cuando los actores y los casos de uso intercambian información, se dice que se comunican, esos intercambios se representan con relaciones de comunicación. Los casos de uso pueden contener la funcionalidad de otro caso de uso como parte de su proceso normal, esto se representa con una relación de inclusión. Las relaciones extendidas por su parte, indica que un caso de uso extendido puede incluir (bajo determinadas condiciones) el comportamiento especificado por el caso de uso que extiende.

Gráfico N° 4: Ejemplo de casos de uso



Fuente: UNAD (21).

2. Diagramas de clases

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases,

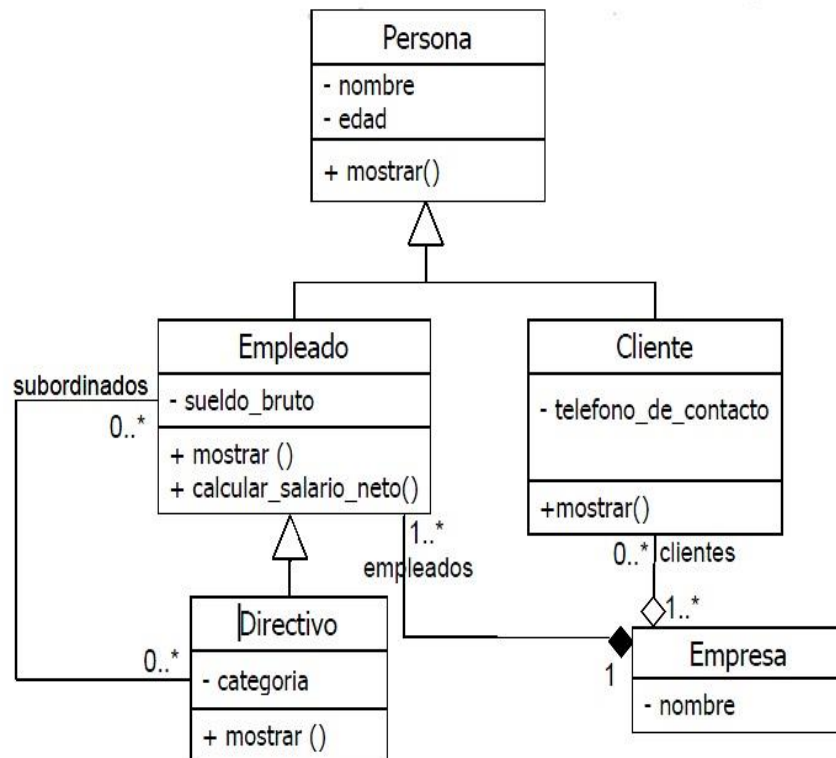
atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema. Una clase encapsula el estado (los atributos) y ofrece los servicios para manipularlo (las operaciones). Los atributos generalmente se conocen como la información detallada del objeto. Suponiendo que el objeto es una puerta, sus propiedades serían: la marca, tamaño, color y peso. Las Operaciones son aquellas actividades que se pueden realizar con o para esta clase, como por ejemplo abrir, cerrar, buscar, cancelar, acreditar, cargar.

Las clases se pueden heredar de otras clases (es decir, heredan todo el comportamiento y el estado de sus padres y agregan nueva funcionalidad propia), pueden tener otras clases como atributos, pueden delegar sus responsabilidades a otras clases e implementar interfaces abstractas. De la misma manera que el nombre de un atributo, el nombre de una operación se escribe con minúsculas si consta de una sola palabra. Si el nombre contiene más de una palabra, cada palabra será unida a la anterior y comenzará con una letra mayúscula, a excepción de la primera palabra que comenzará en minúscula. Por ejemplo: abrir Puerta, cerrar Puerta, buscar Puerta, etc.

Los atributos y las operaciones pueden ser marcados como:

- Privados (-), indicando que no son visibles para los solicitantes fuera de la clase.
- Protegidos (#), son visibles sólo para las clases hijas.
- Públicos (+), son visibles para todos.

Gráfico N° 5: Ejemplo diagrama de clase



Fuente: Google Sites (22).

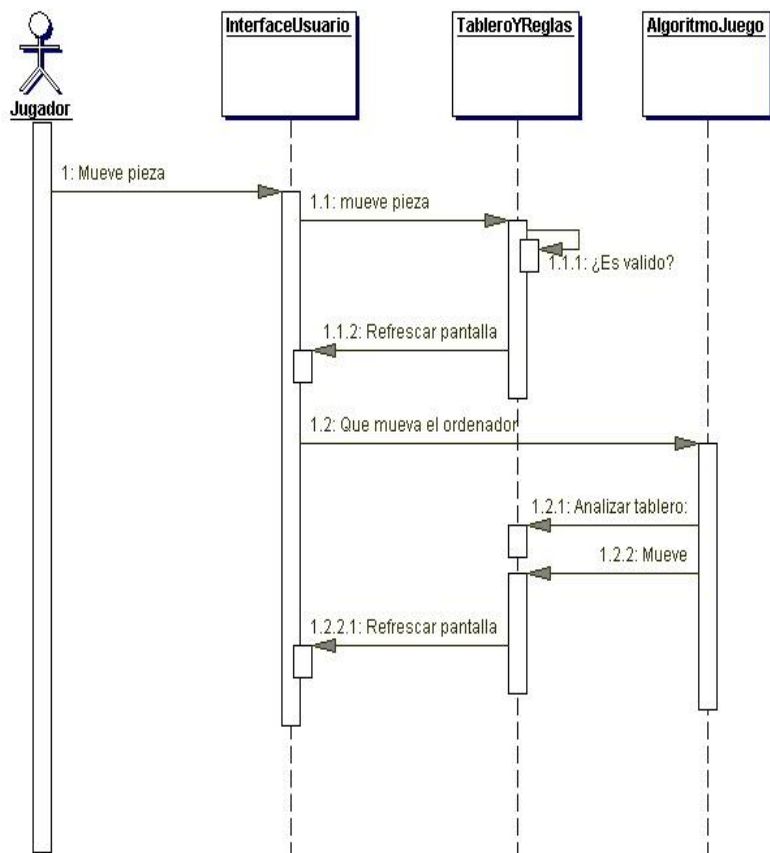
3. Diagramas de secuencia

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar la interacción entre los usuarios, las pantallas y las instancias de los objetos en el sistema. Proveen un mapa secuencial del paso de los mensajes entre los objetos a lo largo del tiempo.

Frecuentemente, estos diagramas se ubican bajo los casos de uso o los componentes en el modelo para ilustrar un escenario de cómo interactúa un usuario con el sistema y qué sucede internamente para que el trabajo se lleve a cabo. Las líneas punteadas extendiéndose hacia abajo indican la línea de tiempo de cada objeto. Las flechas representan mensajes (estímulos) de un "actor" u objeto a otros

objetos. Los Foco de control o activación se representa como un rectángulo delgado superpuesto a la línea de vida del objeto, su largo dependerá de la duración de la acción. La parte superior del rectángulo indica el inicio de una acción ejecutada por el objeto y la parte inferior su finalización.

Gráfico N° 6: Ejemplo de diagrama de secuencia



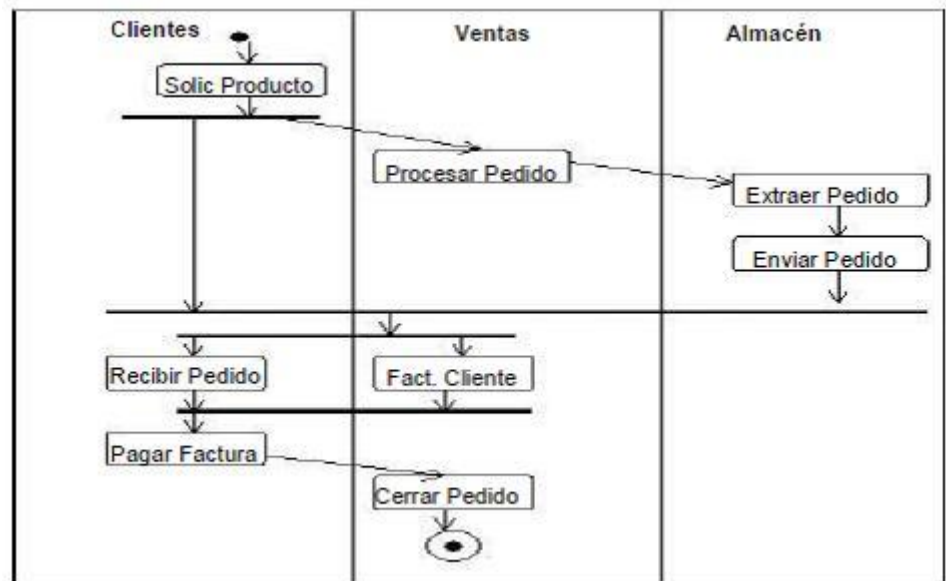
Fuente: Fuente: Google Sites (22).

4. Diagramas de actividades

Son primordialmente usados para describir el comportamiento. Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de

decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad. Estos también pueden usarse para detallar situaciones donde el proceso paralelo puede ocurrir en la ejecución de algunas actividades. Los Diagramas de Actividades son útiles para el Modelado de Negocios donde se usan para detallar el proceso involucrado en las actividades de negocio, y además para demostrar la serie de actividades que deben ser realizadas en un caso de uso, así como las distintas rutas que pueden irse desencadenando en este. Una actividad representa la acción que será realizada por el sistema la cual es representada dentro de un óvalo.

Gráfico N° 7: Ejemplo de diagrama de actividad



Fuente: UNAD (21).

2.2.21. Lenguaje de programación

Morales (23), en el año 2014 expresa que un lenguaje de programación es básicamente una regla de comunicación, similar al humano, el cual permite una comunicación por medio

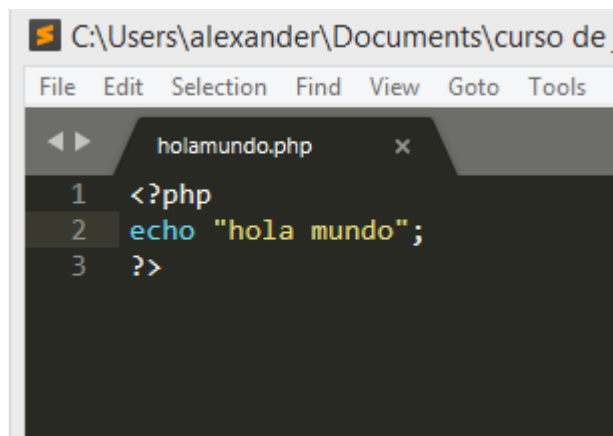
de algoritmos, ya sean palabras, sonidos o gestos. Además, fija su punto en que el lenguaje de programación se organiza para que la comunicación entre el usuario que manipule los sistemas de información logre adaptarse a dicho sistema sin complicaciones y dando a ellos una noción de la importancia de las TIC, ya que sin estas no es posible implementar procesos para las nuevas tecnologías.

a) PHP

PHP o Hypertext Pre Processor, conocido en sus inicios como PHP Tools o Personal, fue creado en 1994 por Rasmus Lerdorf e implementado actualmente por The PHP Group, responsable del desarrollo vigente. Este programa se encuentra licenciado bajo la PHP License, lo que lo hace un software libre y de código abierto. PHP es un lenguaje de programación interpretado, esto significa que se requiere un intérprete que procese el código escrito antes de ser mostrado al usuario final. Se diseñó para la creación de sitios Web dinámicos y es usado, principalmente, en aplicaciones del lado servidor (server-side), que luego generan contenido HTML en la salida. (24)

Alvarez en el año 2001 (25), determina que PHP se escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar, al igual que ocurre con el popular ASP de Microsoft, pero con algunas ventajas como su gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad. Cualquiera puede descargar a través de la página principal de PHP www.php.net y de manera gratuita, un módulo que hace que nuestro servidor web comprenda los scripts realizados en este lenguaje.

Gráfico N° 8: Estructura del lenguaje php



```
C:\Users\alexander\Documents\curso de j
File Edit Selection Find View Goto Tools F
holamundo.php x
1 <?php
2 echo "hola mundo";
3 ?>
```

Fuente: Elaboración propia

b) JAVA

Reconocido por su legibilidad y simplicidad, Java es uno de los lenguajes de programación más adoptados: más 9 millones de desarrolladores lo usan y está presente en 7 mil millones de dispositivos en todo el mundo. Desde 2001 se mantiene en las primeras posiciones, llegando al número puesto número 2 como la más baja de todas en marzo de 2015. Su enorme popularidad se debe a su poder de permanencia, cuestión que asegura el funcionamiento a largo plazo de las aplicaciones que lo utilizan (26).

c) PYTHON

Un lenguaje de programación multiplataforma y multiparadigma, que también es de propósito general. Esto significa que soporta la orientación a objetos, la

programación imperativa y funcional. Su simpleza, legibilidad y similitud con el idioma inglés lo convierten en un gran lenguaje ideal para principiantes (26).

d) JAVASCRIPT

Antes que nada, no confundir con Java. Son lenguajes distintos. Javascript es un lenguaje de programación que puede ser utilizado para crear programas que luego son acoplados a una página web o dentro de programas más grandes. Sirve para crear efectos y realizar acciones interactivas. Podemos ver funcionando este lenguaje en servicios como el chat, calculadoras, buscadores de información y un sin fin de utilidades más (26).

e) C#

También llamado “C Sharp”, este lenguaje de programación orientado a objetos fue desarrollado en el año 2000 por Microsoft para ser empleado en una amplia gama de aplicaciones empresariales ejecutadas en el framework .NET. C Sharp es una evolución del C y C++ que se destaca por su sencillez y modernidad (26).

2.2.22. Metodologías para el desarrollo del software

2.2.22.1. Metodología RUP

La metodología RUP, abreviatura de Rational Unified Process (o Proceso Unificado Racional), es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, adquirida por IBM, proporciona técnicas que deben seguir los miembros del equipo de

desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo (27).

La metodología RUP utiliza el enfoque de la orientación a objetos en su diseño y está diseñado y documentado el uso de la notación UML (Unified Modeling Language) para ilustrar los procesos en acción. Utiliza técnicas y prácticas probadas comercialmente (27).

FASES DE LA METODOLOGÍA RUP

La Metodología RUP divide en cuatro fases diferentes que indican el énfasis que se da en el proyecto (27):

- a) Iniciación o Diseño: énfasis en el alcance del sistema.
- b) Preparación: énfasis en la arquitectura.
- c) Construcción: énfasis en el desarrollo.
- d) Transición: énfasis en la aplicación.

2.2.22.2. Metodología XP

XP es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico (28).

Proceso XP

Un proyecto XP tiene éxito cuando el cliente selecciona el valor de negocio a implementar basado en la habilidad del equipo para medir la funcionalidad que puede entregar a través del tiempo. El ciclo de desarrollo consiste (a grandes rasgos) en los siguientes pasos (28):

- a. El cliente define el valor de negocio a implementar.
- b. El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
- c. El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
- d. El programador construye ese valor de negocio.
- e. Vuelve al paso 1.

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases: Exploración, Planificación de la Entrega (Release), Iteraciones, Producción, Mantenimiento y Muerte del Proyecto (28).

2.2.22.3. Metodología MSF

Microsoft Solution Framework es una metodología para el desarrollo de software para la planificación, desarrollo y gestión de proyectos tecnológicos. Se centra en el modelo de procesos y de equipo dejando los demás aspectos en segundo plano (29).

MSF se compone de varios modelos que se encargan de cada una de las fases del desarrollo de un proyecto: modelo de arquitectura del proyecto, modelo de equipo, modelo de procesos, modelo de gestión de riesgo,

modelo de diseño de procesos y modelo de aplicación (29).

Fase 1 Estrategia y alcance (29):

- Elaboración y aprobación del documento de alcances del proyecto.
- Formación del equipo de trabajo y distribución de competencias y responsabilidades.
- Elaboración del plan de trabajo.
- Elaboración de la matriz de riesgos y plan de contingencia.

Fase 2 Planificación y prueba de concepto (29):

- Documento de planificación y diseño de arquitectura.
- Documento de plan de laboratorio (son las pruebas de conceptos).

Fase 3 Estabilización (29):

- Selección del entorno de pruebas piloto.
- Gestión de incidencias.
- Revisión de la documentación final de la arquitectura.
- Elaboración de plan de despliegue.
- Elaboración del plan de formación.

- Fase 4 Despliegue (29):

- Registro de mejoras y sugerencias.
- Revisión de las guías y manuales de usuario
- Entrega del proyecto y cierre del mismo

2.2.22.4. Metodología FDD

Metodología FDD (Feature Driven Development). Es una metodología ágil para el desarrollo de sistemas,

basado en la calidad del software, que incluye un monitoreo constante del proyecto (30).

Procesos

El FDD tiene cinco procesos. Los primeros tres se hacen al principio del proyecto (30).

Desarrollar un modelo global: Al inicio del desarrollo se construye un modelo teniendo en cuenta la visión, el contexto y los requisitos que debe tener el sistema a construir. Este modelo se divide en áreas que se analizan detalladamente. Se construye un diagrama de clases por cada área (30).

