



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB CENTRALIZADO DE
REGISTRO, CONSULTA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS DE
SACRAMENTOS ECLESIAÍSTICOS DEL VICARIATO
APOSTÓLICO DE MÉNDEZ EMPLEANDO EL FRAMEWORK
LARAVEL”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tipo: **PROYECTO TÉCNICO**

Para optar al Grado Académico de:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTOR: BYRON TOASA

TUTORA: ING. LINDA AGUILAR

Macas - Ecuador

2019

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El proyecto técnico: "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB CENTRALIZADO DE REGISTRO, CONSULTA Y EMISIÓN DE CERTIFICADOS DE SACRAMENTOS ECLESIASTICOS PARA EL VICARIATO APOSTÓLICO DE MÉNDEZ ", de responsabilidad del señor Byron Geovanny Toasa Chisaguano, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

PHD. W. Luna.

**DECANO DE LA FACULTAD DE -----
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

Ing. Patricio Moreno.

**DIRECTOR DE ESCUELA DE -----
INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Ing. Linda Aguilar.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE -----
TITULACIÓN**

Ing. Fernando Proaño

MIEMBRO DE TRIBUNAL -----

Yo, BYRON GEOVANNY TOASA CHISAGUANO, asumo la total responsabilidad de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Byron Geovanny Toasa Chisaguano

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios por haberme dado la oportunidad y las fuerzas para seguir adelante en el camino del bien.

A mis padres Aurelio y Flor por apoyarme en todo momento y ser el pilar fundamental de mi vida, por sus consejos, por su ejemplo de perseverancia, constancia, y por la motivación que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi esposa que ha sido fiel testigo de mi lucha y responsabilidad al emprender y terminar esta carrera, por el interminable amor y apoyo que me brinda.

A nuestros maestros, aquellos que desde niños han sabido transmitirnos el conocimiento, enseñanzas y valores que, en gran manera me ha servido y he aprovechado.

Byron Toasa

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INDICE DE ANEXOS	xiii
INDICE DE ABREVIATURAS	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	17

CAPITULO I

1.	MARCO TEÓRICO.....	22
1.1	Religión	22
1.1.1	<i>Vicariato Apostólico.....</i>	23
1.1.2	<i>Vicariato Apostólico de Méndez.....</i>	24
1.1.3	<i>Organización y servicios del Vicariato Apostólico de Méndez.....</i>	25
1.2	Tecnologías informáticas del desarrollo web	27
1.2.1	<i>MSF Microsoft Solutions Framework</i>	27
1.2.2	<i>Sublime Text.....</i>	29
1.2.3	<i>Gestor de Base de Datos MySQL</i>	30
1.2.4	<i>PHP Hypertext Preprocessor</i>	30
1.2.5	<i>Framework Laravel</i>	31
1.2.6	<i>Laragon</i>	32

CAPITULO II

2.	DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB CENTRALIZADO DE REGISTRO, CONSULTA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS DE SACRAMENTOS	
----	---	--

	ECLESIASTICOS DEL VICARIATO APOSTÓLICO DE MÉNDEZ	33
2.1	Visión y alcance	33
2.1.1	<i>Visión del proyecto</i>	33
2.1.2	<i>Perfiles de usuario</i>	33
2.1.3	<i>Ámbito del proyecto</i>	34
2.1.4	<i>Herramientas a utilizar.....</i>	34
2.1.5	<i>Objetivos del proyecto</i>	35
2.1.6	<i>Análisis y gestión de riesgos</i>	35
2.1.6.1	<i>Determinación de la exposición del riesgo.....</i>	36
2.1.6.2	<i>Determinación de la prioridad del riesgo.....</i>	36
2.1.7	<i>Estudio de factibilidad</i>	39
2.2	Planificación.....	41
2.2.1	<i>Visión general</i>	41
2.2.2	<i>Descripción general</i>	41
2.2.3	<i>Perspectiva del proyecto</i>	42
2.2.4	<i>Funciones de la aplicación</i>	42
2.2.5	<i>Limitaciones generales</i>	42
2.2.6	<i>Supuestos y dependencias</i>	42
2.2.7	<i>Requisitos futuros</i>	42
2.2.8	<i>Requerimientos funcionales.....</i>	43
2.2.9	<i>Requerimientos no funcionales.....</i>	48
2.2.10	<i>Casos de Uso.....</i>	48
2.2.10.1	<i>Gestión de usuarios</i>	49
2.2.10.2	<i>Gestión de datos</i>	50
2.2.10.3	<i>Consulta y emisión de certificados</i>	51
2.2.11	<i>Arquitectura.....</i>	51
2.2.12	<i>Diseño lógico</i>	52
2.2.12.1	<i>Diagrama de clases</i>	52

2.2.12.2	<i>Modelo entidad relación</i>	53
2.2.12.3	<i>Diagrama de actividades</i>	53
2.2.13	<i>Diseño Físico</i>	54
2.2.13.1	<i>Diagrama físico de la base de datos</i>	54
2.2.13.2	<i>Diagrama de despliegue</i>	54
2.3	Desarrollo	55
2.3.1	<i>Estándar de codificación</i>	55
2.3.2	<i>Diseño de la base de datos</i>	55
2.3.3	<i>Diccionario de datos</i>	56
2.3.4	<i>Diseño de la interfaz del sistema</i>	57
2.3.5	<i>Desarrollo de los módulos de gestión de datos del sistema</i>	58
2.4	Estabilización	61
2.4.1	<i>Plan de prueba</i>	61
2.4.2	<i>Requisitos del entorno de pruebas</i>	62
2.4.2.1	<i>Requisitos hardware</i>	62
2.4.2.2	<i>Requisitos software</i>	62
 CAPITULO III		
3.	MARCO DE RESULTADOS	63
3.1	Introducción	63
3.2	Determinación de la calidad del sistema mediante la usabilidad de la norma ISO/IEC/9126-1	63
3.2.1	<i>Calidad interna y externa</i>	64
3.2.2	<i>Calidad en uso</i>	65
 CONCLUSIONES		
		70
 RECOMENDACIONES		
		71
 BIBLIOGRAFÍA		

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Herramientas software a utilizar	34
Tabla 2-2:	Riesgos del proyecto.	35
Tabla 3-2:	Exposición de Riesgos.....	36
Tabla 4-2:	Prioridad de Riesgos.....	36
Tabla 5-2:	Código de color de la exposición del riesgo	37
Tabla 6-2:	Gestión del Riesgo R5	37
Tabla 7-2:	Gestión del Riesgo R7	38
Tabla 8-2:	Hardware requerido.....	39
Tabla 9-2:	Software requerido	40
Tabla 10-2:	Factibilidad económica.....	40
Tabla 11-2:	Requerimiento: Registro de usuario.....	43
Tabla 12-2:	Requerimiento: Crear Parroquia (iglesia)	43
Tabla 13-2:	Requerimiento: Modificar Parroquia.....	44
Tabla 14-2:	Requerimiento: Eliminar Parroquia.....	44
Tabla 15-2:	Requerimiento: Crear Ministro	44
Tabla 16-2:	Requerimiento: Modificar Ministro	45
Tabla 17-2:	Requerimiento: Eliminar Ministro	45
Tabla 18-2:	Requerimiento: Crear Persona	46
Tabla 19-2:	Requerimiento: Modificar Persona	46
Tabla 20-2:	Requerimiento: Crear Sacramento	47
Tabla 21-2:	Requerimiento: Modificar Sacramento	47
Tabla 22-2:	Requerimiento: Emisión de certificados.....	48
Tabla 23-2:	Caso de Uso: Gestión de Usuarios	49
Tabla 24-2:	Caso de Uso: Gestión de Datos	50
Tabla 25-2:	Caso de Uso: Consulta y emisión de certificados	51
Tabla 26-2:	Diccionario de datos, tabla persona.....	56
Tabla 27-2:	Diccionario de datos, tabla sacramentos.....	56
Tabla 28-2:	Criterios para el diseño del sistema	57
Tabla 29-2:	Requisitos hardware	61
Tabla 30-2:	Requisitos software	62
Tabla 1-3:	Parámetros de evaluación	66
Tabla 2-3:	Características para la medición de la calidad desde el punto de vista del cliente	66
Tabla 3-3:	Características para la medición de la calidad desde el punto de vista del experto	

.....67

Tabla 4-3: Promedio de las características de evaluación de calidad cliente-experto.....68

Tabla 5-3: Especificación de mediciones de calidad.....68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Estructura VAM	26
Figura 2-1:	Órganos consultivos VAM	26
Figura 3-1:	Estructura de entidades y servicios VAM	27
Figura 4-1:	Fases del ciclo de vida MSF.....	29
Figura 1-2:	Gestión de usuarios.....	49
Figura 2-2:	Gestión de datos	50
Figura 3-2:	Emisión sacramentos	51
Figura 4-2:	Arquitectura del sistema.....	52
Figura 5-2:	Diagrama de clases	52
Figura 6-2:	Modelo entidad relación.....	53
Figura 7-2:	Diagrama de actividades	53
Figura 8-2:	Diseño físico de la Base de datos	54
Figura 9-2:	Diagrama de despliegue	54
Figura 10-2:	Bosquejo página de inicio del sistema	57
Figura 11-2:	Creación de modelos en Laravel.....	59
Figura 12-2:	Creación de rutas en Laravel	59
Figura 13-2:	Creación de controladores y validadores	60
Figura 14-2:	Interfaz personas del SISVAM.....	61
Figura 1-3:	Perspectiva de la calidad Norma ISO/IEC 9126-1	63

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1-1: Cuadro porcentual de religiones	22
Gráfico 1-3: Calidad del sistema SIS-VAM.....	69

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A Manual de usuario

ANEXO B Calificación para medición de calidad del sistema SIS-
VAM mediante la norma ISO/IEC9126-1 CLIENTE -
EXPERTO

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

MSF	Microsoft Solution Framework
PHP	Hipertext Preprocessor
ISO	International Organization for Standardization
MVC	Model, View, Controller
HTML	HyperText Markup Language
VAM	Vicariato Apostólico de Méndez
CEE	Conferencia Epistolar Ecuatoriana
APIs	Interfaces de programación de aplicaciones
URL	Uniform Resource Locator
CASE	Computer Aided Software Engineering
UML	Unified Modeling Language
CSS	Cascading Stylesheets

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo el desarrollo de un sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiales del vicariato Apostólico de Méndez (sede Macas - Morona Santiago), el mismo que se diseñó con la finalidad de obtener un historial único de las actividades o servicios que realizan las 23 iglesias que conforman esta gran organización religiosa. Las diferentes tecnologías informáticas que se utilizaron para el desarrollo de este sistema fueron; la metodología de desarrollo ágil Microsoft Solution Framework (MSF), misma que ofrece la orientación sobre la organización, planificación y construcción de proyectos de software. El sistema se desarrolló utilizando el lenguaje de código abierto Hipertext Preprocessor (PHP), junto con el framework LARAVEL, quienes se enfocan especialmente en el desarrollo de aplicaciones en entornos Web. Como gestor de Base de Datos MySQL, que en este caso se utilizó para la persistencia de los datos del sistema. Además, como complementos se utilizó el framework Bootstrap que se encargó del Front End (estilo de las páginas web dedicadas al usuario) del sistema. Para finalizar se realizó la medición de la calidad del sistema empleando la norma ISO/IEC 9126-1.