Construir una lista de los rasgos: Se elabora una lista que resuma las funcionalidades que debe tener el sistema, cuya lista es evaluada por el cliente. Cada funcionalidad de la lista se divide en funcionalidades más pequeñas para un mejor entendimiento del sistema (30).

Planear por rasgo: Se procede a ordenar los conjuntos de funcionalidades conforme a su prioridad y dependencia, y se asigna a los programadores jefes (30).

Diseñar por rasgo: Se selecciona un conjunto de funcionalidades de la lista. Se procede a diseñar y construir la funcionalidad mediante un proceso iterativo, decidiendo que funcionalidad se van a realizar en cada iteración. Este proceso iterativo incluye inspección de diseño, codificación, pruebas unitarias, integración e inspección de código (30).

III. HIPÓTESIS

La Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017, mejorará el control de sus procesos.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de investigación

Esta investigación es de tipo cuantitativo porque se hace uso del análisis y recolectar información para revelar preguntas de investigación planteadas y demostrar la respectiva hipótesis previamente formuladas. Asimismo, de acuerdo con Mejía (31), destacamos los estudios que clasifican datos cuantitativos, agrupan y ordenan las informaciones recogidas según las variables del objeto de investigación y lo presentan en cuadros estadísticos, corresponden a la mayor fuente de datos secundarios de la sociología. El objetivo es presentar datos procesados y no poner a prueba un conocimiento, los estudios se quedan en una etapa de clasificación y tabulación en la exposición de cuadros de frecuencias y porcentajes.

Esta investigación es de nivel descriptivo porque indaga los procesos que se llevan a cabo para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017. Según Mata (32), la investigación descriptiva son los estudios que recopilan información detallada acerca de situaciones específicas, los cuales a menudo utilizan la observación, encuestas, entrevistas, grabaciones o una combinación de estos métodos.

Asimismo, para Rodríguez (33), la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre cómo una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

4.2. Diseño de la investigación

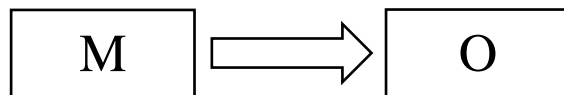
El presente proyecto de investigación es de diseño no experimental, de corte transversal porque se analizó las variables en un periodo de tiempo determinado, en el año 2017.

Los diseños de investigación transaccionales o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (34). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

La presente investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque se observaron las características de los hechos, en los cuales no se intervino o manipuló deliberadamente las variables de estudio.

Según Toro y Parra único (34), en su libro “Método y conocimiento Metodología de la investigación”. Nos dice que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

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



Dónde:

M= Muestra

O= Observación

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Según Borrego (35), define a la población como aquel universo de estudio de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados, constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos, unos de otros.

Teniendo en cuenta dicha definición se puede especificar que la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal cuenta con 20 trabajadores.

4.3.2. Muestra

Asimismo, Izcara (36), refiere que cuando se hace difícil el estudio de toda la población, es necesario extraer una muestra, la cual no es más que un subconjunto de la población, con la que se va a trabajar. De acuerdo con dicho autor se procedió a elegir a 12 personas como muestra para las respectivas encuestas que son sólo los trabajadores del área de registro civil que están más involucrados en la manipulación de dicho sistema y se dará solución al problema planteado a la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal.

Esta cantidad fue seleccionada bajo la técnica no probabilística por cuotas, porque se requiere una cuidadosa y controlada elección de los sujetos con las características especificadas en el planteamiento del problema.

4.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 3: Definición y operacionalización de variables e indicadores

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DIMENSIONES | INDICADORES | DEFINICIÓN OPERACIONAL |
|---|---|--|---|---|
| Implementación del Sistema Informático con Software Libre | Según Moreno y Ramos (14), definen el software como el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. Según López (15), el software libre fue creado por Richard Stallman, esta teoría señala que el software libre requiere de la libertad para difundirlo, cambiarlo, reproducirlo, debatirlo. Si se restringen estas libertades se obstaculiza el progreso tecnológico del software. | Nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual. Nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre. Nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil. | Mayor seguridad en la base de datos. Cumplimiento de las actividades programadas. Cumplimiento de los objetivos planificados. | El área de registro civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal utiliza modelos estandarizados de herramientas que sirven de gran ayuda para los trabajadores y sobre todo mejor atención para los diversos habitantes de dicha localidad. |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Asimismo Guillamón (17), manifiesta que un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que pueden llegar a interactuar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre.</p> | <p>Nivel de costos y factibilidad de un sistema informático.</p> | <p>La municipalidad podrá ahorrar económicamente ya que dicho sistema se realiza con software.</p> | |
|--|---|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos sobre las variables objeto de estudio, para lo cual se desarrolló una técnica como la encuesta porque para el Instituto Nacional de Estadística (37), la encuesta es “una técnica de observación formado por una serie de preguntas formuladas y cuyas respuestas son anotadas por el empadronador es de corta duración y eventualmente la puede contestar de manera directa la persona encuestada”.

Asimismo, como instrumento se utilizará el cuestionario ya que Llorca (38), señala que el cuestionario es el instrumento que más contiene los detalles de la población que se investiga tales como: variables, dimensiones e indicadores.

Para Martín (39), establece que el cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables están sujetas a mediciones sobre lo que se pretender medir.

4.6. Plan de análisis

Según Reyes, Aular y Palencia (40), el análisis de la información es la etapa en la que se trabaja con la información obtenida por la observación, para presentarla de manera que se puedan comparar los resultados observados con los resultados que se esperan de la hipótesis.

Para llevar a cabo el plan de análisis de toda la información que se obtendrá de dichas encuestas se procederá con la aplicación Microsoft Excel, ya que nos ayudará a tener un análisis confiable y una interpretación de resultados precisa. Este análisis e interpretación de resultados nos ayudara a comparar los resultados finales con nuestros datos de la hipótesis.

4.7. Matriz de consistencia

Tabla N° 4: Matriz de consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLE | METODOLOGÍA |
|---|--|--|--|--|
| ¿De qué manera la Implementación del Sistema Informático con Software libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017, mejora el control de sus procesos? | <p>OBJETIVO GENERAL: Implementar el Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017; para mejorar el control de sus procesos.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los procesos del área de registro civil en la | La Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017, mejorará el control de sus procesos. | Implementación del Sistema Informático con Software Libre. | <p>Tipo: cuantitativo</p> <p>Nivel: descriptivo</p> <p>Diseño: no experimental, de corte transversal.</p> <p>Población: 20</p> <p>Muestra: 12</p> <p>Técnica: encuesta.</p> <p>Instrumento: cuestionario</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>municipalidad para determinar los requerimientos funcionales del sistema.</p> <p>2. Diseñar el Sistema de registro civil basándose en las características y el estándar del lenguaje unificado de modelamiento UML.</p> <p>3. Identificar herramientas case que existen para la implementación del</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>sistema de registro civil.</p> <p>4. Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios que utilizan el sistema de registro civil actual.</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

4.8. Principios éticos

Para el desarrollo de la presente investigación se tuvo en cuenta los principios éticos como el respeto de los derechos de autor, los datos recolectados son protegidos por el autor investigador, la información recolectada de libros, tesis, informes y fuentes electrónicas son respetadas y conservadas mediante el derecho de protección de la propiedad intelectual.

Asimismo, se conserva el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal que han colaborado en las respectivas preguntas formuladas en las encuestas y se reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr buenos resultados en la presente investigación.

Por otro lado, Alvarado (41), señala que la ética se basa en la comprensión del mundo como una red de relaciones en la que nos sentimos inmersos, y de donde surge un reconocimiento de la responsabilidad hacia los otros. Para ella, el compromiso hacia los demás se entiende como una acción en forma de ayuda. Una persona tiene el deber de ayudar a los demás; si vemos una necesidad, nos sentimos obligadas a procurar que se resuelva.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

A) Dimensión 01: Nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual.

Tabla N° 5: Satisfacción del sistema manual actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción del sistema manual actual, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativas | n | % |
|---------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Se encuentra satisfecho con el sistema manual actual que tienen para el área de registro civil?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 5 se observa que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que no se encuentran satisfechos con el sistema manual actual, mientras que el 33% manifestaron que sí están satisfechos.

Tabla N° 6: Trabajar con formatos impresos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a trabajar con formatos impresos, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Se siente bien trabajar con formatos impresos para registrar los datos de los usuarios ya sea de cualquier tipo de registro?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 6 se puede apreciar que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que no se sienten bien trabajar con formatos impresos para registrar datos de los ciudadanos, mientras que el 33% dijeron que sí se sienten bien.

Tabla N° 7: Tipo de servicio que brinda el sistema actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el tipo de servicio que brinda el sistema actual, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 05 | 42 |
| No | 07 | 58 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted cree que con este sistema manual se brinda un buen servicio a los ciudadanos?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 7 se puede apreciar que el 58% de los trabajadores encuestados enunciaron que con el sistema manual no se brinda un buen servicio a los ciudadanos, mientras que el 42% indicó que dicho sistema manual sí brinda buen servicio.

Tabla N° 8: Satisfacción del sistema actual como ciudadano

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción del sistema actual como ciudadano, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Como ciudadano, se siente satisfecho con el actual sistema que tiene el área de registro civil?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 8 se observa que el 67% de los trabajadores encuestados indicaron que como ciudadanos no se encuentran satisfechos por el sistema actual, mientras que 33% manifestaron que sí.

Tabla N° 9: Satisfacción del proceso de registro de los usuarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la satisfacción del proceso de registro de los usuarios, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 05 | 42 |
| No | 07 | 58 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted está actualmente satisfecho con el proceso que se sigue para el registro de los usuarios?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 9 se estima que el 58% de los trabajadores encuestados revelaron que no están satisfechos con el proceso que se sigue para el registro de los usuarios, mientras que el 42% indicaron que sí.

Tabla N° 10: Tiempo que se emplea para registrar nuevo usuario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el tiempo que se emplea para registrar nuevo usuario, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 08 | 67 |
| No | 04 | 33 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿A la hora de registrar un nuevo proceso o usuario se emplea mucho tiempo?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 10 se estima que el 55% de los trabajadores encuestados revelaron que a la hora de registrar un nuevo proceso o usuario sí se emplea mucho tiempo, mientras que el 45% indicaron que no se emplea mucho tiempo.

B) Dimensión 02: Nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre.

Tabla N° 11: Existencia de un sistema informático para el área de registro civil

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la existencia de un sistema informático para el área de registro civil, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 03 | 25 |
| No | 09 | 75 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Actualmente la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal cuenta con un sistema informático para el área de registro civil?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 11 se aprecia que el 75% de los trabajadores encuestados revelaron que actualmente la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal no cuenta con un sistema informático para el área de registro civil, mientras que el 25 indicaron que sí.

Tabla N° 12: Conocimiento de sistema informático con software libre

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento de sistema informático con software libre, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Sabe usted que es un sistema informático con software libre?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 12 se considera que el 67% de los trabajadores encuestados manifestaron que no saben o no conocen que es un sistema informático con software libre, mientras que 33% indicaron que sí tienen conocimiento.

Tabla N° 13: Oportunidad de trabajar con sistemas informáticos con software libre

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la oportunidad de trabajar con sistemas informáticos con software libre, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Ha tenido la oportunidad de trabajar alguna vez con sistemas informáticos con software libre?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 13 se aprecia que el 67% de los trabajadores encuestados manifestaron que no han tenido la oportunidad de trabajar con sistemas informáticos con software libre, por lo contrario, el 33% indica que no.

Tabla N° 14: Tecnología para almacenar datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la tecnología para almacenar datos, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 03 | 25 |
| No | 09 | 75 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted cuenta con alguna tecnología para almacenar los datos personales de los usuarios?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 14 se estima que el 75% de los trabajadores encuestados manifestaron que no cuentan con alguna tecnología para almacenar datos de los usuarios, mientras que el 25% indicaron que sí.

Tabla N° 15: Importancia de un sistema informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la importancia de un sistema informático, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 05 | 42 |
| No | 07 | 58 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Conoce la importancia de un sistema informático con software libre en dicha Municipalidad?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 15 se estima que el 58% de los trabajadores encuestados manifestaron que no conocen la importancia de un sistema informático, por lo contrario el 42% indicaron que sí conocen la importancia.

Tabla N° 16: Capacidad para poder manipular un sistema informático con software libre

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la capacidad para poder manipular un sistema informático con software libre, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 05 | 42 |
| No | 07 | 58 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted tiene los conocimientos necesarios o se siente capaz de poder manipular un sistema informático con software libre?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 16 se muestra que el 58% de los trabajadores encuestados manifestaron que no tienen la capacidad suficiente para poder manipular un sistema informático con software libre pero que con charlas se podría conseguir, mientras que el 42% indicaron que sí.

C) Dimensión 03: Nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil.

Tabla N° 17: Dificultades de buscar información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dificultades de buscar información, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 09 | 75 |
| No | 03 | 25 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿En cuanto a la búsqueda de información, ha tenido conflictos con el sistema manual que tiene actualmente?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 17 se observa que el 75% de los trabajadores encuestados declararon que sí tienen conflictos a la hora de buscar información de los usuarios, mientras que el 25% indicaron que no.

Tabla N° 18: Acceso a la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el acceso a la información, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 07 | 58 |
| No | 05 | 42 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted tiene acceso a la información de los habitantes de forma inmediata?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 18 se observa que el 58% de los trabajadores encuestados expresaron que sí tienen acceso inmediato a la información de los habitantes, mientras que el 42% no tiene acceso.

Tabla N° 19: Conocimiento de los procesos funcionales

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento de los procesos funcionales, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 08 | 67 |
| No | 04 | 33 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Conoce de manera correcta los procesos funcionales del área de registro civil?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 19 se observa que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que sí conocen de manera correcta los procesos funcionales del área de registro civil, por lo contrario, el 33% manifestaron que no conocen dichos procesos.

Tabla N° 20: Brindar un servicio de calidad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con brindar un servicio de calidad, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 08 | 67 |
| No | 04 | 33 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Cree usted que se debería mejorar algunos procesos para brindar un servicio de calidad?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 20 se manifiesta que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que sí se deberían mejorar algunos procesos para brindar un servicio de calidad, por lo contrario, el 33% manifestaron que no.

Tabla N° 21: Proceso de registrar un nuevo usuario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de registrar un nuevo usuario, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted tiene bien definidos los procesos que se siguen a la hora de registrar un nuevo usuario?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 21 se manifiesta que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que no tienen bien definidos los procesos para registrar un nuevo usuario, mientras que el 33% indicaron que sí.

Tabla N° 22: Tipos de registro civil

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los tipos de registro civil, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 06 | 50 |
| No | 06 | 50 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Sabe usted los tipos de registro civil que existen actualmente?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 22 se manifiesta que el 50% de los trabajadores encuestados dijeron que sí conocen los tipos de registros civiles que existen actualmente, asimismo el 50% manifestaron que no.

D) Dimensión 04: Nivel de costos y factibilidad de un sistema informático.

Tabla N° 23: Implementación de sistemas informáticos en el área de registro civil

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la implementación de sistemas informáticos en el área de registro civil, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 07 | 58 |
| No | 05 | 42 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted está de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos y sistemas informáticos en su área de trabajo?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 23 se manifiesta que el 58% de los trabajadores encuestados expresaron que sí están de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos y sistemas informáticos en el área de registro civil, por lo contrario, el 42% expresaron que no.

Tabla N° 24: Recursos económicos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los recursos económicos, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 06 | 50 |
| No | 06 | 50 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted cree que la Municipalidad cuenta con los recursos económicos suficientes para la implementación de un sistema informático?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 24 se manifiesta que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal sí cuenta con los recursos económicos para la implementación de un sistema informático, asimismo el 50% indicaron que no.

Tabla N° 25: Costo de un sistema informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el costo de un sistema informático, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Tiene idea del costo que tiene un sistema informático para el área de registro civil?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 25 se manifiesta que el 67% de los trabajadores encuestados expresaron que no tienen idea del costo de un sistema informático, mientras que el 33% si conocen el costo.

Tabla N° 26: Ahorrar costos de material y optimizar procesos funcionales

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con ahorrar costos de material y optimizar procesos funcionales, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 12 | 100 |
| No | 00 | 00 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación un sistema informático con software libre le permitirá al área de registro civil ahorrar costos de material y optimizar sus procesos funcionales?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 26 se aprecia que 100% de los trabajadores encuestados indicaron que la implementación de un sistema informático permitirá al área de registro civil ahorrar costos de material y optimizar sus procesos funcionales.

Tabla N° 27: Sistema informático que brinda servicio de calidad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema informático que brinda servicio de calidad, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 07 | 58 |
| No | 05 | 42 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación de un sistema informático con software libre para el área de registro civil brindará un servicio de calidad para los diversos usuarios?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 27 se aprecia que 58% de los trabajadores encuestados indicaron que la implementación de un sistema informático sí permitirá brindar un servicio de calidad a los diversos usuarios, mientras que el 42% manifestaron que no.