PALABRAS CLAVE: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <DESARROLLO DE APLICACIONES WEB>, <INGENIERÍA DE SOFTWARE>, <METODOLOGÍA DE DESARROLLO>, <ISO/IEC 9126-1>. <SACRAMENTOS>.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to develop a centralized web system for registering, consulting and obtaining certificates of ecclesiastical sacraments of the Apostolic Vicariate of Méndez (Macas - Morona Santiago), which was designed with the aim of obtaining a unique record of the activities or services carried out by the 23 churches that make up this great religious organization. The different computer technologies that were used for the development of this system were; the agile development methodology Microsoft Solution Framework (MSF), which offers guidance on the organization, planning and construction of software projects. The system was developed using the open source language Hypertext Preprocessor (PHP), together with the LARAVEL framework, which focuses especially on the development of applications in Web environments. As MySql Database Manager, which in this case was used for the persistence of system data. In addition, as a complement, the Bootstrap framework was used, which was responsible for the Front End (style of the web pages dedicated to the user) of the system. Finally, the quality of the system was measured using the ISO / IEC 9126-1 standard.

KEY WORDS: <TECHNOLOGY AND SCIENCE OF ENGINEERING>, <DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS>, <SOFTWARE ENGINEERING>, <DEVELOPMENT METHOD>, <ISO/IEC 9126-1>. < SACRAMENTS >

INTRODUCCIÓN

El presente documento está enfatizado al sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiásticos, la misma que entre las distintas funcionalidades que posee, se enfoca en obtener una administración única y global de las 23 iglesias distribuidas en toda la provincia de Morona Santiago mediante el entorno web.

El vicariato apostólico de Méndez sede en Macas alberga y recibe un alto número de registros manuales con información de los miembros de una iglesia en formatos y especificaciones diferentes, ocasionando una ardua labor al personal administrativo del vicariato, así que por medio de este sistema se iniciara la tarea de organizar estructurada y eficazmente los datos que se recibe, así también como el desarrollo de la base de datos de las iglesias.

Para llegar a describir ese fin se necesita establecer 3 capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I Marco Teórico, se describe los conceptos generales, definiciones, estructuras, características, etc. De manera global hablando de la estructura de los vicariatos en el país, así como también de las herramientas tecnológicas informáticas que llevaron al desarrollo y culminación del sistema

Capítulo II Desarrollo del sistema, en este capítulo se pone en marcha el desarrollo del sistema desde la parte inicial de la planificación y especificación de requisitos o requerimientos hasta la culminación del desarrollo del sistema siguiendo así las fases de la metodología de desarrollo Microsoft Solutions Framework y utilizando las diferentes tecnologías de software para la construcción del sistema.

Capítulo III Marco de resultados, en este apartado se llevara cabo un análisis exhaustivo de las pruebas realizadas en el sistema, empleando la norma ISO/IEC 9126-1 la cual brinda la fiabilidad y usabilidad del sistema en diferentes ámbitos.

En la parte final del documento, se detallan las conclusiones obtenidas durante la ejecución del sistema, así como también las recomendaciones.

ANTECEDENTES

El desarrollo tecnológico ha evolucionado de manera acelerada en los últimos años, con ello, la necesidad de automatizar procesos para reducir tiempo y dinero, al percatarse de esto las empresas e instituciones han decidido encaminarse ante el mundo tecnológico con el afán de automatizar sus requerimientos y necesidades para obtener una solución tecnológica.

Por este motivo la administración del Vicariato apostólico de Méndez con su sede oficial en la ciudad de Macas, capital de la provincia de Morona Santiago, tiene la necesidad de contar con un sistema que permita automatizar las actividades que se desarrollan diariamente de forma manual que contienen grandes historiales de información que llegan al Vicariato, con respecto a los sacramentos eclesiásticos que se realizan en sus 23 parroquias (iglesias) que se encuentran ubicadas en todo Morona Santiago.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad el Vicariato Apostólico de Méndez no cuenta con un sistema informático que facilite el acceso a la información de personas que han realizado los sacramentos eclesiásticos. Cabe denotar que sus actividades y servicios que realizan son de manera manual, esto lo hacen en hojas de registro, formando un amplio historial que debe ser trasladado a la iglesia matriz del Vicariato Apostólico de Méndez. Teniendo así uno de los problemas que es la inseguridad de la información, ya que todas sus 23 parroquias deben trasladar la información obtenida hacia el Vicariato central, tomado en cuenta que la provincia es una de las más grandes en extensión territorial esto dificulta aún más este traslado.

Una de las dificultades más grandes que enfrentan los usuarios finales que hacen uso de esta institución social es cuando requieren obtener un certificado de los sacramentos realizados, y la información ya no se encuentra en la parroquia donde se efectuó el sacramento lo que ocasiona que el usuario deba trasladarse hacia el Vicariato Apostólico de Méndez sede en Macas para así obtenerlo. Este problema causa molestias en los usuarios de esta institución, pero es algo que no se puede eludir, ya que Vicariato Apostólico de Méndez, tiene que brindar sus servicios a un porcentaje muy alto de personas en nuestro Cantón y exige que toda la información que se obtienen en las parroquias, llegue al archivo central del Vicariato.

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el proceso que se sigue para obtener un certificado de los sacramentos eclesiásticos?

¿Es fácil encontrar los sacramentos eclesiásticos cuando el usuario lo solicita?

¿Cómo el desarrollo del sistema web aportara en el aumento de la satisfacción de los usuarios?

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La investigación propuesta, busca mediante el desarrollo de un sistema web centralizado, obtener el desarrollo de las competencias adquiridas durante el programa académico de Ingeniería en Sistemas Informáticos, a través de la construcción de sistemas que satisfagan las necesidades más complejas con rapidez y calidad, permitiéndonos distinguir con claridad las potencialidades resoluciones en un área de actividad específica. Enfocándonos en el desarrollo de este sistema es necesario contar con las siguientes tecnologías; como metodología de desarrollo MSF, el gestor de base de datos MySQL Server, como lenguaje de programación PHP junto con su framework Laravel, así mismo el editor de código Sublime Text y la norma ISO/IEC 9126-1 utilizado para la etapa de resultados.

JUSTIFICACIÓN APLICATIVA

La propuesta está enfocada en el desarrollo de un Sistema Web Centralizado, el mismo que dará respuestas a las necesidades de la institución, las cuales son: registrar personas que han cumplido con los sacramentos eclesiásticos y emitir los certificados de los mismos. Para ello se ha visto conveniente dividirlo por módulos, módulo de Administración de usuarios, módulo de registro, el módulo de consulta y emisión de certificados y el módulo de reportes. De estos módulos se creará una base de datos en el cual se almacenará toda la información requerida por el Vicariato Apostólico de Méndez y sus 23 parroquias. Los módulos estarán subdivididos en:

Módulo de Administración de usuarios.

- Ingresar usuarios.
- Modificar usuarios.
- Eliminar usuarios.

Módulo de registro.

- Ingresar datos de la parroquia.

- Modificar datos de la parroquia.
- Eliminar datos de la parroquia.
- Reportar datos de las parroquias.
- Ingreso de datos del personal encargado del acto.
- Modificar datos del personal encargado del acto.
- Eliminar datos del personal encargado del acto.
- Reportar datos del personal encargado del acto.
- Ingreso de datos personales.
- Modificar datos personales.
- Eliminar datos personales.
- Reportar datos personales.

Módulo de consulta y emisión de certificados.

- Consulta de personas que realizaron los sacramentos eclesiásticos.
- Emitir certificado de sacramentos eclesiásticos.

Módulo de reportes.

- Reportar actividades de los usuarios ingresados.
- Reportar certificados emitidos.

Funciones del Sistema:

- Presentar la información de personas que realizaron el sacramento eclesiástico, el personal encargado del acto, el tipo de sacramento que se realizó y la parroquia donde se sostuvo el sacramento
- Buscar y emitir los certificados de los sacramentos realizados.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un Sistema Web centralizado como proyecto pionero para el Registro, Consulta y Obtención de Certificados de Sacramentos Eclesiásticos del Vicariato Apostólico De Méndez.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Estudiar los sistemas y normas existentes en lo referente a las actividades de gestión y administración del Vicariato Apostólico de Méndez.
- Investigar acerca del framework Laravel para el desarrollo del sistema web.
- Desarrollar los módulos que comprenden el Sistema Web Centralizado.
- Realizar la medición de la calidad del sistema en cuanto a la usabilidad del producto empleando la norma ISO/IE 9126-1.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Religión

Según el diccionario de la real academia de la lengua española define la religión como; “*el conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto*”.

Esta definición es aplicada conforme a la adaptación de grupos y sociedades que rinden culto ya sea a un Dios, a varios dioses, a astros celeste, animales o incluso a objetos inanimados. Dando como resultado un sin número de religiones existentes hoy en día.