Tabla N° 28: Equipos tecnológicos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los equipos tecnológicos, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 06 | 50 |
| No | 06 | 50 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores encuestados respecto a la pregunta: ¿Usted cree que la Municipalidad cuenta con equipos suficientes para el buen funcionamiento de un sistema informático con software libre?, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 28 se aprecia que 50% de los trabajadores encuestados indicaron que la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal sí cuenta con equipos tecnológicos que soporten un sistema informático con software libre, por lo contrario el 50% indicaron que no.

Tabla N° 29: Resumen dimensión 01

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

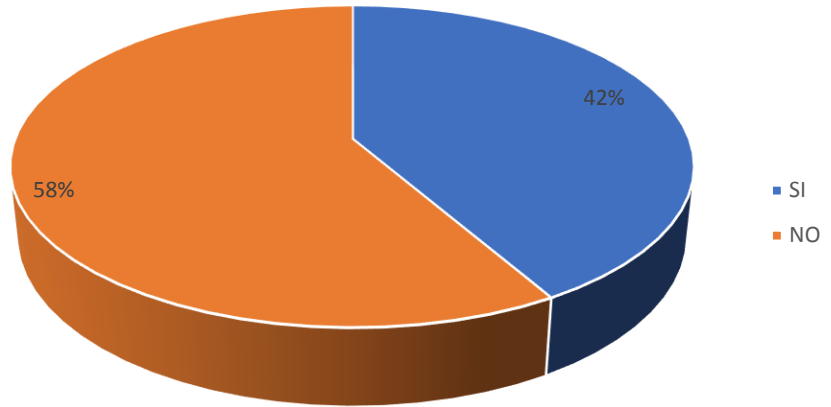
| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 05 | 42 |
| No | 07 | 58 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual (sistema manual), para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 29 se observa que el 58% de los trabajadores encuestados indicaron que no se encuentran satisfechos con el sistema actual (sistema manual), mientras que el 42% expresó que sí.

Gráfico N° 9: Resumen dimensión 01 nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual



Fuente: Tabla N° 29

Tabla N° 30: Resumen dimensión 02

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

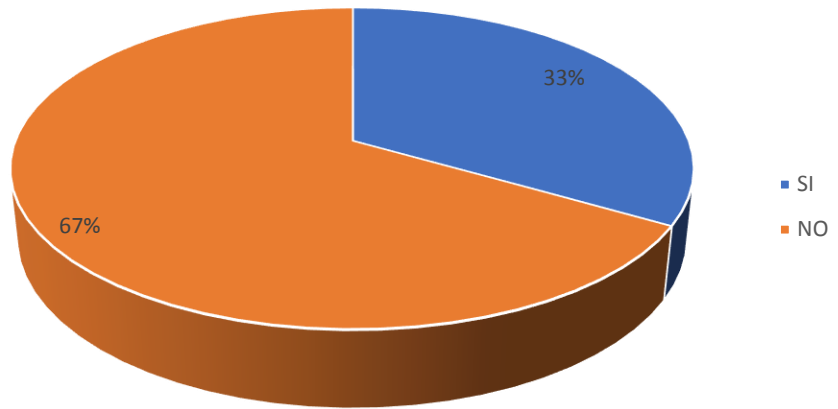
| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 04 | 33 |
| No | 08 | 67 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 30 se observa que el 67% de los trabajadores encuestados indicaron que no tienen conocimiento de sistema informático con software libre, por lo contrario, el 33% expresaron que sí.

Gráfico N° 10: Resumen dimensión 02 nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre



Fuente: Tabla N° 30

Tabla N° 31: Resumen dimensión 03

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 03: nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

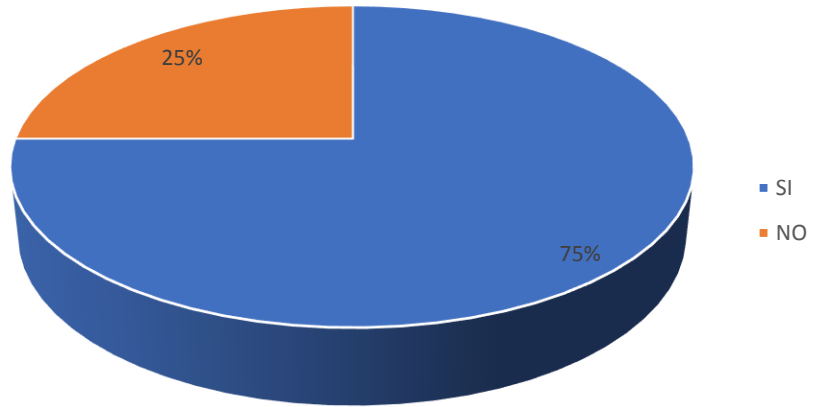
| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 09 | 75 |
| No | 03 | 25 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 31 se observa que 75% de los trabajadores encuestados mostraron que sí tienen conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil, mientras que el 25% indicaron que no.

Gráfico N° 11: Resumen dimensión 03 nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil



Fuente: Tabla N° 31

Tabla N° 32: Resumen dimensión 04

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 04: nivel de costos y factibilidad de un sistema informático, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

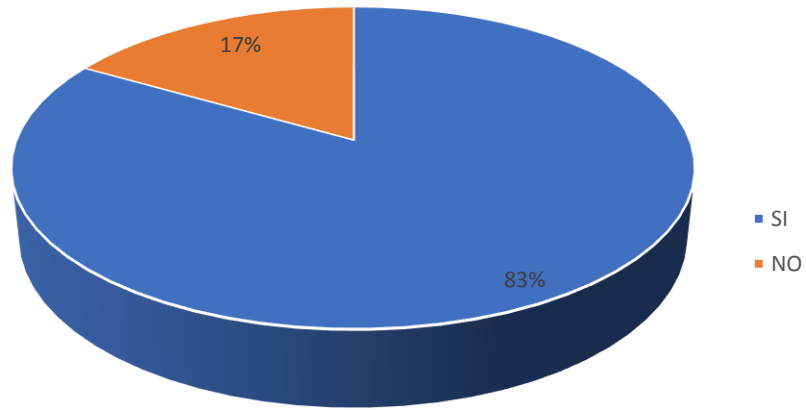
| Alternativa | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Si | 10 | 83 |
| No | 02 | 17 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para medir el nivel de costos y factibilidad de un sistema informático, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

En la Tabla N° 32 se observa que 83% de los trabajadores encuestados revelaron que sí conocen los costos y factibilidad de un sistema informático, mientras que el 17% manifestaron que no.

Gráfico N° 12: Resumen dimensión 04 nivel de costos y factibilidad de un sistema informático



Fuente: Tabla N° 32

Tabla N° 33: Resumen general de dimensiones

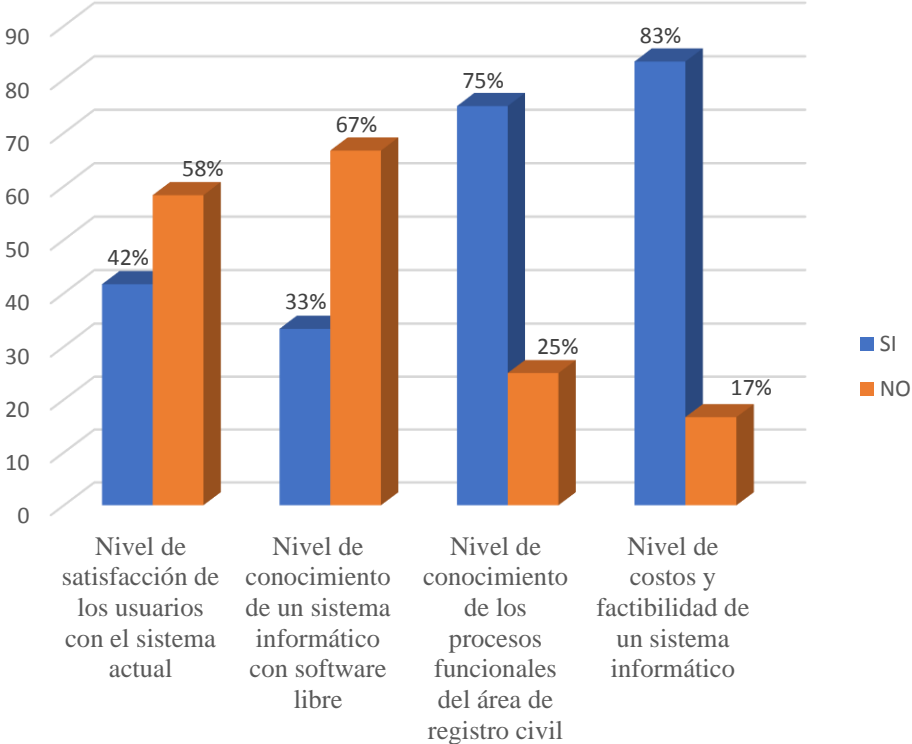
Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las cuatro dimensiones formuladas para determinar nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual, nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre, nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil y nivel de costos y factibilidad de un sistema informático, para la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

| DIMENSIONES | SI | | NO | | TOTAL | |
|--|----|----|----|----|-------|-----|
| | n | % | n | % | n | % |
| Nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual | 5 | 42 | 7 | 58 | 12 | 100 |
| Nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre | 4 | 33 | 8 | 67 | 12 | 100 |
| Nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil | 9 | 75 | 3 | 25 | 12 | 100 |
| Nivel de costos y factibilidad de un sistema informático | 10 | 83 | 2 | 17 | 12 | 100 |

Fuente: Aplicación del instrumento para el conocimiento de los trabajadores encuestados acerca de las cuatro dimensiones planteadas en la presente investigación, en el Área de Registro Civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017.

Aplicado por: NIZAMA, L.; 2017.

Gráfico N° 13: Resumen general de dimensiones



Fuente: Tabla N° 33

5.2. Análisis de resultados

El objetivo de la presente investigación es Implementar el Sistema Informático con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017; para mejorar el control de sus procesos.

Para realizar esta sección de análisis de resultados se elaboró un cuestionario que fue agrupado en cuatro dimensiones:

1. En la dimensión nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema actual, la Tabla N° 29 señala que el 58% de los usuarios no se encuentran satisfechos con el sistema actual (sistema manual). Este resultado presenta una similitud con Melo (6), donde obtuvo un resultado de 54,9% de insatisfacción de las necesidades que provee el sistema actual, por lo que se justifica que ambas empresas tienen la mayoría de sus usuarios insatisfechos por lo tanto necesitan el sistema para el área de registro civil que esté acorde a sus requerimientos para brindar un servicio y gestión de calidad.
2. En la Tabla N° 30, de la dimensión nivel de conocimiento de un sistema informático con software libre, se puede observar que el 67% de los trabajadores encuestados indicaron que no tienen conocimiento de sistema informático con software libre. Este resultado se relaciona con Melo (6), en su tesis de bachiller para optar el título profesional de ingeniería de sistemas titulado “Sistema de Información para la Optimización de Procesos en el Área de registro civil de la Municipalidad Distrital de Mañazo, donde concluyó que los cambios tecnológicos en el mundo han cambiado rotundamente la forma de pensar de las personas por lo tanto el uso de TIC en las instituciones públicas y privadas del país requieren de nuevos enfoques y sistemas capaces de poder mejorar los tiempos de los procesos y tareas actuales, el desarrollo de este

proyecto de investigación permite mejorar los proceso de tiempos del municipio de Mañazo especialmente en el área de registro civil. Se justifica esta relación ya que ambas entidades necesitan saber y conocer detalladamente un sistema informático con software libre para el área de registro civil.

3. En cuanto a la dimensión nivel de conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil, en la Tabla N° 31 se observa que 75% de los trabajadores encuestados mostraron que sí tienen conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil. Estos resultados son similares a los de Urquiza (5), en su proyecto de tesis titulada “La capacitación de los registradores civiles impartida por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y su eficiencia en la función registral”, en la que manifiesta que el nivel de conocimiento de la normatividad registral se hace visible en la consignación del asiento registral porque si bien los registradores civiles pueden emitir opinión favorable de los cursos, sin embargo continúan las incidencias registrales; es decir, los registradores civiles (especialmente de comunidades nativas y centros poblados). La justificación radica en que los trabajadores de ambas instituciones deben conocer los procesos del área de registro civil para así de esta manera evitar ciertas incidencias a la hora de brindar información a los ciudadanos y sus respectivos registros.

4. Finalmente, en la dimensión nivel de costos y factibilidad de un sistema informático, en la Tabla N° 32 se observa que 83% de los trabajadores encuestados revelaron que sí conocen los costos y factibilidad de un sistema informático. Este resultado presenta similitud con Lujan (7), en la que desarrollo una herramienta que modele el proceso de los registros civiles y que se caracterice por hacer de la información un recurso disponible e íntegro para los

responsables de administrar el proceso, en beneficio de los ciudadanos. Se justifica ya que ambas empresas necesitan optimizar sus procesos especialmente del área de registro civil y por lo tanto deben conocer los costos y factibilidad de dichos sistemas que requieren las municipalidades.

5.3. Propuesta de mejora

5.3.1. Sistema manual (sistema actual)

Gráfico N° 14: Formato impreso para registrar matrimonio

REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL
ACTA DE MATRIMONIO

FECHA DE CELEBRACIÓN 10 04 2015
LUGAR 19 PIURA DEPARTAMENTO 01 PIURA PROVINCIA 103 VILLA VICHAYAL
05 LA ARENA DISTRITO

CELEBRANTE: JUAN FELIX PACHECO RENTERIA DOCUMENTO DE IDENTIDAD N° 02769218
1. DHA, 2. LMWd, 3. CE, 4. Otros

CARGO JEFE DE REGISTROS CIVILES
EXPEDIENTE 01-2015-OREC-CP-VILLA VICHAYAL

DATOS DE LOS CÓNYUGES

CON
JUAN CARLOS SOLANO SOSA
Documento de Identidad: 1 N° 46636592 Nacionalidad: 1 PERUANA
Edad 24A Estado Civil: SOLTERO
LUGAR DE NACIMIENTO 19 PIURA DEPARTAMENTO 01 PIURA PROVINCIA 103 VILLA VICHAYAL
05 LA ARENA DISTRITO

DOÑA
ROSA ARACELY FERNANDEZ INSA
Documento de Identidad: 1 N° 70539541 Nacionalidad: 1 PERUANA
Edad 20A Estado Civil: SOLTERA
LUGAR DE NACIMIENTO 19 PIURA DEPARTAMENTO 01 PIURA PROVINCIA 103 VILLA VICHAYAL
05 LA ARENA DISTRITO CASAGRANDE

FECHA DE REGISTRO 10 04 2015

OFICINA REGISTRAL 19 PIURA DEPARTAMENTO 01 PIURA PROVINCIA 103 VILLA VICHAYAL
05 LA ARENA DISTRITO

REGISTRADOR CIVIL PACHECO RENTERIA JUAN FELIX
DNI 02769218

OBSERVACIONES

Juan Carlos Solano Sosa Firma del Cónyuge
Juan Felix Pacheco Renteria Firma de la Cónyuge
Municipalidad del Centro Poblado VILLA VICHAYAL
Juan Felix Pacheco Renteria REGISTRADOR CIVIL
DNI 02769218

Fuente: Municipalidad Delegada Villa Vichayal

Gráfico N° 15: Formato impreso para registrar nacimiento

REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL
ACTA DE NACIMIENTO

CUI N° 81277117

FECHA DE NACIMIENTO: 26 04 2015 HORA: 21:36 PM
 LUGAR DE OCURRENCIA: 1 JORGE REATEGUI DELGADO PIURA DEPARTAMENTO: 01 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
 UBIC.: CENT. POBLADO: COM. NATIVA O CAMPESINA

SEXO: 1 MASCUTINO

TITULAR: GERALD SMITH
 MORALES
 BAUTISTA

MADRE: ROIVER
 MORALES
 RIVAS

Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N° 45513941 Nacionalidad: 1

MADRE: MARIA BERTHA
 BAUTISTA
 MORALES

Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N° 46587449 Nacionalidad: 1

DIRECCIÓN: CALLE SIN NOMBRE CASERIO MOCARA
 19 PIURA DEPARTAMENTO: 01 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
 04 CATACAOS DISTRITO: UBIC.: CENT. POBLADO: COM. NATIVA O CAMPESINA

FECHA DE REGISTRO: 30 04 2015
 OFICINA REGISTRAL: 19 PIURA DEPARTAMENTO: 01 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
 05 LA ARENA DISTRITO: UBIC.: 103 VILLA VICHAYAL
 CENT. POBLADO: COM. NATIVA O CAMPESINA

DECLARANTE: VINCULO PADRE Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N°
 Declarante: Primer Apellido: Segundo Apellido: Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N°

DECLARANTE: VINCULO MADRE Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N°
 Declarante: Primer Apellido: Segundo Apellido: Documento de Identidad: 1 DNI 2. LMBol. 3. CE. 4. Otros N°

REGISTRADOR CIVIL: PACHECO RENTERIA JUAN FELIX
 DNI: 02769218

OBSERVACIONES: TESTADO: EN EL LUGAR DE OCURRENCIA DICE LA ARENA, VALE PIURA

Firma del Declarante: [Firma] Firma del Declarante: [Firma]

Impresión dactilar: [Impresión] Índice derecho: [Impresión]

Municipalidad de VILLA VICHAYAL, Centro Poblado LA ARENA, Piura, Perú. REGISTRADOR CIVIL DNI N° 02769218

Fuente: Municipalidad Delegada Villa Vichayal

Gráfico N° 16: Formato impreso para registrar defunción

REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL

ACTA DE DEFUNCION

FECHA DE FALLECIMIENTO: 28 03 2015 Hora: 02:30 PM

LUGAR DE FALLECIMIENTO: REGIONAL CAYETANO HEREDIA
CANTON: 19 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
DISTRITO: 03 CASTILLA

IDENTIFICACION DEL FALLECIDO

NOMBRE: ANTHONY MANUEL ZAPATA SOSA
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1 N° 18431221 Edad: 01A
NACIONALIDAD: 1 PERUANA

LUGAR DE NACIMIENTO: 19 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
CANTON: 03 CASTILLA

PADRE: JORGE AUGUSTO ZAPATA FLORES
MADRE: ARACELY SOSA CHIROQUE


FECHA DE REGISTRO: 06 04 2015
OFICINA REGISTRAL: 19 PIURA PROVINCIA: 01 PIURA
CANTON: 03 LA ARENA DISTRITO: 103 VILLA VICHAYAL



DECLARANTE: JORGE AUGUSTO ZAPATA FLORES
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1 N° 02827278

REGISTRADOR CIVIL: PACHECO RENTERIA JUAN FELIX
N° 02769218

OBSERVACIONES:

[Firma]
Firma del Registrador


Municipalidad del Centro Poblado VILLA VICHAYAL
La Arena - Piura - Piura
Juan Felix Pacheco Renteria
REGISTRADOR CIVIL
DNI N° 02769218

Fuente: Municipalidad Delegada Villa Vichayal

5.3.2. Requerimientos

5.3.2.1. Requerimientos funcionales

- Cada tabla de la base de datos tendrá un ID.
- Proceso de registro civil (nacimiento, matrimonio, defunción).
- La base de datos será de tipo relacional.
- El sistema permitirá registrar a los ciudadanos que requieran su servicio.
- Manipulación de datos personales e información de los usuarios.