Estableciéndolos dentro de un rango de porcentajes de las religiones más reconocidas y con gran número de miembros son:

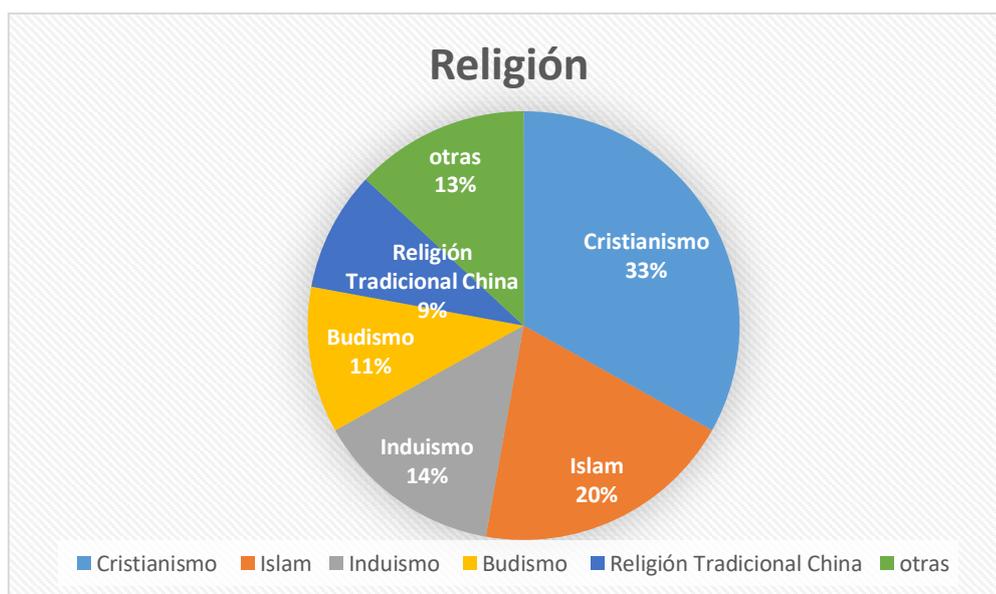


Gráfico 1: Cuadro porcentual de religiones
Realizado por: Byron T. 2018

Analizando el cuadro porcentual de religiones (**Grafico 1-1**) se procede a realizar el estudio del Cristianismo, en su subdivisión de la religión del Catolicismo Apostólico Greco Romano.

1.1.1. Vicariato Apostólico

Dentro de la gran organización del Catolicismo Apostólico existen dos grupos o entidades, el vicariato apostólico, y la prefectura apostólica, es una porción de los miembros del Pueblo de Dios que, aún no se ha constituido como diócesis, y se encomienda a la atención pastoral de un vicario apostólico o de un prefecto apostólico para que la gobierne con potestad vicaria en nombre del Romano Pontífice. Se caracterizan por la labor Evangelístico de pueblos con carencia de ellos y confían esa pastoral a iglesias particulares, institutos o sociedades. El vicariato se diferencia de la prefectura en que tiene un mayor desarrollo de la iglesia y en consecuencia una estructura más completa. (Constitución Apostólica, estructura de los Dicasterios, Juan Pablo II. Art. 2-10)

Por concluyente se ha establecido alrededor de 87 vicariatos apostólicos en todo el mundo comprendiendo a América del Norte, América Central, América del Sur, África, Asia y Grecia. Siendo América del Sur el lugar donde existe la mayor cantidad de Vicariatos, son alrededor de 38 vicariatos apostólicos distribuidos en 7 países.

En el Ecuador se ha identificado 8 vicariatos apostólicos establecidos en diferentes zonas del mapa Ecuatorial, que son;

1. Vicariato apostólico de Aguarico (San Francisco de Orellana)
2. Vicariato apostólico de Esmeraldas
3. Vicariato apostólico de Galápagos
4. Vicariato apostólico de Méndez
5. Vicariato apostólico de Napo
6. Vicariato apostólico de Puyo
7. Vicariato apostólico de San Miguel de Sucumbíos
8. Vicariato apostólico de Zamora

1.1.2. Vicariato Apostólico de Méndez

El Vicariato apostólico de Méndez sede en Morona Santiago, fue establecido en 1888, en la administración del Expresidente de la república del Ecuador Antonio Flores Jijón solicitando al Papa León XIII la creación de 4 Vicariatos apostólicos en el sector Amazónico, teniendo una respuesta positiva de la misma. Creando así en 1893 el Vicariato Apostólico de Méndez y Gualaquiza, mismos cantones que en ese entonces constituían como únicos puntos de referencia en un área extensa como es Morona Santiago. En el lapso de 37 años de trabajo misionero por los cantones y comunidades de Morona Santiago, el 29 de febrero 1930, mediante un decreto Pontificio se incorpora oficialmente a Macas como sede oficial del Vicariato Apostólico de Méndez, que constituían un total de 14 parroquias que pertenecían al vicariato.

Actualmente el Vicariato Apostólico de Méndez está constituida por 23 parroquias las mismas que se distribuyen en diversos puntos de la provincia de Morona Santiago.

1. Purísima de Macas (Macas)
2. Divina Misericordia (Proaño)
3. Virgen de la Nube (Pablo VI)
4. Reina del Cisne (Nueva Tarqui)
5. Santiago, El mayor (Santiago)
6. María Auxiliadora (Gualaquiza)
7. Nuestra Señora de Guadalupe (Limón)
8. Sagrado Corazón de Jesús (Indanza)
9. San Juan Bosco (San Juan Bosco)
10. San Pedro de Logroño (Logroño)
11. Cristo Rey (Méndez)
12. San Wenceslao (Kuchantsa)
13. María Auxiliadora (Sucúa)
14. San José de Morona (Puerto Morona)
15. San Juan Bosco (Sevilla Don Bosco)
16. Santa Marianita de Jesús (Chiguaza)

17. Santos Ángeles de Custodios (Taisha)
18. Sagrado Corazón de Jesús (Tutinentsa)
19. Cristo Resucitado (Wasakentsa)
20. Santo Domingo Savio (Bomboiza)
21. Inmaculado Corazón de María (Yaupi)
22. San Pablo Apóstol (Tsuirim-Miazal)
23. Santa Teresita del niño Jesús (Kimi-Sucúa)

1.1.3. Organización y servicios del Vicariato Apostólico de Méndez

En las normas eclesiales básicas, litúrgicas y administrativas del plan pastoral (Quinquenio 2017-2022) se especifica la estructura organizacional y los servicios que brinda el Vicariato Apostólico de Méndez, dichas normas son propuestas por las iglesias católicas del Ecuador y todas las jurisdicciones eclesiásticas del país y a través de la Conferencia Epistolar Ecuatoriana (CEE).

Disponiendo las normativas para los vicariatos apostólicos del Ecuador, entre estas normas se hallan criterios, normas y prácticas para la administración de parroquias, organizaciones misioneras, también sobre el uso de los bienes eclesiales y servicios de la misión evangelizadora de la iglesia. Sin obviar la formación cualificada para sacerdotes, diáconos, seminaristas, catequistas educadores y agentes pastorales. Enfocándonos en la parte de administración, en el capítulo V relata una estructuración fundamental de organización pastoral juntamente con la estructura administrativa, servicios pastorales de animación y gobierno a nivel vicarial del vicariato apostólico de Méndez, obteniendo resumidamente los siguientes cuadros:

a) OFICIOS PASTORALES Y ADMINISTRATIVOS

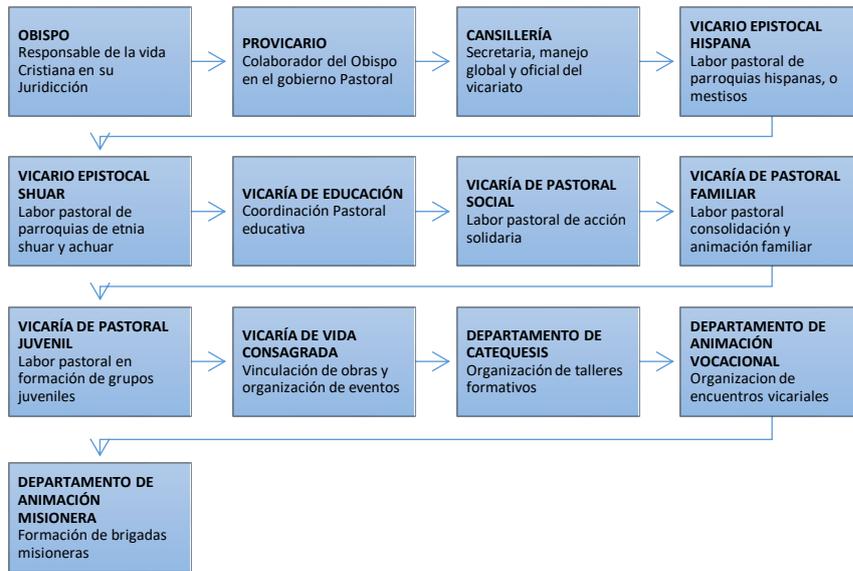


Figura 1-1: Estructura VAM
Realizado por: Byron T. 2018

b) ÓRGANOS CONSULTIVOS VICARIALES



Figura 2-1: Órganos consultivos VAM
Realizado por: Byron T. 2018

c) ENTIDADES Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y PASTORALES



Figura 3-1: Estructura de entidades y servicios VAM
Realizado por: Byron T. 2018

1.2. Tecnologías informáticas del desarrollo web

El desarrollo de este sistema tiene su principal grupo de tecnologías informáticas o software que se dedican explícitamente al desarrollo en un entorno web, las mismas que se procede a revisar cada una de ellas.

1.2.1. MSF Microsoft Solutions Framework

De acuerdo con el Laboratorio Nacional de Calidad del Software del Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación de España (2009) la metodología de software es un conjunto integrado de técnicas y métodos que permiten abordar de forma homogénea y abierta cada una de las actividades del ciclo de vida de un proyecto de desarrollo. Tomando esta fuente e iniciativa se puede notar que existen una variedad de metodologías de desarrollo primitivas y evolutivas, así también las ágiles para pequeñas y grandes empresas o proyectos de entre los cuales se escoge la metodología MSF Microsoft Solutions Framework desarrollada por Microsoft Consulting Services (Microsoft, 2000) que define un marco de trabajo de referencia para levantar sistemas empresariales distribuidos basados en herramientas y tecnologías de Microsoft

Provee un control total sobre cada uno de los principios, modelos, disciplinas, conceptos y lineamientos ya que es un modelo que fusiona al modelo cascada y el modelo espiral.