5.3.2.2. Requerimientos no funcionales

- Plataforma de software libre
- Ventanas amigables

5.3.3. Tecnologías seleccionadas

Para el desarrollo del Sistema Informático con software libre, se utiliza la Metodología RUP, porque hace hincapié a un ambiente de desarrollo que se basan en protocolos establecidos que se adaptan a las necesidades del desarrollador y de la empresa. Asimismo, se hace uso de las tres primeras fases de dicha metodología (Inicio, Elaboración y construcción).

En la siguiente tabla se muestra las diversas herramientas Case utilizados para implementar el sistema informático con software libre para el área de registro civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Arena – Piura; 2017; para mejorar el control de sus procesos.

Tabla N° 34: Tecnologías seleccionadas

| SOFTWARE | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|---------------------------------------|
| Argo UML | Modelamiento |
| Php | Lenguaje de programación |
| Gestor base de datos | Mysql (xampp) |
| Sublime Text 3 | Editor para programar |
| Google Chrome | Navegador |
| Apache | Servidor local |
| Metodología RUP | Metodología de desarrollo de Software |

Fuente: Elaboración propia

5.3.4. Modelamiento del negocio

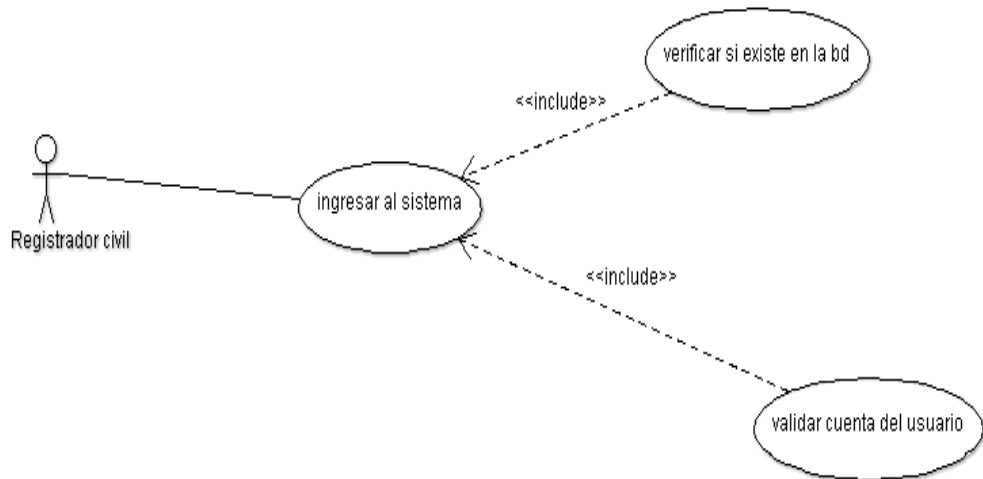
5.3.4.1. Diagramas casos de uso

Tabla N° 35: Caso de uso ingresar al sistema

| | |
|---|--|
| Nombre del caso de uso | Ingresar al sistema |
| Descripción | Permite iniciar login para poder ingresar al sistema |
| Actor | Registrador civil |
| Flujo normal de los eventos | |
| Actor | Sistema |
| El registrador civil ingresa su usuario (D.N.I) y su contraseña | Valida la cuenta, si es correcta lo dirige a la página principal, de lo contrario intentar de nuevo. |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 17: Caso de uso ingresar al sistema



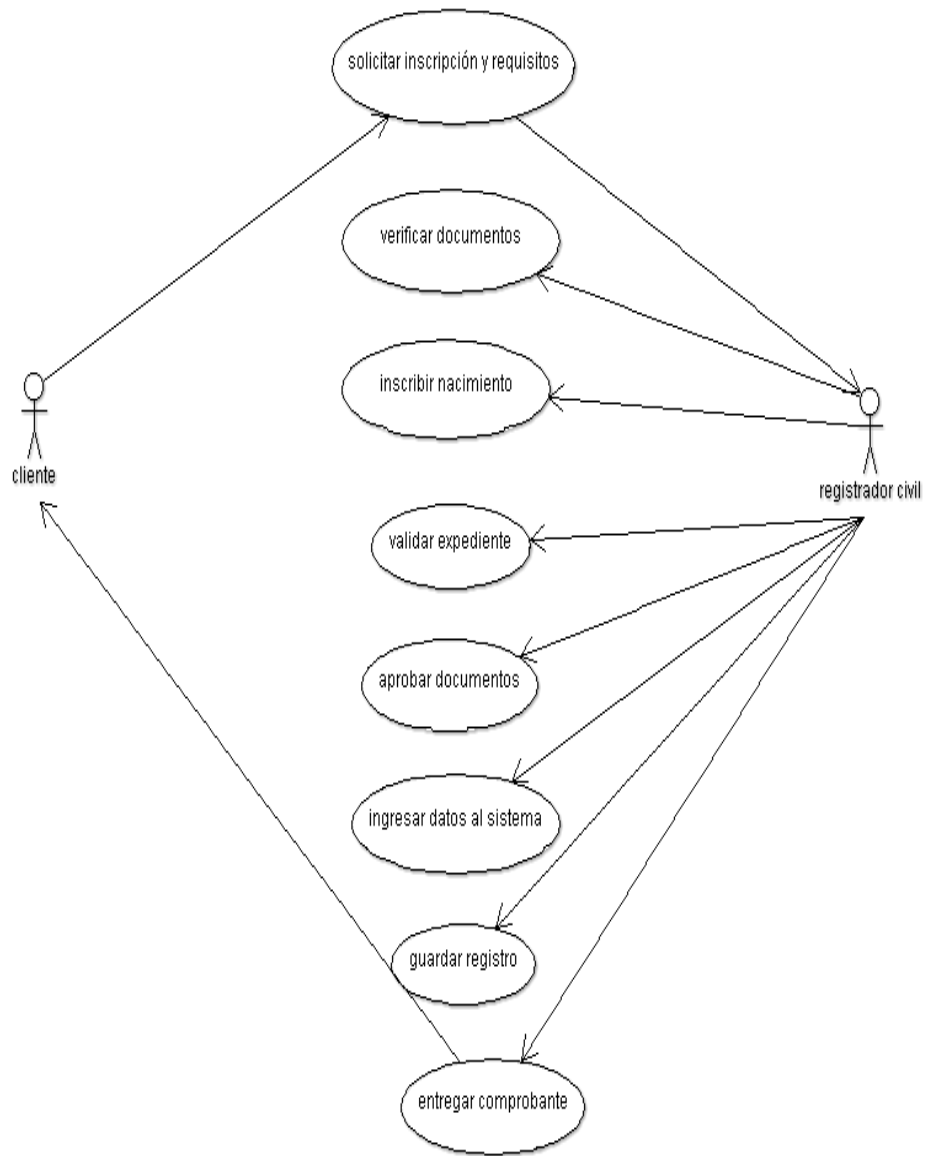
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 36: Caso de uso registrar nacimiento

| | |
|--|---|
| Nombre del caso de uso | Registrar usuarios de nacimiento |
| Descripción | Permite ingresar datos al sistema y guardar los mismos. |
| Actor | Registrador civil |
| Flujo normal de los eventos | |
| Actor | Sistema |
| El registrador civil ingresa datos de los usuarios en el formulario de registrar nacimiento. | Valida que todos los campos se encuentren rellenos y posteriormente guardar registro. |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 18: Caso de uso registrar nacimiento



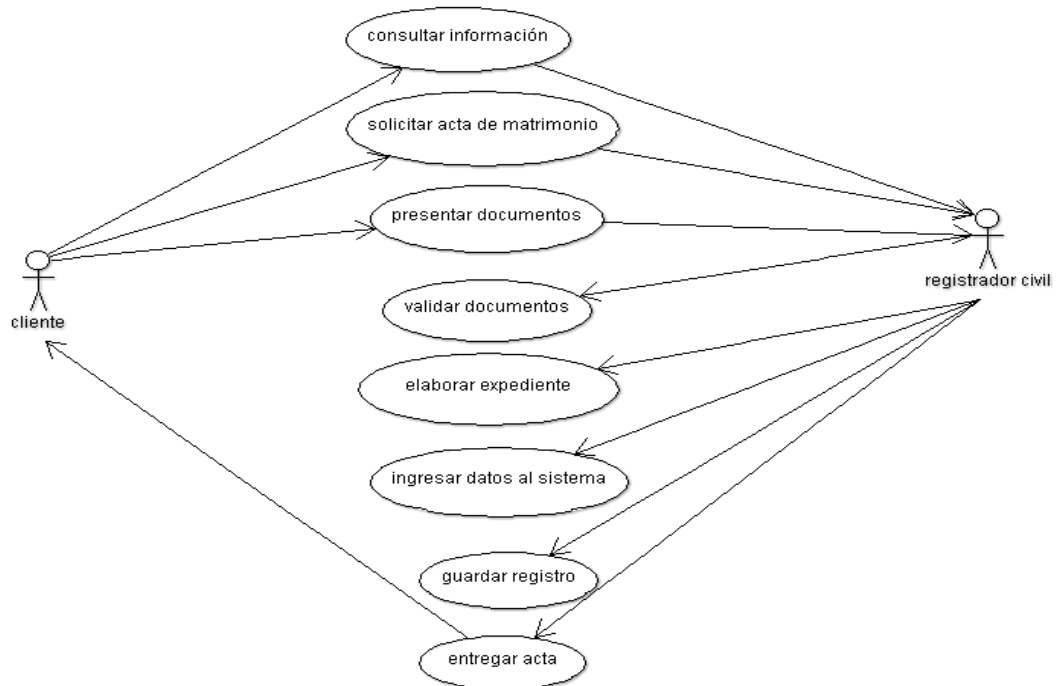
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 37: Caso de uso registrar matrimonio

| | |
|--|---|
| Nombre del caso de uso | Registrar usuarios de matrimonio |
| Descripción | Permite registrar datos de los usuarios de matrimonio civil. |
| Actor | Registrador civil |
| Flujo normal de los eventos | |
| Actor | Sistema |
| El registrador civil ingresa datos de los usuarios en el formulario de registrar matrimonio civil. | Valida que todos los campos se encuentren rellenos y posteriormente guardar registro. |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 19: Caso de uso registrar matrimonio



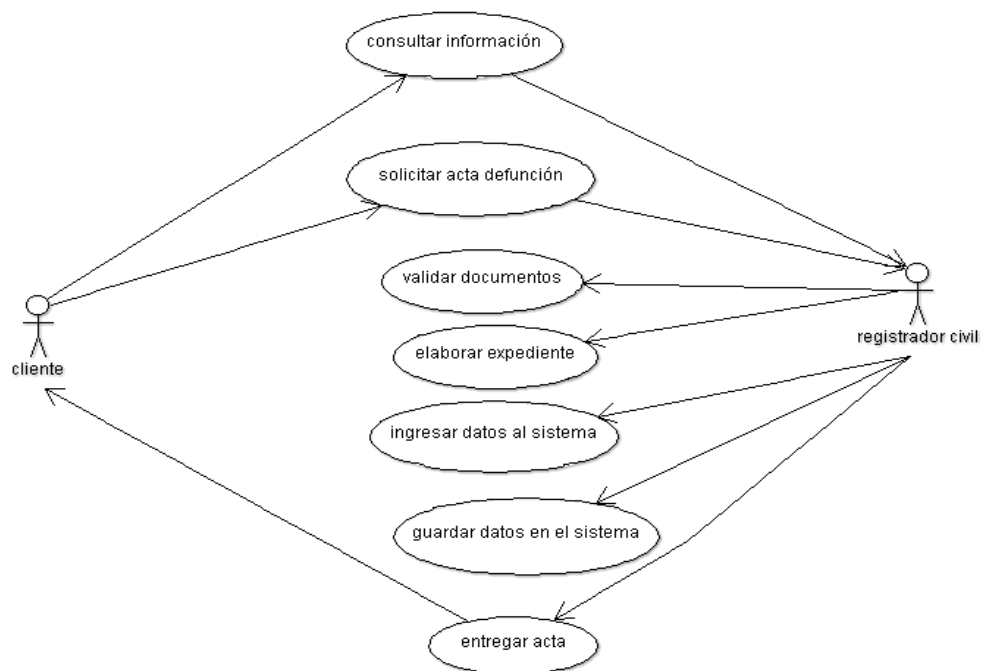
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 38: Caso de uso registrar defunción

| | |
|---|---|
| Nombre del caso de uso | Registrar usuarios de defunción |
| Descripción | Permite registrar datos de los usuarios de defunción |
| Actor | Registrador civil |
| Flujo normal de los eventos | |
| Actor | Sistema |
| El registrador civil ingresa datos de los usuarios en el formulario de registrar defunción. | Verifica que todos los campos se encuentren rellenos y posteriormente guardar registro. |

Fuente: Elaboración propia

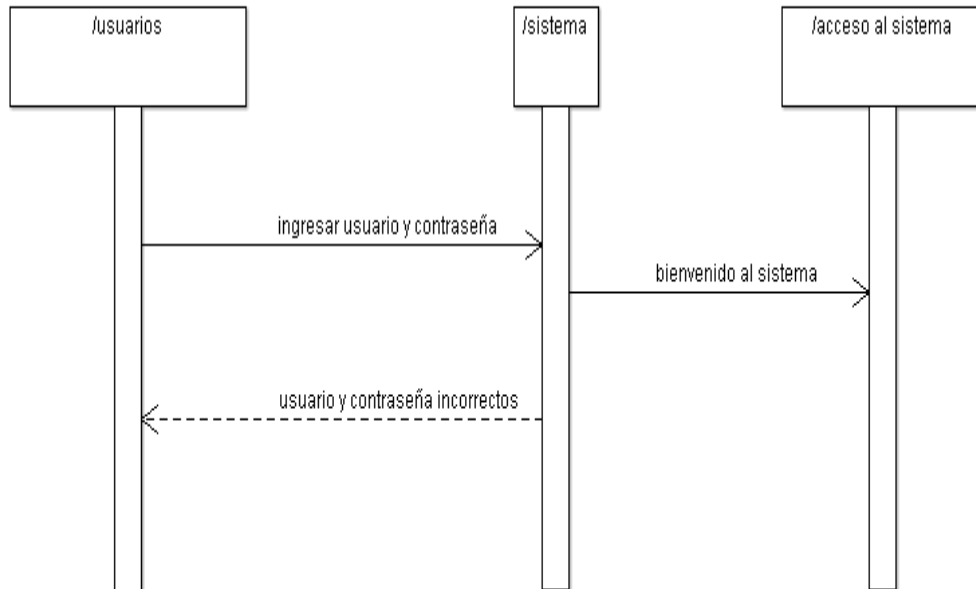
Gráfico N° 20: Caso de uso registrar defunción



Fuente: Elaboración propia

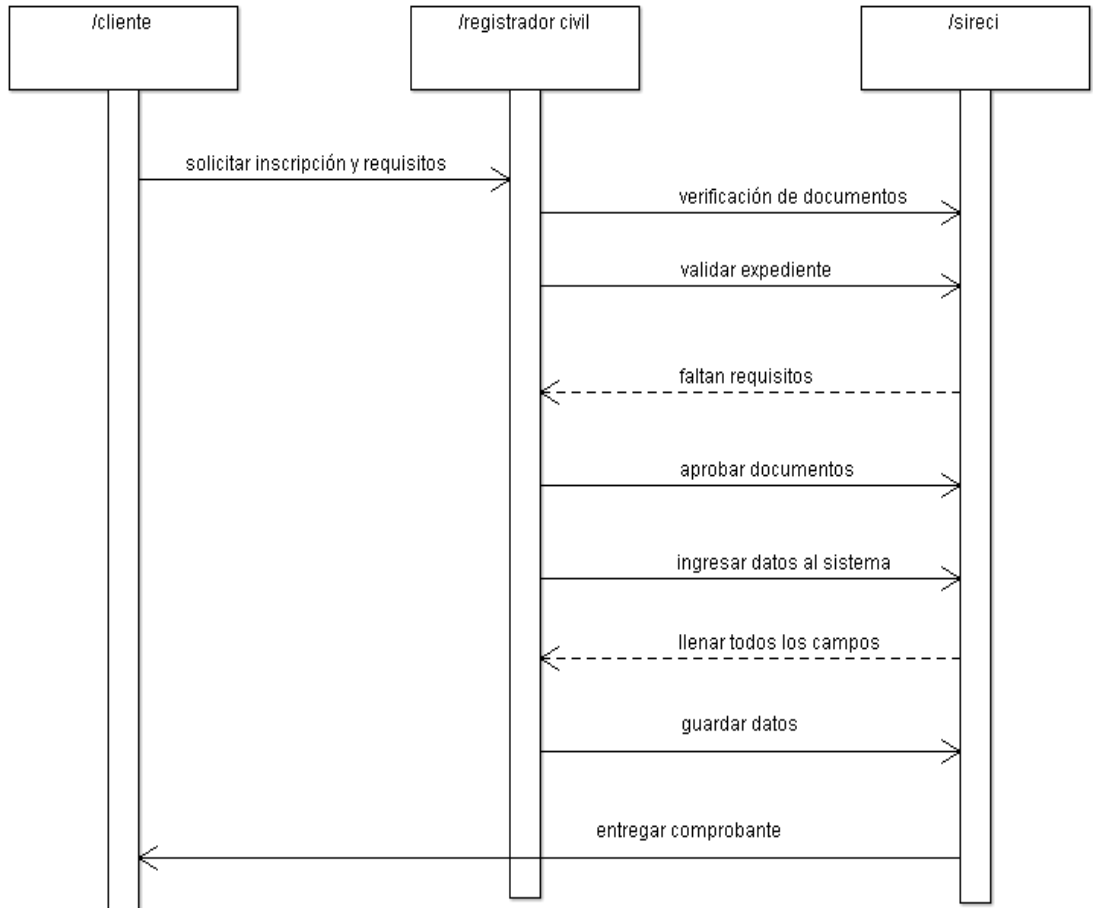
5.3.4.2. Diagramas de secuencias

Gráfico N° 21: Diagrama de secuencia ingresar al sistema



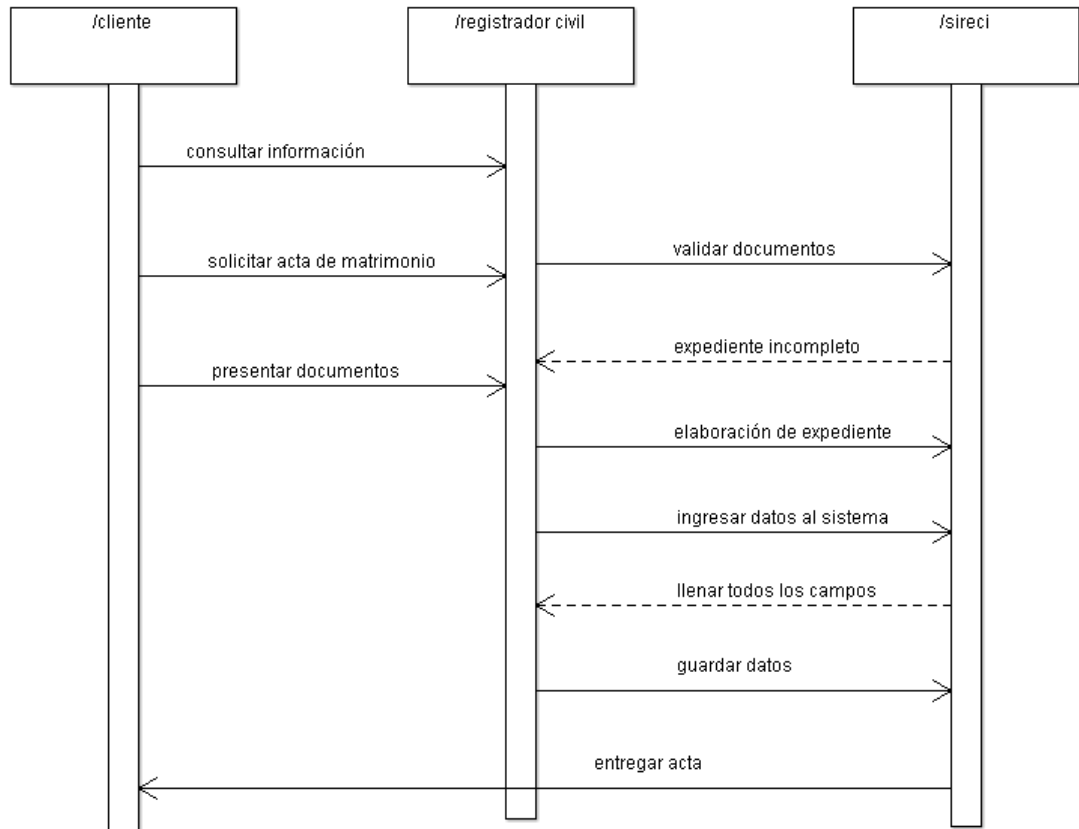
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 22: Diagrama de secuencia registrar nacimiento



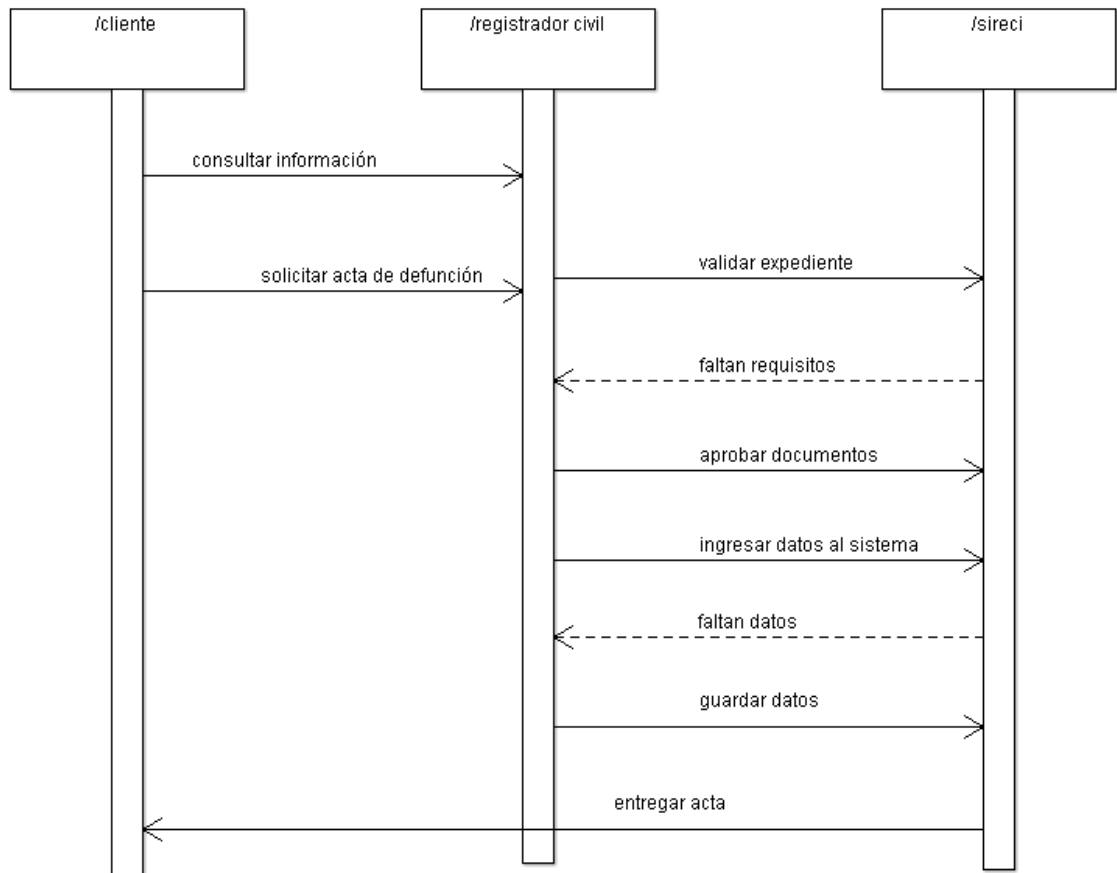
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 23: Diagrama de secuencia registrar matrimonio



Fuente: Elaboración propia

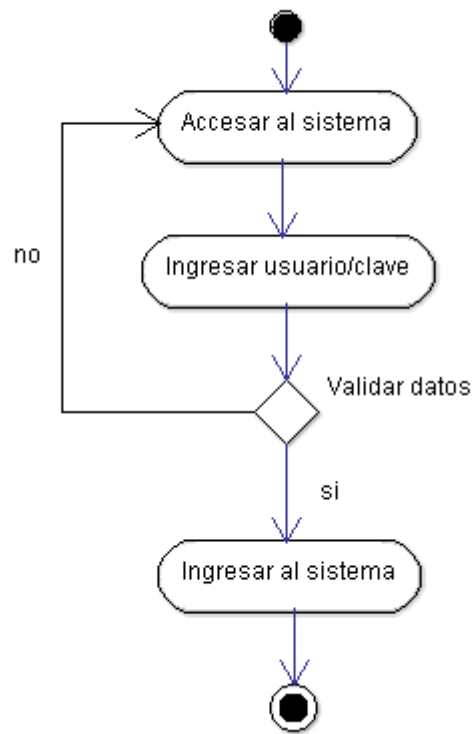
Gráfico N° 24: Diagrama de secuencia registrar defunción



Fuente: Elaboración propia

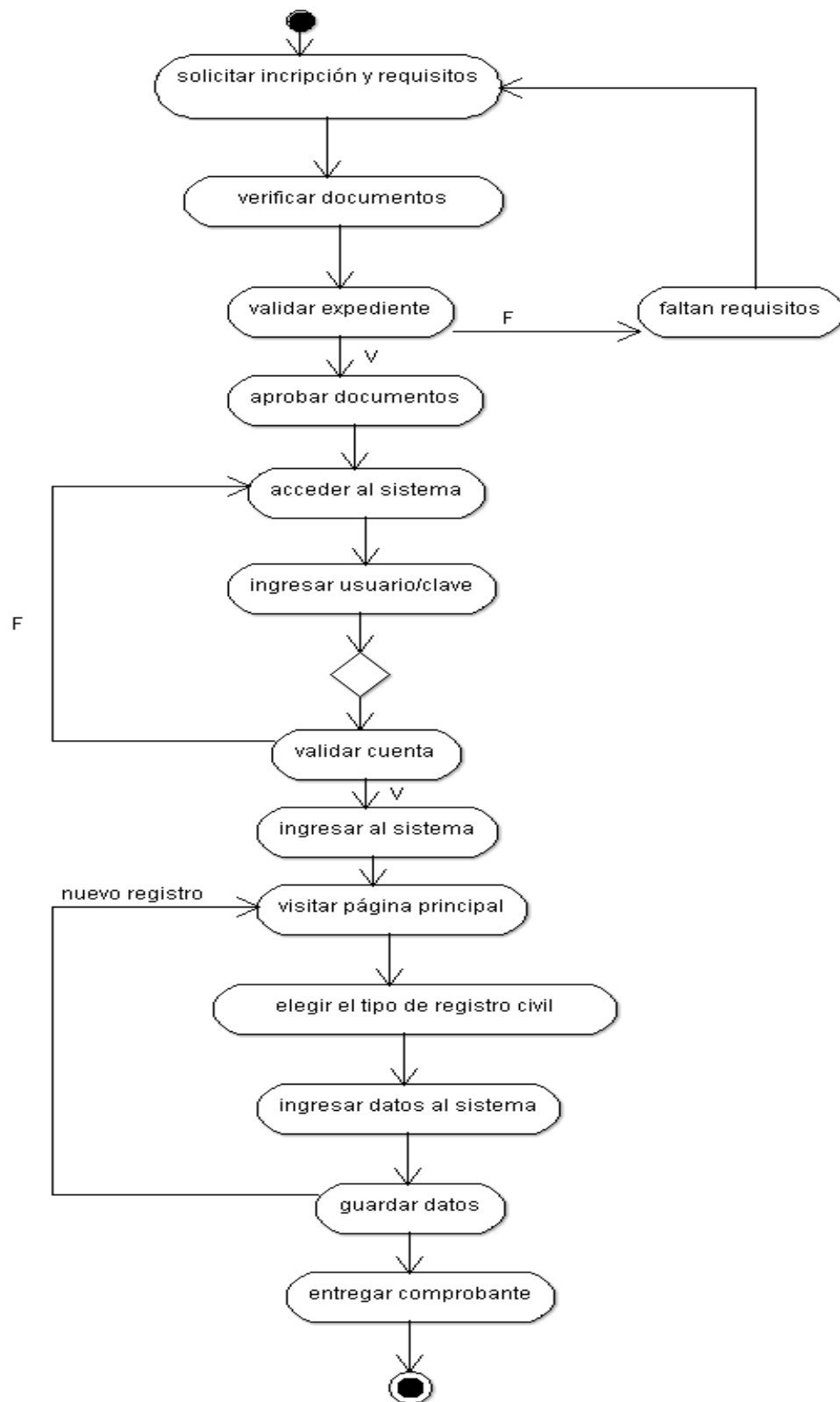
5.3.4.3. Diagramas de actividades

Gráfico N° 25: Diagrama de actividad ingresar al sistema



Fuente: Elaboración propia

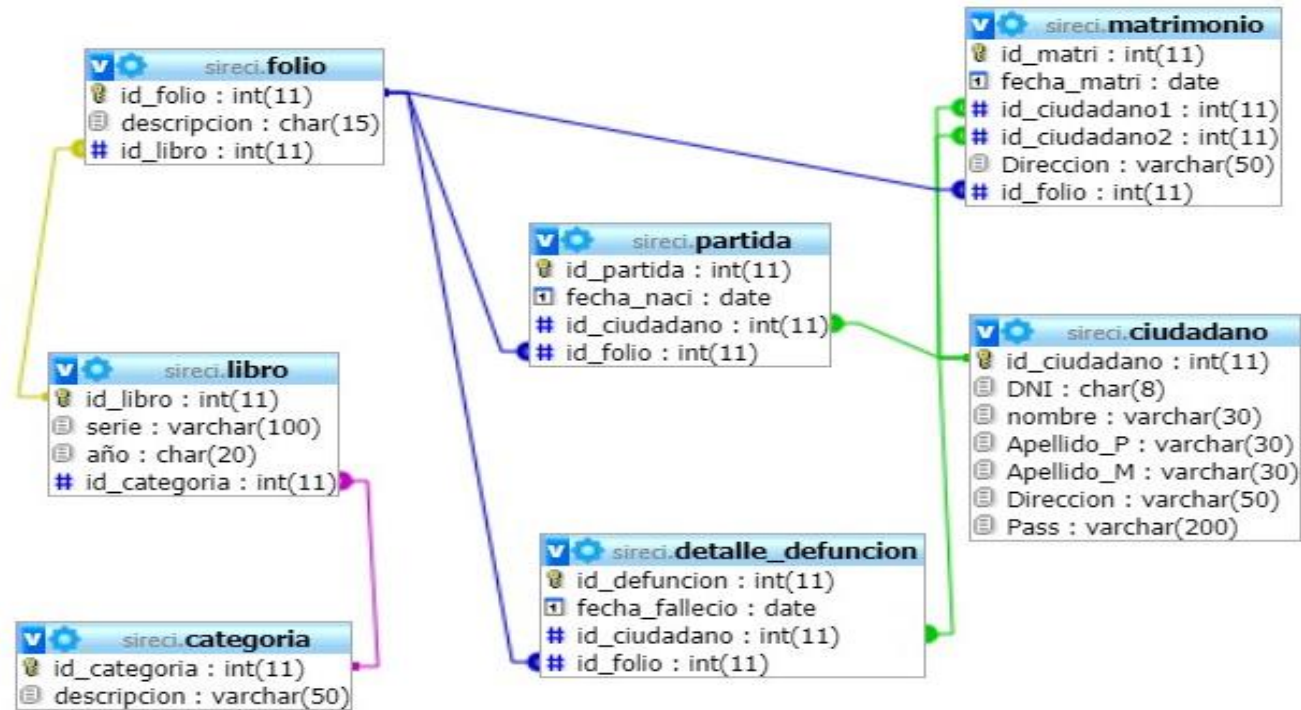
Gráfico N° 26: Diagrama de actividad de los tres tipos de registro