Componentes

- ❖ Principios
 - Fortalecer el equipo brindándoles capacitación.
 - Asignación de responsabilidades y autoridad.
 - Comunicaciones abiertas
 - Agregar Valor.
 - Calidad
 - Aprender experiencias.
- ❖ Disciplinas
 - Gestión de proyectos.
 - Control de riesgos.
 - Control de cambios.
- ❖ Modelos
 - Modelo de equipo de trabajo.
 - Modelo de procesos.

El proceso MSF

El modelo comprende una serie de principios de fortalecimiento, asignación, agregación, comunicación y calidad dentro del desarrollo y equipo de trabajo, junto con las disciplinas de gestión de proyectos y el control de riesgos y de cambios obtienen la generación de productos de excelente calidad.

Las fases del ciclo de vida son:

- Visión

Fase donde se obtiene un enfoque claro del planteamiento y objetivo a alcanzar acerca de un problema a solucionar. El mismo comprende el levantamiento de información, verificación de requisitos, fechas de elaboración y entrega tentativas, llegando a un acuerdo de entendimiento con el cliente.

- Planeación

Se la realiza en base al análisis del objetivo principal del proyecto, por ende esta fase posee un alto impacto en el transcurso del desarrollo del sistema ya que, de esta fase partirá el desarrollo mediante los resultados de los casos de uso, diagramas y modelos de los procesos y actividades que debe cumplir el sistema.

- Desarrollo

En esta fase se inicia comprendiendo las 2 fases anteriores y plasmándolas mediante la

construcción de código fuente con la ayuda de herramientas de desarrollo, de manera que refleje exactamente lo que en la planificación está plasmada. Siendo esta la fase más larga del ciclo de vida.

- Estabilización.

En esta fase se realizan las pruebas del sistema, para llegar a un análisis de verificación y determinar que el sistema cumpla con todos los requerimientos y funcionalidades detalladas en la fase de planificación. En las cuales se puede realizar las pruebas de caja negra o pruebas de caja blanca, ruta crítica o saturación.

- Implementación.

En esta fase final se pone en marcha el sistema, claro una vez cumplido con aceptación la fase de estabilización.



Figura 4-1: Fases del ciclo de vida MSF
Fuente: Landázuri C (2003). Universidad Técnica del Norte

1.2.2. Sublime Text

Sublime Text es un editor de código al estilo TextMate, Kate o Redcar, su interfaz es limpia e intuitiva y soporta el uso de Snippets, Plugins y sistemas de construcción de código (Build Systems). Conserva un modo de edición tipo vi llamado "Vintage mode", ayudando a cambiar las opciones del editor en la configuración global. (Campos)

1.2.3. Gestor de Base de datos MySql

Es un sistema de administración de base de datos relacionales, desarrollado por TcX, el cual toma algunos conceptos de otro sistema de administración de base de datos llamado mSQL. Logrando un sistema rápido, confiable y demasiado flexible. Los principales usuarios de MySQL universidades, proveedores de servicio de internet y organizaciones no lucrativas principalmente por su precio (la mayoría de veces es gratuito). (Maslakowski y Butcher, 2001,p 10)

Características de MySQL

MySQL es un sistema de administración de base de datos relacionales. Es muy estable y ha sido probado a lo largo del tiempo, MySQL es un servidor multiprocesos, significa que cada vez que alguien establece una conexión con el servidor, el programa servidor crea un subproceso para manejar la solicitud del cliente, otra característica más de MySQL es su portabilidad, que ha sido llevado a casi cualquier plataforma, además MySQL cuenta con diferentes APIs (Interfaces de programación de aplicaciones). Incluye APIs para Perl, TCL, Python, C/C++, Java y ODBC. (Maslakowski y Butcher, 2001,pp 15-16)

1.2.4. PHP Hypertext Preprocessor

PHP es un preprocesador de hipertexto y por ende, se ejecuta en un servidor Web remoto para procesar páginas web antes de que sean cargadas en el navegador. Además de sus potentes características, PHP, es un lenguaje simple que ha sido diseñado específicamente para el desarrollo y la producción de páginas web. (Coronel Castillo, 2010, pp 30-37)

PHP es un software de código abierto (open-saurce), aparte de otros factores como su simplicidad o potencia, es su fácil toma de contacto y puede ser descargado gratuitamente.

Características Fundamentales de PHP

PHP, incorpora la potencia de los lenguajes relativamente antiguos, como Perl y Tcl, pero elimina sus debilidades. Dando como tal sus características fundamentales.

- Es un lenguaje de Script de código abierto para servidores.
- Es independiente del sistema operativo y puede ser utilizado en cualquiera de ellos, incluyendo Microsoft Windows, Mac Os, Linux, HP-UX y Solaris.
- Utiliza una amplia gama de servidores web, útiles como Apache, Microsoft Internet,

Information Server, Netscape, e iPlanet.

- Se conecta a gran cantidad de base de datos, como MySQL, Ingress, Sybase, Oracle, Informix, FrontBilse y Unix dbm.
- El código PHP es mas simple que otros lenguajes de Script, para proporcionar estos servicios PHP se sirve de varios protocolos, como HTTP, POP3, SNMP, LDAP e IMAP. (De la Cruz, 2004,p 3-4)

1.2.5. Framework LARAVEL

Laravel es un framework de desarrollo web MVC escrito en PHP. Ha sido diseñado para mejorar la calidad de su software al reducir tanto el costo de desarrollo inicial como costos de mantenimiento continuo, y para mejorar la experiencia de trabajar con sus aplicaciones al proporcionar una sintaxis expresiva clara y un conjunto de funciones básicas que le ahorrarán horas de Tiempo de implementación. Laravel fue diseñado con la filosofía de usar la convención sobre la configuración. Esto significa que hace suposiciones inteligentes sobre lo que se está tratando de lograr con mucho menos código. (Laravel Started, 2012)

Características de Laravel

- Laravel es lo suficientemente flexible para trabajar con su propio sistema.
- Laravel ha sido diseñado para enfocarse en el punto óptimo entre el minimalismo y la funcionalidad.
- Es más fácil de entender las bases de código en bloques más pequeñas.
- Laravel trata de implementar soluciones de una manera limpia, simple y elegante.
- Laravel es uno de los pocos frameworks PHP que ofrece modularidad de código verdadero. Esto se consigue a través de una combinación de drivers y su sistema de paquetes.

Componentes de Laravel

- Los controladores; permiten cambiar fácilmente y extender la funcionalidad de caché, sesión, base de datos y autenticación. Usando paquetes, eres capaz de empaquetar cualquier tipo de código para su reutilización o para proporcionar al resto de la Comunidad de Laravel.
- Las Migraciones; Laravel también proporciona un conjunto de herramientas de vanguardia para interactuar con bases de datos, mediante las migraciones, que permiten diseñar y modificar fácilmente una base de datos de forma independiente de la plataforma. Las migraciones se pueden ejecutar en cualquiera de los tipos de bases de datos que admite

Laravel (MySQL, PostgreSQL, MSSQL y SQLite).

- Eloquent; con Eloquent, se puede crear, recuperar, actualizar, y eliminar los registros de la base de datos sin necesidad de escribir una sola línea de SQL. Además de esto, Eloquent proporciona una potente gestión de relaciones e incluso puede manejar la paginación Automáticamente.
- El Enrutamiento; el sistema de enrutamiento es fácil de administrar en Laravel ya que le permite administrar fácilmente las URL de tu sitio. Al utilizar el asistente HTML incorporado, puede crear enlaces dentro de su sitio que se actualizarán automáticamente si cambia las URL que hacen el trabajo de mantener su sitio actualizado mucho más fácil.
- El motor de plantillas Blade; este motor limpia sus vistas al proporcionar una estética agradable para mantener PHP en línea e incluyendo nuevas y potentes funciones.

1.2.6. Laragon

Laragon es un entorno de desarrollo universal portátil, aislado, rápido y potente para PHP, Node.js, Python, Java, Go, Ruby. Es rápido, ligero, fácil de usar y fácil de extender.

Laragon es ideal para construir y administrar aplicaciones web modernas. Se centra en el rendimiento, diseñado en torno a la estabilidad, la simplicidad, la flexibilidad y la libertad. (laragon)

Laragon no utiliza servicios de Windows. Tiene un sistema propio service orchestration que gestiona los servicios de forma asíncrona y sin bloqueo, por lo que encontrará cosas que se ejecutan de forma rápida y sin problemas.

CAPÍTULO II

2. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB CENTRALIZADO DE REGISTRO, CONSULTA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS DE SACRAMENTOS ECLESIAÍSTICOS DEL VICARIATO APOSTÓLICO DE MÉNDEZ.

2.1. Visión y Alcance

2.1.1. *Visión del proyecto*

Desarrollar una aplicación web con el objetivo de automatizar los procesos de registro y emisión de certificados otorgados por realizar un sacramento eclesiástico en cualquiera de las parroquias que comprende el Vicariato apostólico de Méndez. Con el fin de minimizar tiempos y brindar seguridad a los datos del vicariato.

2.1.2. *Perfiles de Usuario*

Administrador:

El administrador tiene como finalidad gestionar las peticiones y aspectos para el correcto funcionamiento del sistema.

Podrá realizar las siguientes actividades:

- Validar cuentas de usuario
- Gestionar Usuarios
- Gestionar parroquias.
- Gestionar ministros (Pastores o Curas encargados de una parroquia)

Usuario de Secretaría general

Este usuario será el encargado de la comunicación directa con el cliente y gestionar sus datos.

Podrá realizar las siguientes actividades:

- Gestionar datos personales.
- Gestionar datos sacramentales
- Emitir certificados sacramentales

Usuario general.

Este usuario tendrá algunas restricciones, pero podrá realizar las siguientes actividades:

- Visualizar información del vicariato
- Consultar sacramentes realizados.

2.1.3. *Ámbito del Proyecto*

Este sistema tomó el nombre de “SIS-VAM” (Sistema web que gestiona certificados sacramentales), Obteniendo la aceptación de estándares actuales de desarrollo web, enfocando la facilidad de uso fomentando la amigabilidad en personas y ambientes con poca instrucción informática.

2.1.4. *Herramientas a utilizar*

Tabla 1-2: Herramientas software a utilizar

Nombre	Descripción
MSF (Microsoft Solutions Framework)	Metodología de desarrollo de software
Sublime Text	Editor de código
MySQL	Modelado y Motor de Base de Datos
Star-Uml	Herramienta de modelado UML
Laragon	Servidor Web
PHP	Lenguaje de Programación
LARAVEL	Framework para PHP
Microsoft Office 2013	Suite de Oficina

Windows 8 64 bits	Sistema Operativo
-------------------	-------------------

Realizado por: Byron T. 2018

2.1.5. *Objetivos del Proyecto*

2.1.5.1. *Objetivo General:*

Desarrollar un Sistema Web centralizado como proyecto pionero para el Registro, Consulta y Obtención de Certificados de Sacramentos Eclesiásticos del Vicariato Apostólico De Méndez.

2.1.5.2. *Objetivos Específicos:*

- Desarrollar el módulo de gestión de usuarios (personas y ministros).
- Desarrollar el módulo de gestión parroquias.
- Desarrollar los módulos de gestión de sacramentos y emisión de certificados.

2.1.6. *Análisis y gestión de riesgos*

La siguiente tabla presenta los probables riesgos que pueden presentarse en el proyecto.

Tabla 2-2: Riesgos del proyecto.

ID	RIESGO	CATEGORÍA
R1	El cliente cambia constantemente los requerimientos y funciones	R. Proyecto
R2	Usuarios sin experiencia informática	R. Negocios
R3	No todo el equipo de usuarios cuenta con un servicio de internet	R. Técnico
R4	Usuarios no se acostumbran a usar el sistema	R. Negocios
R5	Escasos conocimientos en las herramientas de desarrollo	R. Proyecto

R6	Incumplimiento con el diagrama de actividades y sus tiempos	R. Proyecto
R7	Falta de disponibilidad de los integrantes del proyecto	R. Proyecto

Realizado por: Byron T. 2017

2.1.6.1. *Determinación de la exposición del riesgo.*

Tabla 3-2: Exposición de Riesgos

ID	PROBABILIDAD			IMPACTO		EXPOSICIÓN	
	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN	VALOR	IMPACTO	VALOR	EXPOSICIÓN	VALOR
R1	50%	MEDIA	2	MEDIA	2	MEDIA	4
R2	25%	BAJA	1	BAJA	2	BAJA	2
R3	20%	BAJA	1	BAJA	1	BAJA	1
R4	20%	BAJA	1	BAJA	1	BAJA	1
R5	60%	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	9
R6	40%	MEDIA	2	MODERADA	2	MEDIA	4
R7	70%	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	9

Realizado por: Byron T. 2017

2.1.6.2. *Determinación de la prioridad del riesgo*

Tabla 4-2: Prioridad de Riesgos

ID	EXPOSICIÓN		PRIORIDAD
	EXPOSICIÓN	VALOR	
R5	ALTA	9	1
R7	ALTA	9	2
R1	MEDIA	4	3

R6	MEDIA	4	4
R2	BAJA	2	5
R3	BAJA	1	6
R4	BAJA	1	6

Realizado por: Byron T. 2017

Tabla 5-2: Código de color de la exposición del riesgo

CÓDIGO DE COLOR	EXPOSICIÓN DEL RIESGO
VERDE	BAJA
AMARILLO	MEDIA
ROJO	ALTA

Realizado por: Byron T. 2017

Tabla 6-2: Gestión del Riesgo R5

HOJA DE INFORMACIÓN DEL RIESGO			
ID DEL RIESGO: R5		FECHA: 15/11/2018	
PROBABILIDAD: 60% (ALTA)	IMPACTO: 3 (ALTA)	EXPOSICIÓN: 3 (ALTA)	PRIORIDAD: 1
DESCRIPCIÓN: Escasos conocimientos en las herramientas de desarrollo			
REFINAMIENTO: Dado que la utilización de herramientas especializadas para entornos web es indispensable, se necesita abordar en nuevas tecnologías de desarrollo.			
CAUSAS: Falta de utilización de nuevas herramientas tecnológicas de desarrollo. Encontrar satisfacción en un solo entorno de desarrollo.			
CONSECUENCIAS: El sistema no avanzara hasta comprensión y manejo del nuevo entorno de desarrollo.			
REDUCCIÓN: Dar a conocer nuevos entornos de desarrollo.			
SUPERVISIÓN: Analizar e investigar continuamente el nuevo entorno de desarrollo.			

SUPERVISIÓN:	
Verificar y controlar mediante planificación que el tiempo de aprendizaje y desarrollo del sistema estén acorde a la fecha de entrega del producto.	
GESTIÓN:	
Cambio en la forma de auto educarse, en un entorno más favorable al desarrollador	
ESTADO ACTUAL:	
FASE DE REDUCCIÓN INICIAL	X
FASE DE SUSPENSIÓN	
FASE DE GESTIÓN	
RESPONSABLES	
Byron Toasa	

Realizado por: Byron T. 2018

2.1.7. Estudio de Factibilidad

Factibilidad Técnica

- **Hardware Requerido**

Tabla 8-2: Hardware requerido

Cantidad	Descripción
2	Computador Portátil: Memoria 4GB o superior Disco duro 500GB o superior Procesador Intel Core i3 (o equivalente) o superior
1	Servicio de internet
1	Impresora a Color

Realizado por: Byron T. 2018

- **Software Requerido**

Tabla 9-2: Software requerido

Cantidad	Descripción
1	Motor de Base de Datos MySql
1	Herramienta CASE “Star UML”
1	Servidor Web Apache
1	Lenguaje de Programación Php
1	Framework Laravel

Realizado por: Byron T. 2018

Factibilidad Operativa

El sistema “SISVAM” describirá un manejo de interfaces adaptativas e intuitivas, lo que facilitará su utilización en usuarios que no posee un alto conocimiento en informática.

Factibilidad Legal

El presente sistema no cuenta con ningún reglamento establecido por el Vicariato Apostólico de Méndez, ya que es un organismo que se basa en principios doctrinales predominantes que están escrita en la Biblia.

Por otro lado, se quiere apoyar a esta organización a seguir el ámbito tecnológico con un solo régimen de administración en las 23 parroquias existentes.

Factibilidad Económica

Tabla 10-2: Factibilidad económica

HARDWARE			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	Computadora para el Desarrollo de la Aplicación	500.00	500.00

1	Pendrive	10.00	10.00
SOFTWARE			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	MySql	0.00	0.00
1	StarUML	49.00	49.00
1	Php	0.00	0.00
1	Sublime Text 3	0.00	0.00
1	Framework Laravel	0.00	0.00
1	Laragon	0.00	0.00
RECURSOS HUMANOS			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	Desarrolladores 6 meses	2500.00	2500.00
OTROS GASTOS			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	Transporte 6 meses	150.00	150.00
6	Servicio de internet mensual	23.00	138.00
Costo Total del Proyecto			3347.00

Realizado por: Byron T. 2018

2.2. Planificación

Especificación de Requisitos

2.2.1. *Visión General*

Entrando en esta primera fase se analizan y puntualizan los requerimientos ejecutados por el Vicariato Apostólico de Méndez, en cuanto a las necesidades que poseen y necesitan agilizar. Estos requisitos a su vez serán implementados durante la fase de desarrollo.

2.2.2. *Descripción General*

SISVAM se caracterizará por ser un sistema web centralizado que llevara la gestión del personal que labora en el Vicariato y de los servicios que se brindan. Obteniendo una misma estructura organizativa, en cuanto a los servicios que ofrecen en sus 23 parroquias.

2.2.3. *Perspectiva del Proyecto*

El sistema podrá ser utilizado desde cualquier computadora que tenga acceso a internet, basándonos en los perfiles de usuarios generales que podrán visualizar la información del Vicariato y desde el perfil de administración que podrán realizar las gestiones y administración del sistema. Siempre y cuando este registrados.

2.2.4. *Funciones de la Aplicación*

Las principales funciones del sistema son:

- Registro y Validación de usuarios
- Gestión del personal del Vicariato
- Gestión de miembros del vicariato
- Gestionar sacramental
- Emisión de certificados sacramentales

2.2.5. *Limitaciones Generales*

Se necesita una conexión a internet para acceder a la aplicación

2.2.6. *Supuestos y Dependencias*

El sistema se desarrollará de forma directa, así que cualquier requerimiento que sea cambiado o modificado podría afectar el desarrollo del sistema.

2.2.7. *Requisitos Futuros*

Conexión al Vicariato Apostólico del Ecuador.