Fuente: Elaboración propia

5.3.5. Modelo Conceptual

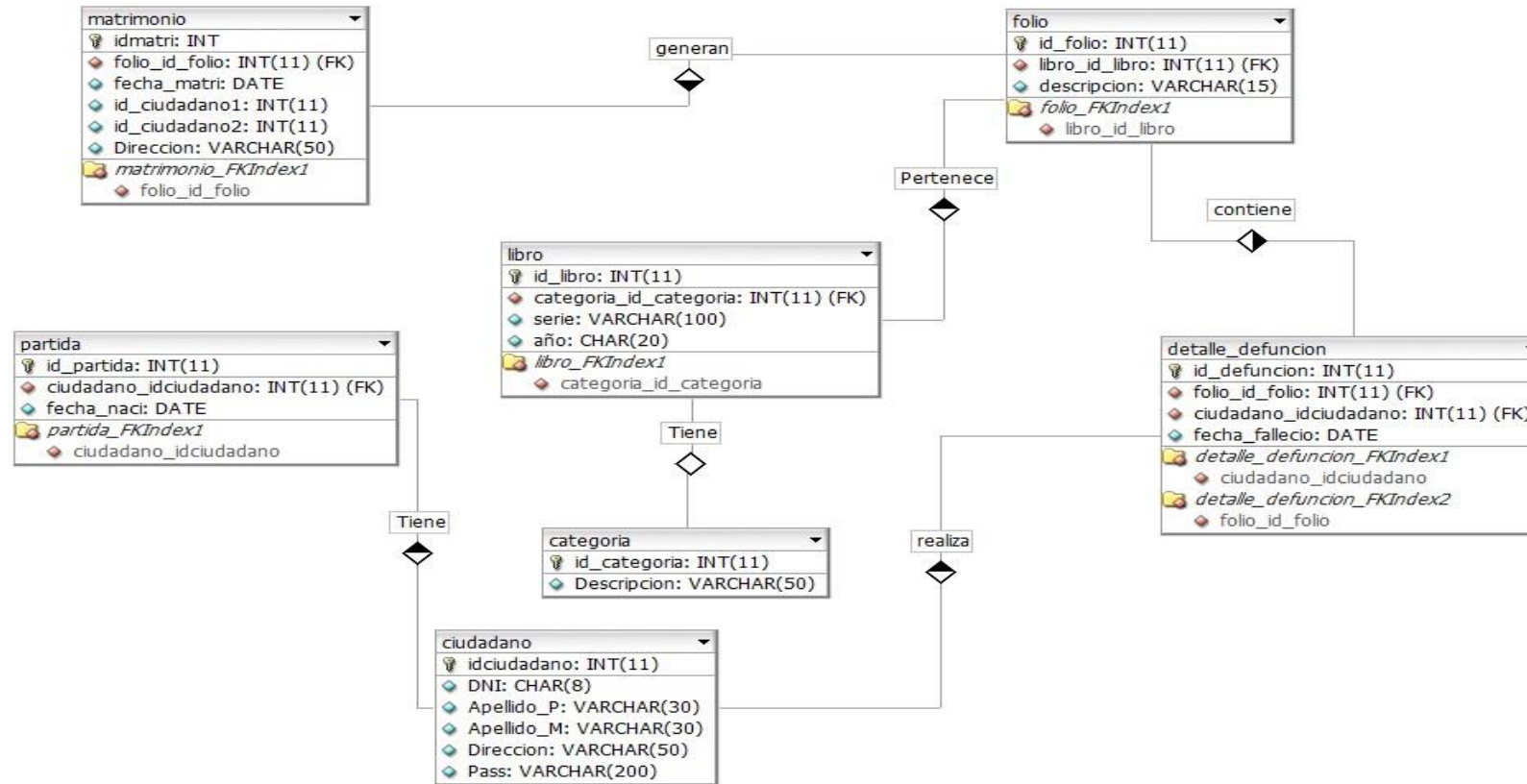
Gráfico N° 27: Modelo Conceptual



Fuente: Elaboración propia

5.3.6. Modelo físico

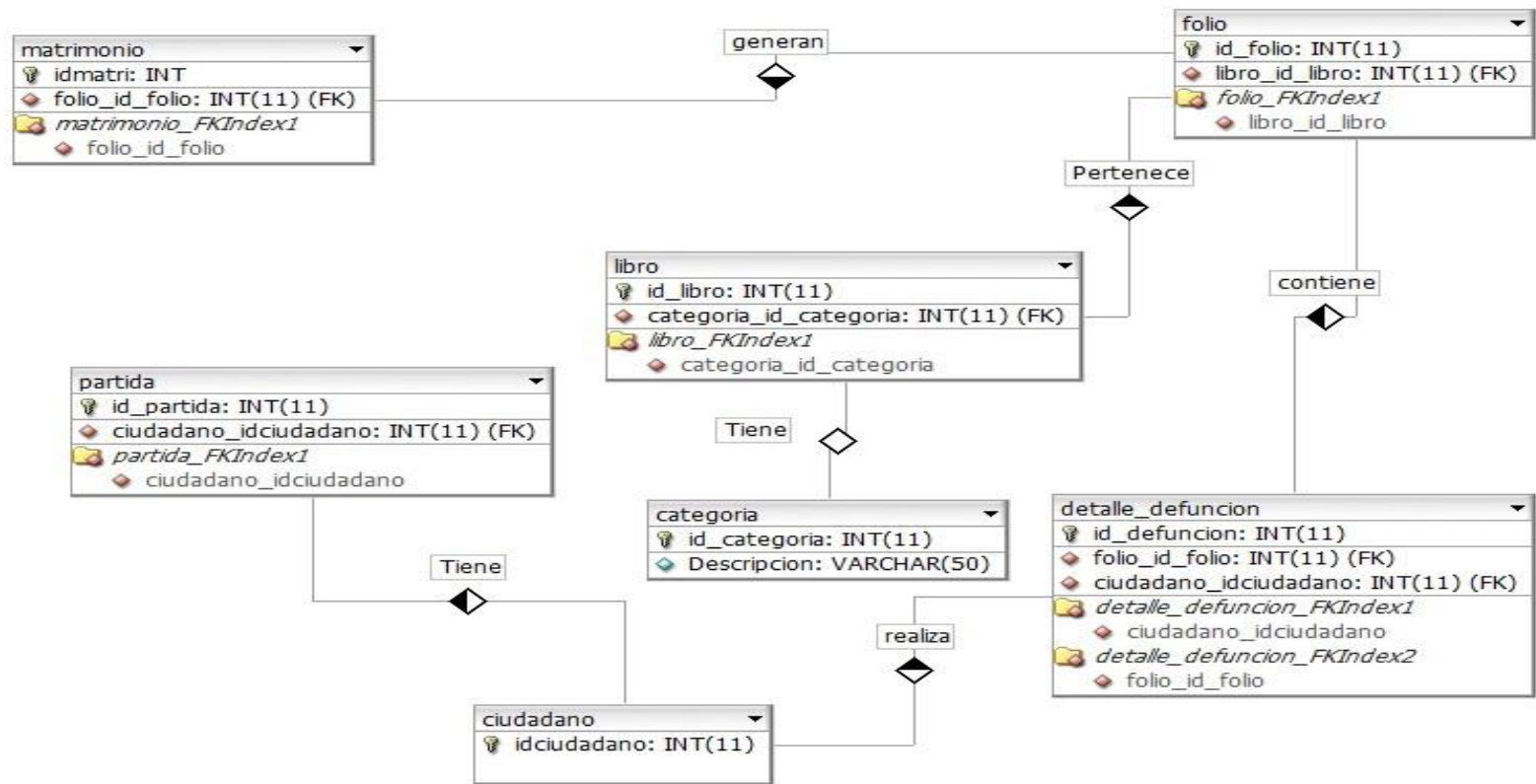
Gráfico N° 28: Modelo Físico



Fuente: Elaboración propia

5.3.7. Nivel de Entidades - Diagrama de clases

Gráfico N° 29: Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración propia

5.3.8. Vistas

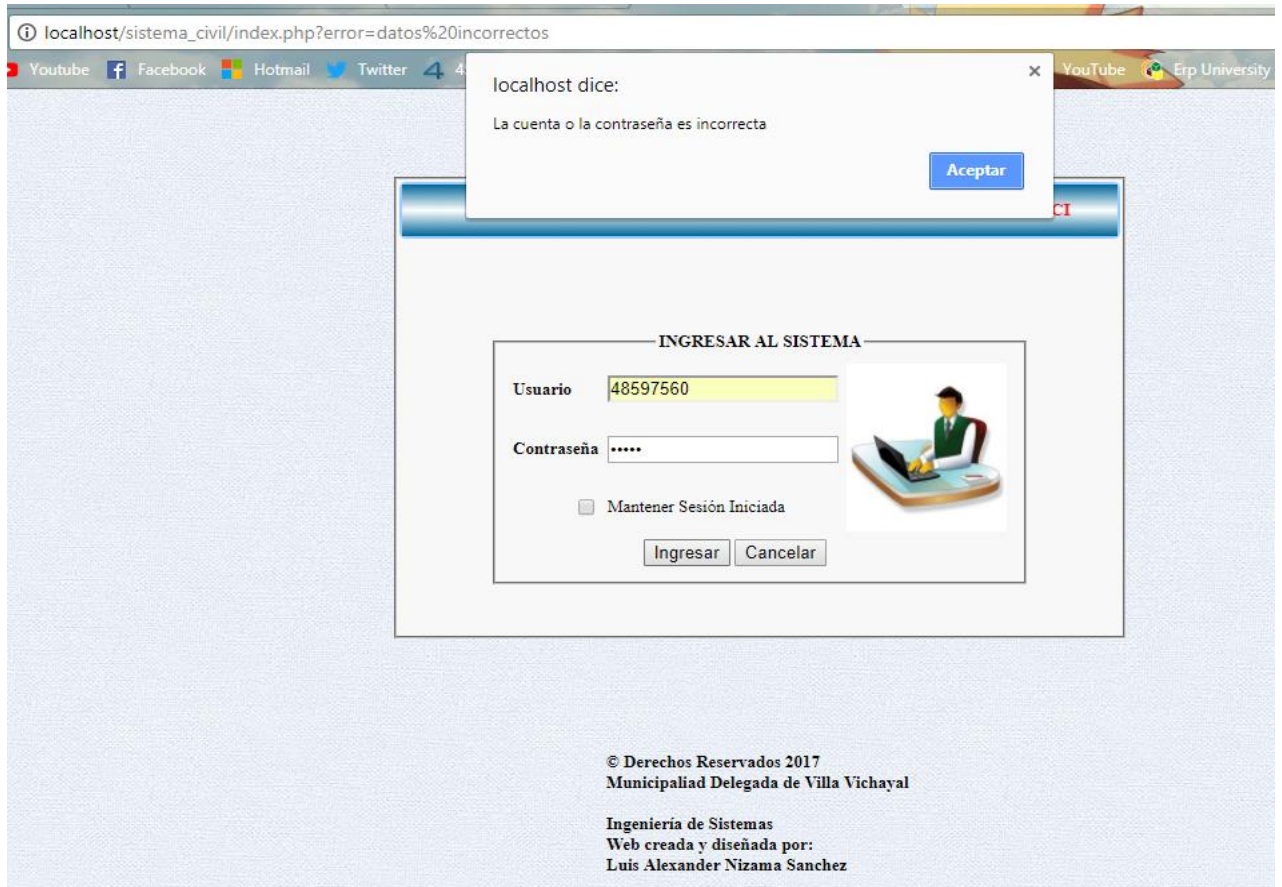
Gráfico N° 30: Vistas del Sistema

| | |
|---|--|
| <pre>sireci.vst_consulta_matrimonio_mts # id_matri : int(11) fecha_matri : date ESPOSO : varchar(92) ESPOSA : varchar(92) descripcion : char(15) serie : varchar(100) fechaL : char(20)</pre> | <pre>sireci.vst_consulta_partida # id_partida : int(11) fecha_naci : date DNI : char(8) resultado : varchar(92) descripcion : char(15) serie : varchar(100) fechaL : char(20)</pre> |
| <pre>sireci.vts_mlibros_pdf # id_libro : int(11) serie : varchar(100) fecha : char(20) descripcion : varchar(50)</pre> | <pre>sireci.vts_most_partidas_b # id_ciudadano : int(11) detalle : varchar(92)</pre> |
| <pre>sireci.vts_dlibros_pdf # id_libro : int(11) serie : varchar(100) fecha : char(20) descripcion : varchar(50)</pre> | <pre>sireci.vts_plibros_pdf # id_libro : int(11) serie : varchar(100) fecha : char(20) descripcion : varchar(50)</pre> |
| <pre>sireci.vst_consulta_defuncion_mts # id_defuncion : int(11) fecha_fallecio : date DNI : char(8) resultado : varchar(92) descripcion : char(15) serie : varchar(100) fechaL : char(20)</pre> | <pre>sireci.vst_consulta_partida_mtodos # id_partida : int(11) fecha_naci : date DNI : char(8) resultado : varchar(92) descripcion : char(15) serie : varchar(100) fechaL : char(20)</pre> |

Fuente: Elaboración propia

5.3.9. Interfaces del sistema de registro civil

Gráfico N° 31: Interfaz de ingresar al sistema



Fuente: Elaboración propia

CÓDIGO DE INGRESAR AL SISTEMA

```
<?php
    session_start();
    include_once "conexion.php";
    require('valida_campos.js');
    //include_once "funciones.php";
    date_default_timezone_set('America/Lima');
```

```

    $hoy=date("H:i:s");
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link rel="shortcut icon" href="Images/favicon.jpg"/>
<title>☺ Municipalidad Delegada de Villa Vichayal</title>
<style>
    html,body,legen,form,table{ font-family:Arial; font-size:11px;}
</style>
</head>
<body background="Images/bg.jpg">
    <section>
        <form id="formulario" method="post" action="validar.php">
            <?php
                if(isset($_GET['error'])){
                    echo "<script lenguaje=JavaScript>alert('La cuenta o la contraseña es
incorrecta')</script>";
                }
            ?>
        </form>
    </section>
    <center>
        <br /><br /><br /><br /><br />
        <fieldset style="width:40%; background-color:#F8F8F8; height:350px;
padding:2px">
            <form method="POST" action="validar.php">
                <table align="center" style=" width:100%; border:2px solid #9CF; text-
align:center; border-radius:5px;" cellspacing="0">
                    <tr style="background:linear-gradient(#069,#FFF,#069); height:40px;
font-size:13px; font-family:'Times New Roman'; color: #FF0000">
                        <td><marquee direction="right">

```

BIENVENIDOS AL SISTEMA DE REGISTRO CIVIL - SIRECI

```
</marquee>
</td>
</tr>
</table>
<br /><br /><br /><br /><br /><br />
<fieldset style="width:40%;">
  <legend><B><font size="2"face="Times New Roman, Times,
serif">INGRESAR AL SISTEMA</B></font></legend></font>
  <table style="width:100%;" cellspacing="4">
    <tr>
      <td>
        <font size="2"face="Times New Roman, Times,
serif"><b>Usuario</b></font>
        </td>
        <td>
          <input type="text" name="usuario" size="20" maxlength="8"
onKeyPress="return permitir(event,'nume')" autofocus required/
placeholder="usuario/dni">
        </td>
      <td align="center" rowspan="3">
        
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>
        <font size="2"face="Times New Roman, Times,
serif"><b>Contraseña</b></font>
      </td>
      <td>
        <input type="password" name="clave" size="20" required /
placeholder="clave">
      </td>
    </tr>
```

```

        </td>
    </tr>
    <tr class="keeplogin">
        <td
align="right"><input type="checkbox" name="loginkeeping" id="loginkeeping"
value="loginkeeping" /> </td>
        <td
for="loginkeeping"><font face="Times New Roman, Times, serif"
size="2">Mantener Sesión Iniciada</td>
    </tr>
</tr>
    <td align="right" style="padding-right:10px;" colspan="2">
        <input type="submit" value="Ingresar" />
        <input type="reset" value="Cancelar" />
    </td>
</tr>
</table>
</fieldset>
<p><br />
    <br /><br /><br /><br />
</p>
<p><br />
    <br /><br />
</p>
<table align="center" cellspacing="0">
    <tr >
        <td>
            <font size="2"face="Times New Roman, Times,
serif">
                <b>© Derechos Reservados 2017
                    <br />Municipaliad Delegada de Villa
Vichayal