2.2.8. *Requerimientos funcionales*

Módulo de Gestión de Usuarios

Tabla 11-2: Requerimiento: Registro de usuario

Id. Requerimiento	1.1 Registro de usuario
Descripción	Permite al Administrador registrar un usuario
Entradas	Nombres Apellidos Tipo Email Nombre de Usuario Contraseña
Salidas	Confirmar registro de usuario.
Proceso	El sistema verificará y validará el nombre de usuario y contraseña. Si los datos son correctos creará la sesión de Usuario
Precondiciones	El usuario debe ser autorizado por el Obispo
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Usuarios

Realizado por: Byron T. 2018

Módulo de Gestión de Parroquias

Tabla 12-2: Requerimiento: Crear Parroquia (iglesia)

Id. Requerimiento	2.1 Crear Parroquia
Descripción	Permite al usuario crear una parroquia
Entradas	Nombre Dirección
Salidas	Confirmar registro de la parroquia.
Proceso	El sistema registra la parroquia en la Base de datos.
Precondiciones	El usuario debe de estar registrado en el sistema
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 13-2: Requerimiento: Modificar Parroquia

Id. Requerimiento	2.2 Modificar parroquia
Descripción	Permite al usuario modificar la información de una parroquia
Entradas	Nombre Dirección
Salidas	Confirmar aplicar cambios.
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir la parroquia
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 14-2: Requerimiento: Eliminar Parroquia

Id. Requerimiento	2.3 Eliminar parroquia
Descripción	Permite al usuario eliminar la información de una parroquia
Entradas	Nombre
Salidas	Confirmar eliminación
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir la parroquia
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Módulo de Gestión de Ministros

Tabla 15-2: Requerimiento: Crear Ministro

Id. Requerimiento	3.1 Crear ministro
Descripción	Permite al usuario crear un ministro
Entradas	Cedula Nombres Apellidos Email
Salidas	Confirmar registro del ministro

Proceso	El sistema registra el ministro en la Base de datos.
Precondiciones	El usuario debe de estar registrado en el sistema
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 16-2: Requerimiento: Modificar Ministro

Id. Requerimiento	3.2 Modificar parroquia
Descripción	Permite al usuario modificar la información del ministro
Entradas	Cedula
Salidas	Confirmar aplicar cambios.
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir el ministro
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 17-2: Requerimiento: Eliminar Ministro

Id. Requerimiento	3.3 Eliminar ministro
Descripción	Permite al usuario eliminar la información del ministro
Entradas	Cedula
Salidas	Confirmar eliminación
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir el ministro
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Administrador

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 18-2: Requerimiento: Crear Persona

Id. Requerimiento	4.1 Crear una persona
Descripción	Permite al usuario crear una persona
Entradas	Cedula Nombres Apellidos Nombre padre Nombre madre Fecha nacimiento Edad Teléfono Email
Salidas	Confirmar registro del ministro
Proceso	El sistema registra la persona en la Base de Datos.
Precondiciones	El usuario debe de estar registrado en el sistema
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Secretaría

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 19-2: Requerimiento: Modificar Persona

Id. Requerimiento	4.2 Modificar persona
Descripción	Permite al usuario modificar la información de una persona
Entradas	Cedula
Salidas	Confirmar aplicar cambios.
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir la persona
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Secretaría

Realizado por: Byron T. 2018

Módulo de Gestión de Sacramentos

Tabla 20-2: Requerimiento: Crear Sacramento

Id. Requerimiento	5.1 Crear un sacramento
Descripción	Permite al usuario crear un sacramento
Entradas	Id Tipo sacramento Fecha Descripción Tomo Pagina
Salidas	Confirmar registro del sacramento
Proceso	El sistema registra el sacramento en la Base de Datos.
Precondiciones	El usuario debe de estar registrado en el sistema
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Secretaría

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 21-2: Requerimiento: Modificar Sacramento

Id. Requerimiento	5.2 Modificar sacramento
Descripción	Permite al usuario modificar la información de un sacramento
Entradas	Id
Salidas	Confirmar aplicar cambios.
Proceso	El sistema aplicará los cambios correspondientes.
Precondiciones	Debe existir el sacramento
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Secretaría

Realizado por: Byron T. 2018

Este módulo de gestión de sacramentos está conformado por los sacramentos de Bautizo, Primera Comunión, Confirmación y Matrimonio. Los cuales realizan la gestión de creación y modificación respectivamente.

Módulo de emisión de certificados

Tabla 22-2: Requerimiento: Emisión de certificados

Id. Requerimiento	6.1 Emisión de certificados
Descripción	Permite al usuario consultar y emitir un certificado sacramental
Entradas	Cedula Tipos certificado
Salidas	Búsqueda y recolección de datos personales
Proceso	El sistema verificará los datos y emitirá un certificado sacramental.
Precondiciones	
Postcondiciones	
Efectos Colaterales	
Rol que ejecuta	Secretaría

Realizado por: Byron T. 2018

2.2.9. *Requerimientos no funcionales*

SEGURIDAD: este proceso se lo realizara mediante la validación de los usuarios, ya que solo los que estén registrador dentro de la base de datos podrán acceder al sistema.

MANTENIBILIDAD: El sistema podrá ser capaz de adaptarse a cambios de requerimientos y nuevas especificaciones.

FACILIDAD DE USO: El sistema se pueda utilizar fácilmente desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

2.2.10. *Casos de Uso*

Es un documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor que utiliza un sistema para completar un proceso. Los casos de uso son historias o casos de utilización de un sistema; no son exactamente los requerimientos ni las especificaciones funcionales, sino que ejemplifican e incluyen tácticamente los requerimientos en las historias que narran. (Larman, 1999, pp 49-255)

2.2.10.1. Gestión de Usuario

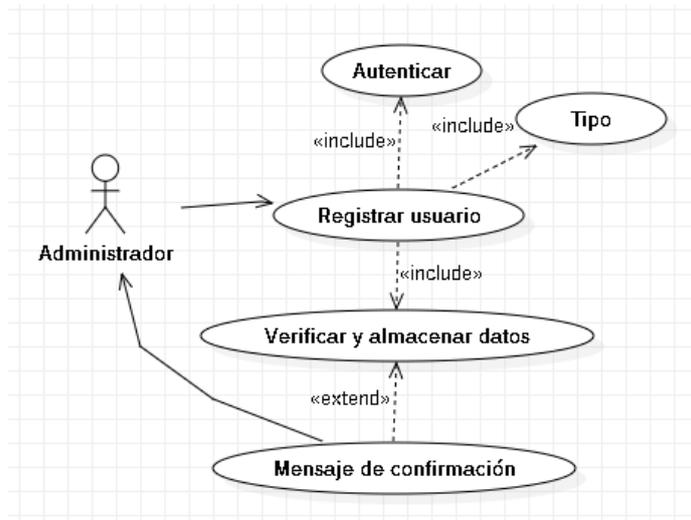


Figura 1-2: Gestión de usuarios
Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 23-2: Caso de Uso: Gestión de Usuarios

Nombre	Gestión de Usuarios
Actores:	Administrador
Propósito:	Gestionar el registro, acceso y autenticación de usuarios
Pre-condiciones:	Acceder al Sistema
Flujo de Eventos:	<p>El usuario solicita al administrador registrarse.</p> <p>Ingresa los datos solicitados (Nombre de usuario, nombres y apellidos, correo, contraseña)</p> <p>El usuario inicia sesión</p> <p>Si el usuario es validado, podrá acceder al sistema.</p> <p>Si es un usuario administrador tendrá acceso a todas las funcionalidades del sistema, si el usuario es del área de Secretaría, podrá acceder a los módulos de registro de personas y al módulo de emisión de certificados, y si el usuario es general, tendrá únicamente acceso al módulo de consultas de sacramentos.</p> <p>El usuario cierra sesión.</p>
Post-condiciones:	Se registra el usuario en la base de datos

Realizado por: Byron T. 2018

2.2.10.2. Gestión de Datos (Personas, Parroquias)

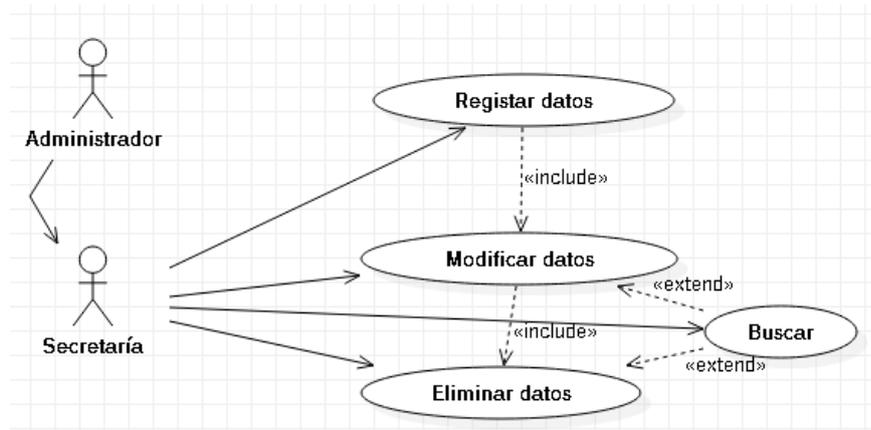


Figura 2-2: Gestión de datos
Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 24-2: Caso de Uso: Gestión de Datos

Nombre	Gestión de Datos
Actores:	Administrador, Secretaría
Propósito:	Gestionar el registro, modificación y eliminación de datos ingresados al sistema
Pre-condiciones:	Acceder al Sistema en usuario tipo Administrador o Secretaría
Flujo de Eventos:	<p>El cliente proporciona los datos necesarios.</p> <p>Ingresa los datos solicitados (Datos personales, en el caso de personas persona y datos descriptivos en caso de parroquias)</p> <p>El usuario guarda los datos ingresados sesión</p> <p>El usuario podrá realizar modificaciones de los datos si es necesario.</p> <p>El usuario podrá realizar la eliminación de los datos requeridos.</p>
Post-condiciones:	El cliente necesita tener todos los datos necesarios para realizar el ingreso

Realizado por: Byron T. 2018

2.2.10.3. Consulta y emisión de certificados.

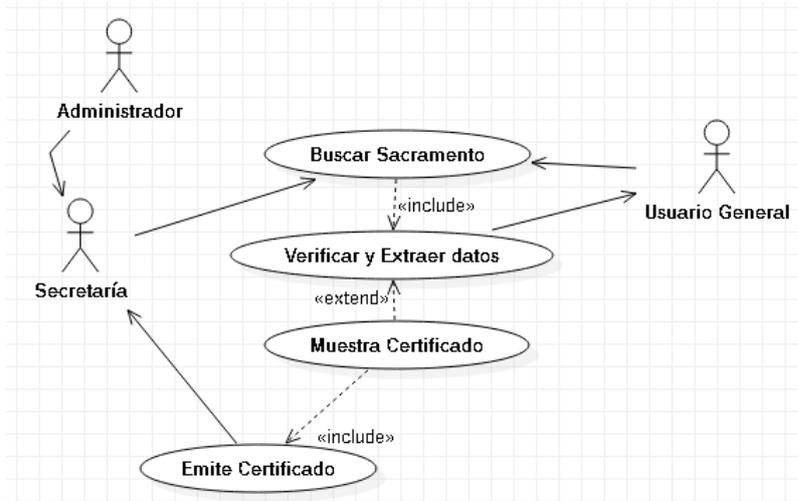


Figura 3-2: Emisión sacramentos
Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 25-2: Caso de Uso: Consulta y emisión de certificados

Nombre	Consulta y emisión de certificados
Actores:	Administrador, Secretaría, Usuario General
Propósito:	Consultar los sacramentos realizados por una persona y emitir los certificados acorde al sacramento realizado.
Pre-condiciones:	Acceder al Sistema en usuario tipo Administrador, Secretaría y Usuario general
Flujo de Eventos:	<p>El cliente solicita consultar su certificado.</p> <p>Ingresa los datos solicitados (número de cedula)</p> <p>El usuario verifica los datos extraídos.</p> <p>Si el usuario, es usuario general solo podrá obtener una vista de los sacramentos realizados por el cliente.</p> <p>El usuario (Administrador, Secretaría) emite el certificado requerido.</p>
Post-condiciones:	El cliente debe haber realizado al menos un sacramento para emitir un certificado.