```


Ingeniería de Sistemas

Web creada y diseña por:

Luis Alexander Nizama Sanchez

</td>

</tr>

</table>

</form>

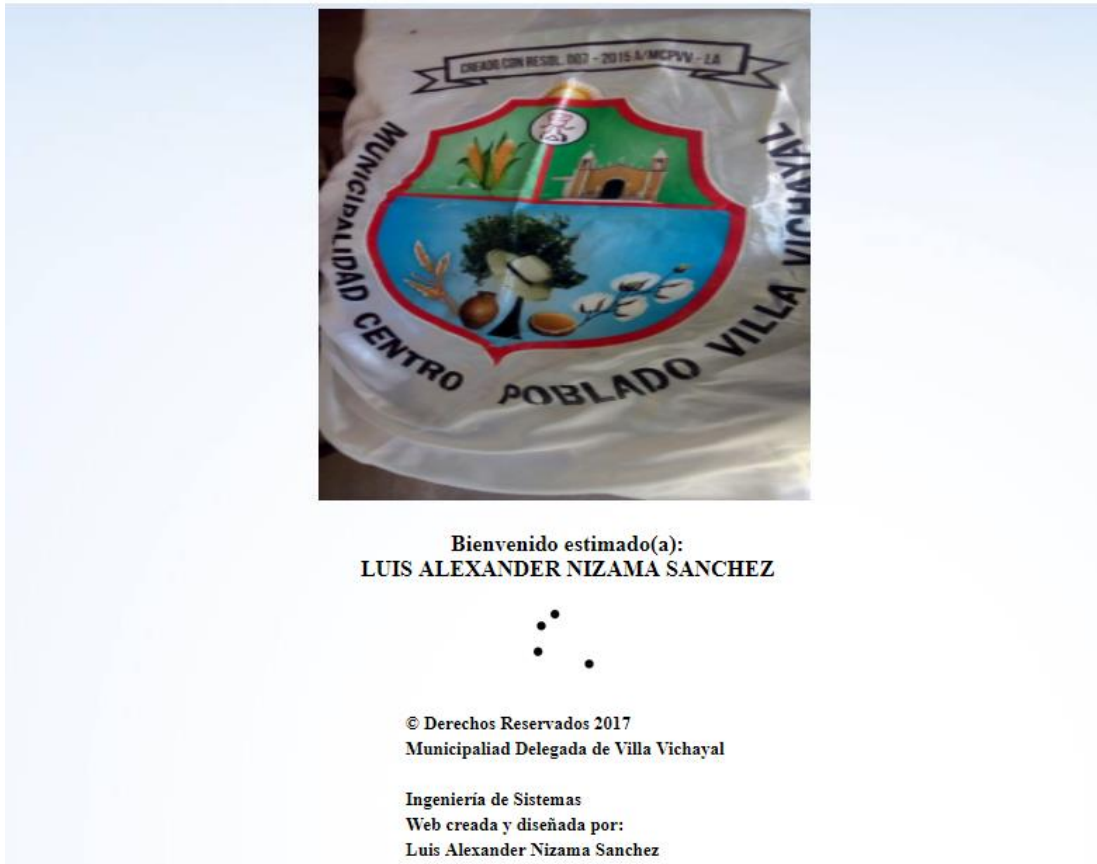
</fieldset>

</center>

</body>

</html>

Gráfico N° 32: Interfaz control de seguridad



Fuente: Elaboración propia

CÓDIGO DE CONTROL DE SEGURIDAD

```
<?php  
  
    session_start();  
  
    include_once "conexion.php";  
  
    include_once "funciones.php";  
  
    $usu=$_SESSION['usuario'];  
  
    if(!empty($_POST['usuario']) and !empty($_POST['clave']))}
```



```

        header ("Location: index.php");

    }?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="es">

<head>

    <meta charset="utf-8">

<title>::BIENVENIDO::</title>

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <meta name="description" content="">

    <meta name="author" content="">

    <!-- Le styles -->

    <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">

    <link href="css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">

    <link rel="shortcut icon" href="Images/favicon.jpg"/>

    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

</head>

<body background="Images/fondo.jpg">

    <div class="container" align="center">

        <br><br>

        <?php

$sql=mysql_query("SELECT * FROM ciudadano WHERE
DNI='".$_._SESSION['usuario']."'");

        $dato=mysql_fetch_array($sql);

```

```

                echo mensajes('Bienvenido
estimado(a):<br>'. $dato['nombre']. ' '. $dato['Apellido_P'].
'. $dato['Apellido_M'],'verde').'<br>';echo '<center></center><br>';

echo '<meta http-equiv="refresh" content="2;url=principal/index.php">';

                ?>

                <div>

                <table align="center" cellspacing="0">

                <tr >

                <td>

                <font size="2"face="Times New Roman, Times,
serif">

                <b>© Derechos Reservados 2017

                <br />Municipaliad Delegada de Villa Vichayal

                <BR />

                <br />Ingenier&iacute;a de Sistemas

                <br />Web creada y dise&ntilde;ada por:

                <br />Luis Alexander Nizama Sanchez

                </b>

                </font>

                </td>

                </tr>

                </table>

                </div>

```

```
<!-- Le javascript
===== -->

<!-- Placed at the end of the document so the pages load faster -->

<script src="js/jquery.js"></script>

<script src="js/bootstrap-transition.js"></script>

<script src="js/bootstrap-alert.js"></script>

<script src="js/bootstrap-modal.js"></script>

<script src="js/bootstrap-dropdown.js"></script>

<script src="js/bootstrap-scrollspy.js"></script>

<script src="js/bootstrap-tab.js"></script>

<script src="js/bootstrap-tooltip.js"></script>

<script src="js/bootstrap-popover.js"></script>

<script src="js/bootstrap-button.js"></script>

<script src="js/bootstrap-collapse.js"></script>

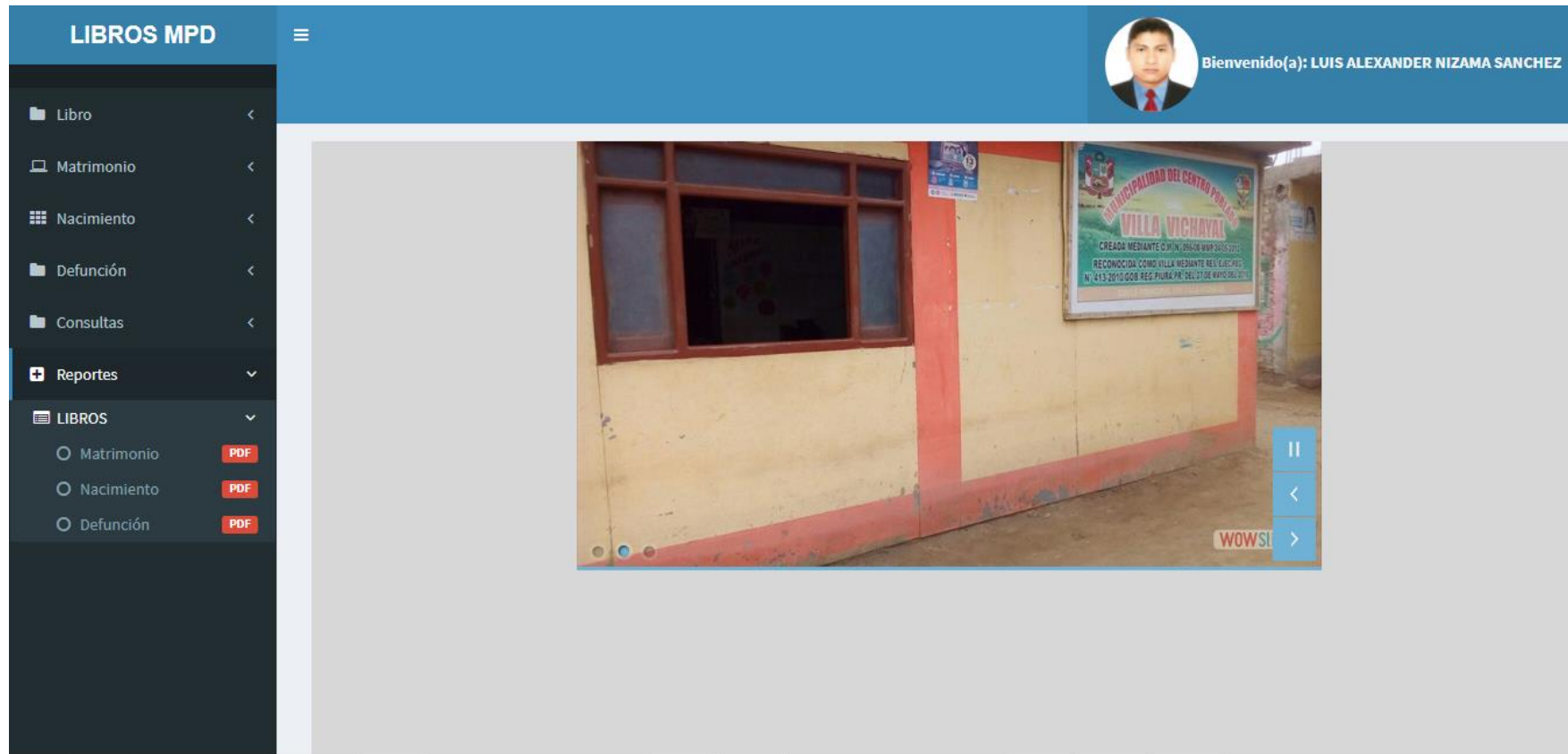
<script src="js/bootstrap-carousel.js"></script>

<script src="js/bootstrap-typeahead.js"></script>

</body>

</html>
```

Gráfico N° 33: Interfaz de página principal



Fuente: Elaboración propia

CÓDIGO DE PÁGINA PRINCIPAL

```
<?php
session_start();
include_once ("../conexion.php");
include_once ("../funciones.php");
$susu=$_SESSION['usuario'];
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title> © Municipalidad Delegada de Villa Vichayal</title>
    <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
    <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">
    <!-- Bootstrap 3.3.5 -->
    <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
    <!-- Font Awesome -->
    <link rel="stylesheet" href="css/font-awesome.css">
    <!-- Theme style -->
    <link rel="stylesheet" href="css/AdminLTE.min.css">
    <!-- AdminLTE Skins. Choose a skin from the css/skins
    folder instead of downloading all of them to reduce the load. -->
    <link rel="stylesheet" href="css/_all-skins.min.css">
    <link rel="apple-touch-icon" href="img/apple-touch-icon.png">
    <link rel="shortcut icon" href="../Images/escudo.png"/>
  </head>
```

```

<body class="hold-transition skin-blue sidebar-mini">
  <div class="wrapper">
    <header class="main-header">
      <!-- Logo -->
      <a href="index.php" class="logo">
        <!-- mini logo for sidebar mini 50x50 pixels -->
        <span class="logo-mini"><b>MD</b>U</span>
        <!-- logo for regular state and mobile devices -->
        <span class="logo-lg"><b>LIBROS MPD</b></span>
      </a>
      <!-- Header Navbar: style can be found in header.less -->
      <nav class="navbar navbar-static-top" role="navigation">
        <!-- Sidebar toggle button-->
        <a href="#" class="sidebar-toggle" data-toggle="offcanvas" role="button">
          <span class="sr-only">Navegación</span>
        </a>
        <!-- Navbar Right Menu -->
        <div class="navbar-custom-menu">
          <ul class="nav pull-right">
            <!-- Messages: style can be found in dropdown.less-->
            <!-- User Account: style can be found in dropdown.less -->
            <li id="fat-menu" class="dropdown active">
              <a href="#" role="button" class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown">
                <?php
                  $sql=mysql_query("SELECT * FROM ciudadano WHERE
DNI='".$$_SESSION['usuario']."'");
                  $dato=mysql_fetch_array($sql);
                  echo mensajes('Bienvenido(a): '.$dato['nombre'].'
'.$dato['Apellido_P'].' '.$dato['Apellido_M'],'<align="right">');

```

```

        ?>
    </a>
    <ul class="dropdown-menu" role="menu" aria-labelledby="drop3" >
        <li role="presentation"><a role="menuitem" tabindex="-1"
href="cambiar_clave.html" target="admin">Cambiar Contraseña</a></li>
        <li role="presentation" class="divider"></li>
        <li role="presentation"><a role="menuitem" tabindex="-1"
href="../salir.php"><i class="icon-off"></i> Salir</a></li>
    </ul>
    </li>
</ul>
</li>
</ul>
</div>
</nav>
</header>
<!-- Left side column. contains the logo and sidebar -->
<aside class="main-sidebar">
    <!-- sidebar: style can be found in sidebar.less -->
    <section class="sidebar">
        <!-- Sidebar user panel -->
        <!-- sidebar menu: : style can be found in sidebar.less -->
        <ul class="sidebar-menu">
            <li class="header"></li>
            <li class="treeview">
                <a href="#">
                    <i class="fa fa-folder"></i>
                    <span>Libro</span>
                    <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
                </a>
                <ul class="treeview-menu">

```

```

    <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i> Registrar</a></li>
  </ul>
</li>
<li class="treeview">
  <a href="#">
    <i class="fa fa-laptop"></i>
    <span>Matrimonio</span>
    <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
  </a>
  <ul class="treeview-menu">
    <li><a href="registrar_matrimonio.php" target="fra"><i class="fa fa-circle-o"></i> Registrar</a></li>
    <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i> Consultar</a></li>
  </ul>
</li>
<li class="treeview">
  <a href="#">
    <i class="fa fa-th"></i>
    <span>Nacimiento</span>
    <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
  </a>
  <ul class="treeview-menu">
    <li><a href="registrar_nacimiento.php" target="fra"><i class="fa fa-circle-o"></i> Registrar</a></li>
    <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i> Consultar</a></li>
  </ul>
</li>
<li class="treeview">
  <a href="#">
    <i class="fa fa-folder"></i>
    <span>Defunci&oacute;n</span>

```



```

        <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
    </a>
    <ul class="treeview-menu">
        <li><a href="registrar_defuncion.php" target="fra"><i class="fa fa-circle-
o"></i> Registrar</a></li>
        <li><a href="" target="fra"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Consultar</a></li>
    </ul>
</li>
<li class="treeview">
    <a href="#">
        <i class="fa fa-folder"></i>
        <span>Consultas</span>
        <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
    </a>
    <ul class="treeview-menu">
        <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i>
Matrimonio</a></li>
        <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i> Partidas -
Nac.</a></li>
        <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-o"></i>
Defunci&oacute;n</a></li>
    </ul>
</li>
<li class="treeview">
    <a href="#">
        <i class="fa fa-plus-square"></i> <span>Reportes</span>
        <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
    </a>
        <ul class="treeview-menu">
            <li><a href="#" ><i class="fa fa-list-alt"></i><span>LIBROS</span>
                <i class="fa fa-angle-left pull-right"></i></a>
                <ul class="treeview-menu">

```

```

o"></i><span>Matrimonio</span>
                                <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-
red">PDF</small></a></li>
                                <small class="label pull-right bg-
o"></i><span>Nacimiento</span>
                                <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-
red">PDF</small></a></li>
                                <small class="label pull-right bg-
o"></i><span>Defunci&oacute;n</span>
                                <li><a href="" target=""><i class="fa fa-circle-
red">PDF</small></a></li>
                                <small class="label pull-right bg-
                                </ul>
                                </li>
                                </ul> </li>
                                </section>
                                <!-- /.sidebar -->
                                </aside>
                                <!--Contenido-->
                                <!-- Content Wrapper. Contains page content -->
                                <div class="content-wrapper">
                                <!-- Main content -->
                                <section class="content">
                                <div class="container">
                                <div class="row">
                                <div class="col-lg-11">
                                <iframe name="fra" src="../principal/animacion/wowslider.html"
width="105%" height="525" frameborder="0" allowfullscreen>
                                </iframe>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div><!-- /.row -->