Realizado por: Byron T. 2018

2.2.11. Arquitectura

La arquitectura que regirá el sistema es la arquitectura MVC (Modelo, vista, controlador) el cual divide el sistema en 3 capas, de las cuales mediante los datos del modelo los usuario consigue información que a su vez son presentadas en las vistas y sus procesos son procesadas por el controlador del sistema.

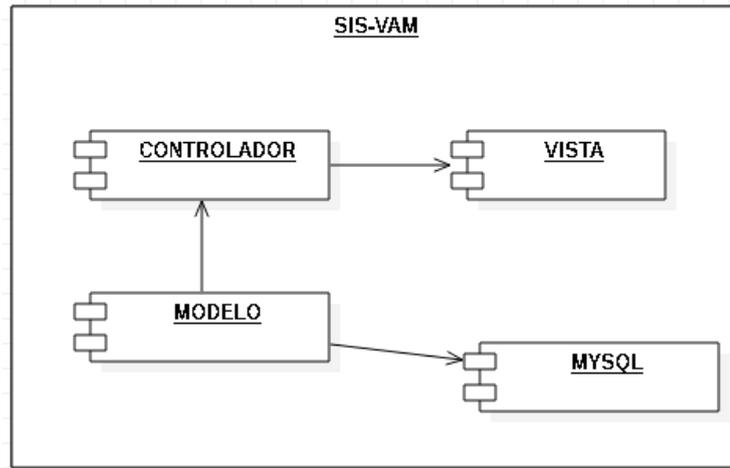


Figura 4-2: arquitectura del sistema
 Realizado por: Byron T. 2018

2.2.12. Diseño Lógico

En este apartado se realizará el diseño lógico del sistema, empleando diagramas y modelos logran visualizar de forma general la funcionalidad lógica del sistema.