```

```
</section><!-- /.content -->
</div><!-- /.content-wrapper -->
<!--Fin-Contenido-->
<footer class="main-footer">
  <div class="pull-right hidden-xs">
    <b>Version</b> 2.3.0
  </div>
  <strong>Copyright &copy; 2015-2020 <a
href="www.incanatoit.com">IncanatoIT</a>.</strong> All rights reserved.
</footer>
<!-- jQuery 2.1.4 -->
<script src="js/jquery-2.1.4.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 3.3.5 -->
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- AdminLTE App -->
<script src="js/app.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Gráfico N° 34: Interfaz para registrar nacimiento

| DATOS DE LOS PADRES | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
| | PADRE | MADRE |
| D.N.I: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Nombres completos: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Apellido paterno: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Apellido materno: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Ocupación o profesión: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| DATOS DEL RECIÉN NACIDO | |
|--------------------------------|----------------------|
| D.N.I del recién nacido: | <input type="text"/> |
| Nombres: | <input type="text"/> |
| Apellido paterno: | <input type="text"/> |
| Apellido materno: | <input type="text"/> |
| Nacionalidad: | <input type="text"/> |
| Lugar denacimiento: | <input type="text"/> |
| Hora de nacimiento: | -- : -- |
| Fecha de nacimiento: | dd/mm/aaaa |
| Número de folio: | <input type="text"/> |
| Código de libro: | <input type="text"/> |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 35: Interfaz para registrar matrimonio

REGISTRAR USUARIOS DE MATRIMONIO CIVIL AL SISTEMA

DATOS DE LOS CONYUGUES

| | ESPOSO | ESPOSA |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| D.N.I.: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Nombres completos: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Apellido paterno: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Apellido materno: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Ocupación o profesión: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Edad: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Lugar de nacimiento: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

DATOS DE LOS TESTIGOS

| TESTIGO HOMBRE: | | TESTIGO MUJER: | |
|------------------------|---|-----------------------|----------------------|
| DNI: | <input type="text"/> | DNI: | <input type="text"/> |
| Nombres y apellidos: | <input type="text"/> | Nombres y apellidos: | <input type="text"/> |
| Estado civil: | <input type="text"/> | Estado civil: | <input type="text"/> |
| Fecha de registro: | <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/> | | |
| Nro de folio: | <input type="text"/> | | |
| Código de libro: | <input type="text"/> | | |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 36: Interfaz para registrar defunción

LIBROS MPD

Bienvenido(a): LUIS ALEXANDER NIZAMA SANCHEZ

REGISTRAR USUARIOS DE DEFUNCIÓN AL SISTEMA

Número DNI:

Nombres del fallecido:

Apellido paterno del fallecido:

Apellido materno del fallecido:

Fecha de nacimiento:

Fecha de defunción:

Estado civil:

Domicilio:

Nacionalidad:

Edad:

Sexo:

Conyugue:

Profesión:

OTROS DATOS:

Causa de la muerte:

Lugar de fallecimiento:

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han obtenido en la presente investigación se puede concluir que es de gran importancia la Implementación del Sistema Informático con software libre para el área de Registro Civil en la Municipalidad delegada de Villa Vichayal en el año 2017, con lo que queda demostrado que la hipótesis planteada es aceptada.

Asimismo, se concluye lo siguiente:

1. El 58% de los trabajadores encuestados indicaron que no se encuentran satisfechos con el sistema actual (sistema manual), mientras que el 42% expresó que sí. Con estos resultados se puede concluir que la mayoría de los trabajadores del área de registro civil de la municipalidad delegada de Villa Vichayal no están satisfechos con el sistema actual (sistema manual), por lo que es necesario implementar un sistema de registro civil para mejorar el servicio a los ciudadanos y tener un mejor control de su información.
2. El 67% de los trabajadores encuestados indicaron que no tienen conocimiento de sistema informático con software libre, por lo contrario, el 33% expresaron que sí. Se puede concluir que la gran parte de los trabajadores no conocen un sistema informático con software libre debido a que nunca han interactuado con uno y siempre ha sido en formatos impresos, es por ello que al implementar el Sistema Informático con software libre para el área de registro civil, los trabajadores tendrán facilidades de uso gracias a las capacitaciones que se le brindarán.

3. Asimismo, se puede concluir que, el 75% de los trabajadores encuestados mostraron que sí tienen conocimiento de los procesos funcionales del área de registro civil, mientras que el 25% indicaron que no. Este resultado nos conlleva a concluir que la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el área de registro civil será más fácil de implementar porque los trabajadores si conocen los procesos registrales del área de registro civil.

4. El 83% de los trabajadores encuestados revelaron que sí conocen los costos y factibilidad de un sistema informático, mientras que el 17% manifestaron que no. Podemos concluir que la Implementación del Sistema Informático con Software Libre para el área de registro civil será de gran ayuda ya que los trabajadores tienen alguna idea de los que es sistema informático con software libre y que les permitirá interactuar con sus interfaces que son muy amigables para controlar de una manera eficaz la información que poseen los ciudadanos.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a los trabajadores del área de registro civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal que considere la documentación de dicho Sistema Informático con Software Libre para su mejor provecho.
2. Se exhorta al área de registro civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal que contrate a personal capacitado en computación e informática para que el sistema informático con software libre no tenga fallos a la hora de su ejecución.
3. Se sugiere al área de registro civil de la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal que realice los mantenimientos necesarios tanto de software como hardware a sus computadoras donde se instalará el sistema informático con software libre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oltra R. Sistemas integrados de gestión empresarial. Evolución histórica y tendencias de futuro. Primera edición, ed. Valencia: Editorial Universidad Politècnica de València; 2012.
2. Toala Á, Monserrate J. Caso de Estudio e Implementacion de Sistema de Gestion Documental para la UPS. Tesis para la obtencion del titulo de Ingeniero de Sistemas. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Facultad de Ingeniería; 2013.
3. Cox LY. Sistemas de información, en la gestión y control de hojas de seguridad electrónica en la Dirección general de Registro Civil del Ecuador. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas; 2012.
4. Vásquez M. Modelo de gestión para la calidad en los procesos de inscripciones y cedulación que privilegie la eficiencia en las operaciones y la satisfacción del usuario de la dirección provincial de registro civil de Imbabura. Ecuador: Universidad Técnica del Norte; 2012.
5. Urquizo GR. La capacitación de los registradores civiles impartida por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y su eficiencia en la función registral. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado; 2016.
6. Melo VJ. Sistema de información para la Optimización de Procesos en el Área de registro civil de la Municipalidad Distrital de Mañazo. tesis pregrado. Juliaca - Perú: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Facultad de ingeniería de sistemas; 2015.
7. Lujan JE. Análisis, diseño e implementación de un sistema de información que modela el proceso de los registros civiles provinciales. tesis pregrado. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Sistemas de información; 2010.

8. Vite PA. Prototipo de Sistema de Gestión documentaria para la empresa BG Petroservis SAC. Tesis para obtener Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Talara-Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Escuela profesional de Ingeniería de sistemas; 2018.
9. Enrríquez PE. Diseño e Implementación del sistema de información para la gestión de acopio de mango de la asociación de productores agropecuarios de la zona de Hualtaco del valle de San Lorenzo - Apagro – Tambogrande. tesis de pregrado. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2017.
10. Gomez EP. Implementación de un Sistema de Información Bajo Plataforma Web para la Gestión y Control Documental de la Empresa Corporación Jujedu E.I.R.L. Tesis para obtener Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Talara- Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas; 2017.
11. (INEI) INdEeI. Reseña Histórica de las Municipalidades en el Perú. [Online].; 1997 [cited 2017 julio 10. Available from: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0360/INdEx.H TM>.
12. Navarro. Aprueban creación de Municipalidad Delegada de Villa Vichayal. [Online].; 2012 [cited 2017 julio 12. Available from: <http://piuranews.blogspot.pe/2012/05/aprueban-creacion-de-municipalidad.html>.
13. Sunat. Consultar Ruc. [Online].; 1997 [cited 2017 julio 20. Available from: <http://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>.
14. Moreno JC, Ramos AF. Administración de software de un sistema informático Madrid - España: Ra-Ma Editorial; 2014.
15. López H. Movimiento del software libre: hacia una relación libre con la tecnología Caracas - Venezuela: Red Enlace; 2009.

16. Luces F. Derecho del Registro Civil. quinta edición ed. Barcelona - España: Editorial Bosch S.A; 2002.
17. Guillamón A. Cuaderno del alumno: programación de sistemas informáticos: gestión de servicios en el sistema informático Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2011.
18. Hueso L. Base de datos: grado superior Madrid: España: RA-MA Editorial; 2014.
19. Teniente E, Costal D, Ribera S. Especificación de sistemas software en UML Barcelona, España: Universitat Politècnica de Catalunya; 2003.
20. Gutierrez C. Casos prácticos de UML Madrid, España: Editorial Complutense; 2011.
21. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Qué es UML? [Online].; 2017 [cited 2019 enero 13. Available from: http://stadium.unad.edu.co/ovas/10596_9839/qu_es_uml.html.
22. Sites G. Todo uml. [Online].; 2015 [cited 2019 enero 13. Available from: <https://sites.google.com/site/todouml/tutorial-inicio>.
23. Ricardo M. Lenguajes de programación. [Online].; 2014 [cited 2018 diciembre 13. Available from: <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/7669-lenguajes-de-programacion-que-son-y-para-que-sirven.html>.
24. Cibelli CG. Programacion web para profesionales Mexico: Alfaomega; 2012.
25. Alvarez MA. www.desarrolloweb.com. [Online].; 2001 [cited 2017 julio 10. Available from: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>.
26. Universia. Lenguajes de programación más populares en la actualidad. [Online].; 2016 [cited 2019 enero 10. Available from: <http://noticias.universia.com.ar/consejos-profesionales/noticia/2016/02/22/1136443/conoce-cuales-lenguajes-programacion-populares.html>.

27. metodoss.com. Metodología RUP. [Online].; 2015 [cited 2018 diciembre 28]. Available from: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>.
28. Letelier P. Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). [Online].; 2006 [cited 2018 diciembre 28]. Available from: <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>.
29. Justin D. Microsoft Solutions Framework. [Online].; 2010 [cited 2018 diciembre 28]. Available from: <https://justindeveloper.wordpress.com/2010/09/18/microsoft-solutions-framework/>.
30. EcuRed. Metodología FDD. [Online].; 2012 [cited 2018 diciembre 28]. Available from: http://www.ecured.cu/Metodolog%C3%ADa_FDD#Caracter.C3.ADsticas.
31. Mejía J. La investigación cuantitativa en la sociología peruana Santiago de Chile: CL: Red Cinta de Moebio; 2006.
32. Mata C. tesis sobre el calculo de nomina y retenciones legales. [Online].; 2006 [cited 2017 10 10]. Available from: <http://books.google.com.pe/books?id=jyB2oE75B6AC&pg=PA29&dq=investigacion+descriptiva+tesis&hl=es&sa=X&ei=X8qDVOSOHlaXNqqZgKgE&ved=0CC0Q6AEwAw#v=onepage&q=investigacion%20descriptiva%20tesis&f=false>.
33. Rodríguez HM. Metodología de la Investigación Univ. J. Autónoma de Tabasco 2, editor. Tabasco; 2005.
34. Toro JID, Parra RRD. Método y conocimiento: metodología de la investigación : investigación cualitativa/investigación cuantitativa. [Online].; 2006 [cited 2017 10 10]. Available from: <http://books.google.com.pe/books?id=4Y-kHGjEjy0C&pg=PA158&dq=investigacion+no+experimental&hl=es&sa=X&ei=VsKDVKS8IoqYgwSVjoDIBA&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=investigacion%20no%20experimental&f=false>.

35. Borrego. Dossier de metodología de la investigación Córdoba, Argentina: El Cid Editor | apuntes; 2009.
36. Izcara SP. Introducción al muestreo México, D.F., MX: Editorial Miguel Ángel Porrúa; 2007.
37. Rojas R. Guía para realizar investigaciones sociales México: Instituto Politécnico Nacional; 2009.
38. Llorca D. Cuestionario comentado del Celador de la Agencia Valenciana de Salud Alicante, España: Editorial Ecu; 2013.
39. Martín J, Cortés JA, Morente M, Caboblanco M, Garijo J, y otros. Características métricas del Cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35) Ediciones Doyma SL, editor. Madrid, España: Gaceta Sanitaria; 2004.
40. Reyes M, Aular J, Palencia J. Una visión integradora de la investigación estudiantil en pregrado. Revista de Ciencias Sociales Zulia, Venezuela: Red Universidad del Zulia; 2010.
41. Alvarado A. La ética del cuidado Bogotá, Colombia: Universidad de La Sabana; 2004.
42. Sintés MB. www.mclibre.org. [Online].; 2014 [cited 2017 julio 10. Available from: http://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php_quees.html.
43. Municipalidad Provincial de Piura. Ordenanza N° 096 -OO-CMPP. [Online].; 2012 [cited 2017 julio 15. Available from: <http://www2.munipiura.gob.pe/transparencia/ordenanzas/om096-00.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO PARCIAL | COSTO TOTAL |
|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| VIÁTICOS Y ASIGNACIONES | | | | | |
| Movilidad | Días | 60 | 5.00 | 300.00 | 300.00 |
| ALIMENTACIÓN | | | | | |
| Almuerzo | Días | 60 | 8.00 | 480.00 | 480.00 |
| SERVICIOS DE INTERNET | | | | | |
| Internet | Mes | 4 | 50.00 | 200.00 | 200.00 |
| FOTOCOPIAS | | | | | |
| Impresiones | Unidad | 200 | 0.20 | 40.00 | 40.00 |
| Fotocopias | Unidad | 200 | 0.10 | 20.00 | 20.00 |
| MATERIALES VARIOS | | | | | |
| Lapiceros | Unidad | 12 | 1.50 | 18.00 | 76.00 |
| Resaltador | Unidad | 3 | 2.00 | 6.00 | |
| Memoria usb | Unidad | 1 | 20.00 | 20.00 | |
| Grapas | Caja | 1 | 7.00 | 7.00 | |
| Lápiz | Unidad | 4 | 1.00 | 4.00 | |
| Hojas | Unidad | 500 | 0.03 | 15.00 | |
| Folder Manila | Unidad | 12 | 0.50 | 6.00 | |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INTRODUCCIÓN:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO CON SOFTWARE LIBRE PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL EN LA MUNICIPALIDAD DELEGADA DE VILLA VICHAYAL DE LA ARENA - PIURA; 2017”.

Por lo que le solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a prestar es de carácter personal y reservado y los resultados obtenidos de la misma forma serán manipulados solo para la presente investigación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta 24 preguntas que deberá contestar, marcando con un aspa “X” en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere la alternativa correcta.

| ITEM | PREGUNTA | ALTERNATIVAS | |
|--|---|--------------|----|
| | | SI | NO |
| 01: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS CON EL SISTEMA ACTUAL. | | | |
| 1 | ¿Se encuentra satisfecho con el sistema manual actual que tienen para el área de registro civil? | | |
| 2 | ¿Se siente bien trabajar con formatos impresos para registrar los datos de los usuarios ya sea de cualquier tipo de registro? | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3 | ¿Usted cree que con este sistema manual se brinda un buen servicio a los ciudadanos? | | |
| 4 | ¿Como ciudadano, se siente satisfecho con el actual sistema que tiene el área de registro civil? | | |
| 5 | ¿Usted está actualmente satisfecho con el proceso que se sigue para el registro de los usuarios? | | |
| 6 | ¿A la hora de registrar un nuevo proceso o usuario se emplea mucho tiempo? | | |
| 02: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CON SOFTWARE LIBRE | | | |
| 7 | ¿Actualmente la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal cuenta con un sistema informático para el área de registro civil? | | |
| 8 | ¿Sabe usted que es un sistema informático con software libre? | | |
| 9 | ¿Ha tenido la oportunidad de trabajar alguna vez con sistemas informáticos con software libre? | | |
| 10 | ¿Usted cuenta con alguna tecnología para almacenar los datos personales de los usuarios? | | |
| 11 | ¿Conoce la importancia de un sistema informático con software libre en dicha Municipalidad? | | |
| 12 | ¿Usted tiene los conocimientos necesarios o se siente capaz de poder manipular un sistema informático con software libre? | | |
| 03: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS FUNCIONALES DEL ÁREA DE REGISTRO CIVIL | | | |
| 13 | ¿En cuanto a la búsqueda de información, ha tenido conflictos con el sistema manual que tiene actualmente? | | |
| 14 | ¿Usted tiene acceso a la información de los habitantes de forma inmediata? | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 15 | ¿Conoce de manera correcta los procesos funcionales del área de registro civil? | | |
| 16 | ¿Cree usted que se debería mejorar algunos procesos para brindar un servicio de calidad? | | |
| 17 | ¿Usted tiene bien definidos los procesos que se siguen a la hora de registrar un nuevo usuario? | | |
| 18 | ¿Sabe usted los tipos de registro civil que existen actualmente? | | |
| 04: NIVEL DE COSTOS Y FACTIBILIDAD DE UN SISTEMA INFORMÁTICO | | | |
| 19 | ¿Usted está de acuerdo que se implementen equipos tecnológicos y sistemas informáticos en su área de trabajo? | | |
| 20 | ¿Usted cree que la Municipalidad cuenta con los recursos económicos suficientes para la implementación de un sistema informático? | | |
| 21 | ¿Tiene idea del costo que tiene un sistema informático para el área de registro civil? | | |
| 22 | ¿Cree usted que la implementación un sistema informático con software libre le permitirá al área de registro civil ahorrar costos de material y optimizar sus procesos funcionales? | | |
| 23 | ¿Cree usted que la implementación de un sistema informático con software libre para el área de registro civil brindará un servicio de calidad para los diversos usuarios? | | |
| 24 | ¿Usted cree que la Municipalidad cuenta con equipos suficientes para el buen funcionamiento de un sistema informático con software libre? | | |