2.2.12.1. Diagrama de clases.

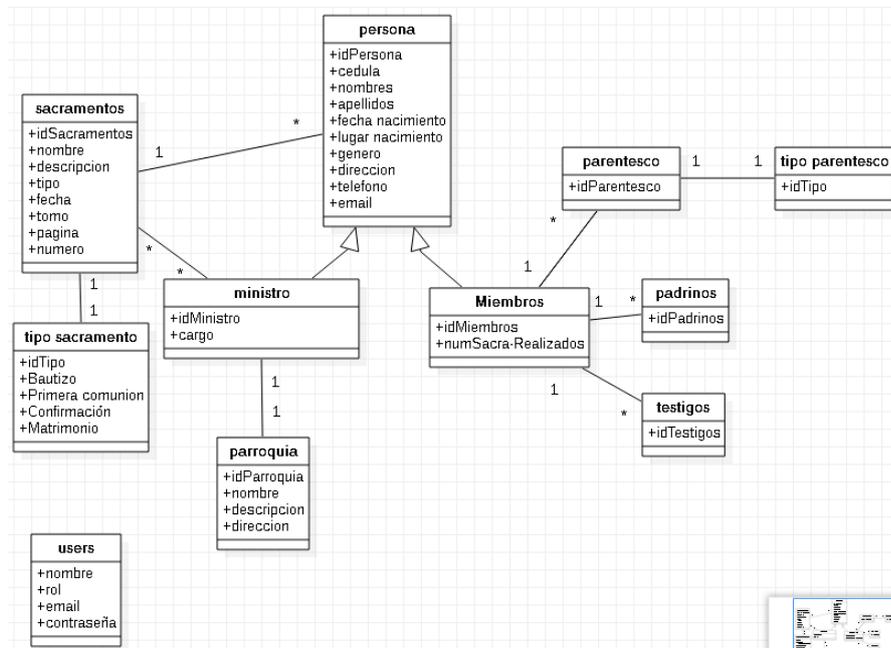


Figura 5-2: Diagrama de clases
 Realizado por: Byron T. 2018

2.2.12.2. Modelo entidad relación.

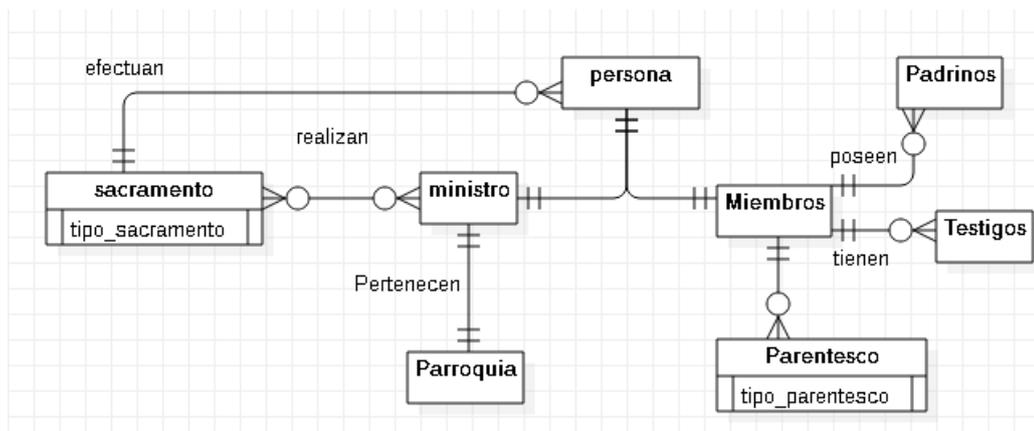


Figura 6-2: Modelo entidad relación
Realizado por: Byron T. 2018

2.2.12.3. Diagrama de actividades.

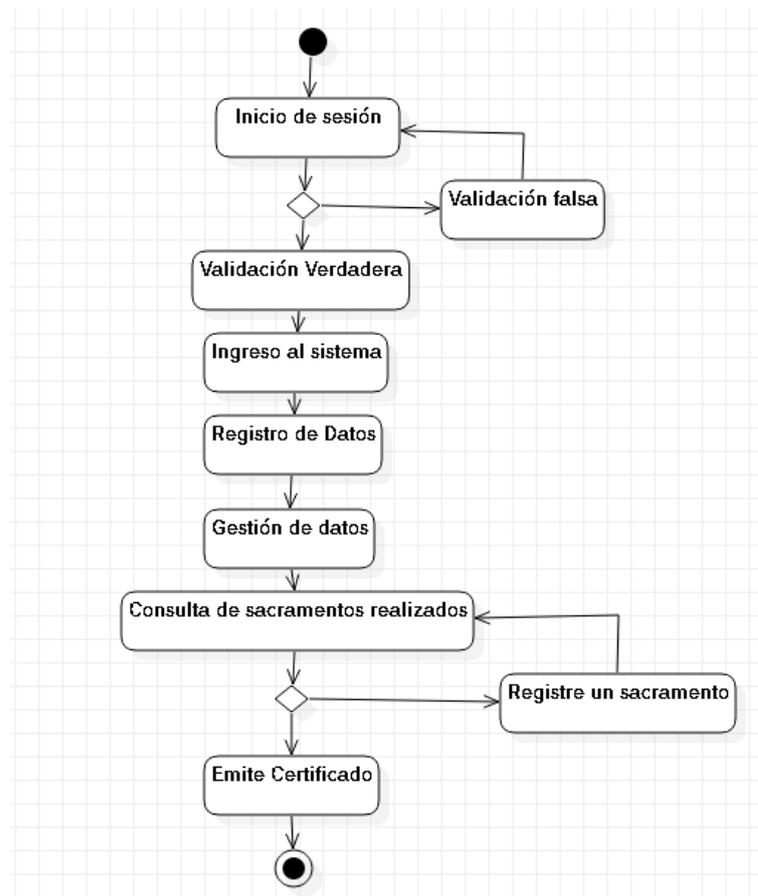


Figura 7-2: Diagrama de actividades
Realizado por: Byron T. 2018

2.2.13. Diseño Físico

2.2.13.1 Diagrama Físico de la Base de Datos.

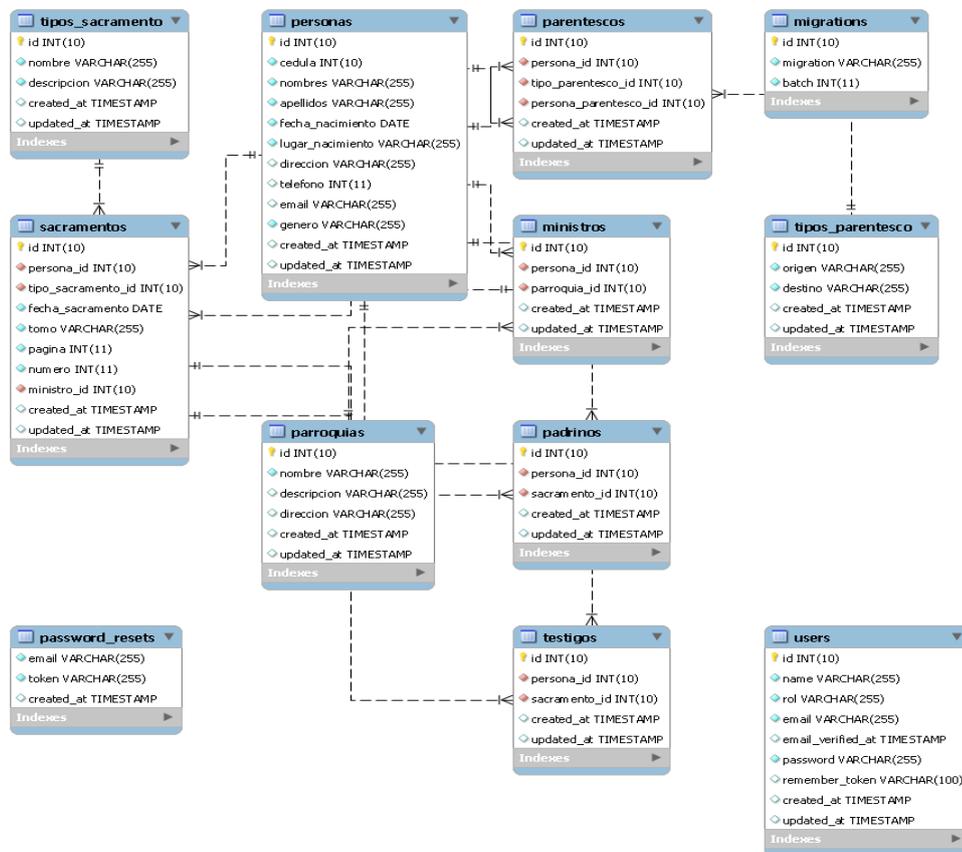


Figura 8-2: Diseño físico de la Base de datos
Realizado por: Byron T. 2018

2.2.13.2. Diagrama de despliegue

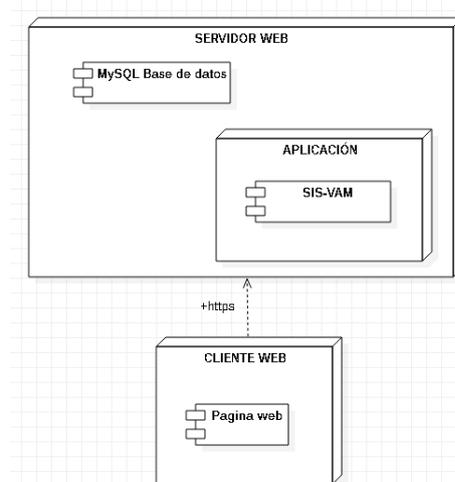


Figura 9-2: Diagrama de despliegue
Realizado por: Byron T. 2018

2.3 Desarrollo

En esta etapa comprende la traducción de todo el análisis realizado de las fases anteriores a código fuente, de tal forma que cada requerimiento especificado se pueda ver reflejado ante el usuario final.

Para ello se identifica las partes más importantes para el desarrollo del Sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiásticos del Vicariato apostólico de Méndez

2.3.1. *Estándar de codificación*

Siguiendo el lenguaje de programación PHP, junto con el framework Laravel, conllevan un estándar de programación básica que es, el estándar de programación orientado a objetos, a su vez combinado con los beneficios del framework, se obtiene una programación compacta, rápida y sencilla, con el fin de evitar el código espagueti o como se conoce como aglomeración de código redundante.

2.3.2. *Diseño de la base de datos.*

Con la finalización del análisis de requerimientos y funcionalidades establecidos, se procede a realizar los diseños lógicos y físicos del sistema, entre ellos se obtiene la base de datos, la cual está encargada de la seguridad, integridad y fiabilidad de los datos, evitando redundancias e inconsistencias.

En base a la (**Figura 8-2: Diseño físico de la base de datos**) se observa la estructura física de la base de datos, la cual están conformados por tablas, atributos y cardinalidades que han sido establecidos acorde a las necesidades del producto. Tomando como referencia la tabla principal de personas, la cual es encargado de gestionar los datos de los actores primordiales del sistema como son los ministros de las parroquias, así también las personas que realizaran un sacramento, junto con sus padrinos y testigos. Por otro lado se obtiene la tabla parroquia, encargada de gestionar los datos de las 23 parroquias existentes del vicariato apostólico de Méndez. Seguidamente la tabla de sacramentos la cual es el núcleo del sistema ya que, mediante esta tabla el usuario podrá consultar los sacramentos realizados y obtener los certificados sacramentales. Obteniendo como resultado el funcionamiento de SIS-VAM.

2.3.3. Diccionario de datos

Dentro de este apartado se visualiza de manera general las características que poseen cada una de las tablas de la base de datos, tales como nombre, atributos, llaves primarias, llaves foráneas, tipos de datos y valores agregados.

Tabla 26-2: Diccionario de datos, tabla persona

TABLA PERSONAS					
N°	Atributos	Tipo	Tamaño	Llave primaria / foranea	Nulo
1	Id	Int	10	X	No
2	Cedula	Int	10		No
3	nombres	Varchar	255		No
4	apellidos	Varchar	255		No
5	fecha_nacimiento	Date			No
6	lugar_nacimiento	Varchar	255		No
7	direccion	Varchar	255		No
8	telefono	Int	10		Si
9	Email	Varchar	255		No
10	Genero	Varchar	255		No

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 27-2: Diccionario de datos, tabla sacramentos

TABLA SACRAMENTOS					
N°	Atributos	Tipo	Tamaño	Llave primaria / foranea	Nulo
1	Id	Int	10	X	No
2	persona_id	Int	10	X	No
3	tipo_id	Int	10	X	No
4	fecha_sacramento	Date			No
5	Tomo	Varchar	255		No
6	Pagina	Int	11		No
7	Numero	Int	11		No
8	ministro_id	Int	10	X	No

Realizado por: Byron T. 2018

2.3.4. Diseño de la interfaz del sistema

Mediante un análisis lógico a los usuarios que van a utilizar el sistema, se determina que, muchos de los usuarios no posee un alto conocimiento en el manejo de sistemas web, por ende se establece una interfaz de usuario sencilla, fácil de usar y amigable. Con el fin de evitar problemas al utilizarlo.

2.3.4.1. Estándar de interfaz del sistema

Tabla 28-2: Criterios para el diseño del sistema

COMPONENTE	UBICACIÓN	COLOR FONDO/FUENTE
Menú	Header	White
Información	Footer	Black
Botones	Body, alineado a la izquierda	Green/Blue/Red
Tablas	Body, centrado	White/Blue/Black
Mensajes de Confirmación	Body, centrado	White/Green
Mensajes de Error	Body, centrado	White/Red
Panel		
Input type	Body, centrado	White
Lista desplegable	Body, centrado	Black/White
Fuente	General	Letra del sistema

Realizado por: Byron T. 2018

Descripción de la página de inicio

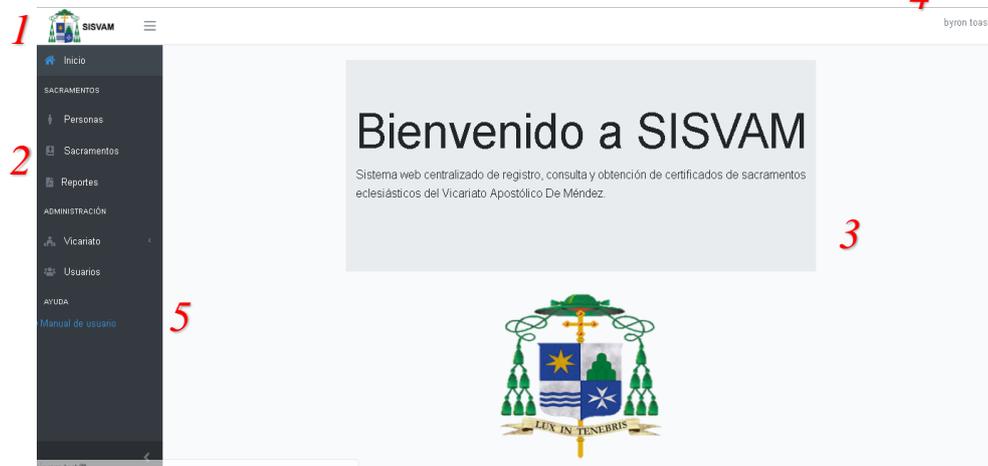


Figura 10-2: Bosquejo página de inicio del sistema
Realizado por: Byron T. 2018

1. Logo de inicio de la página.
2. Barra de menú.
3. Información de la página.
4. Información del usuario ingresado.
5. Ayuda

2.3.5. Desarrollo de los módulos de gestión de datos del sistema

Dentro del sistema SISVAM, el módulo de gestión de datos forma en gran parte un 70% del sistema ya que logra gestionar todos los datos de las personas, parroquias y sacramentos, junto con sus relaciones y correlaciones existentes de cada tabla, obteniendo como resultado, que el usuario pueda crear, modificar y eliminar un dato o un conjunto de datos deseados.

En base a la estructura que el framework Laravel establece para desarrollar el módulo de gestión de datos, se toma en cuenta cada petición realizada por el usuario, que a su vez son enrutadas y enviadas al controlador, este controlador procesa la petición y decide si generar una vista o seguir un modelo, el mismo modelo realiza la consulta a la base de datos y retorna la información necesaria al controlador que tomara una nueva decisión para generar una vista al usuario.

Se Inicia el desarrollo del sistema con la creación de modelos para cada una de las tablas de la base de datos. Esto se logra codificando “php artisan make: model Persona” ya sea en el administrador de comandos CMD o en el administrador de comandos de LARAGON. Con esto se procede a obtener todos los modelos del sistema.

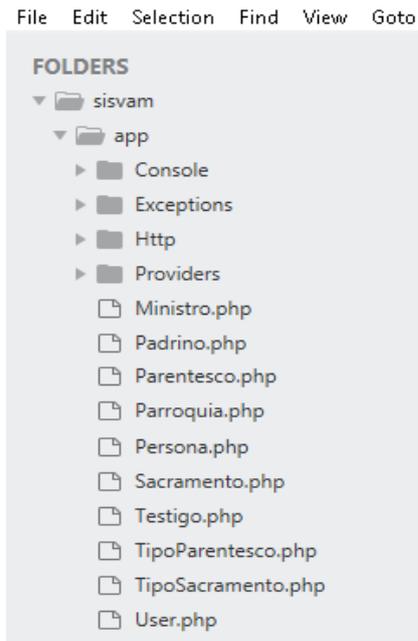


Figura 11-2: Creación de modelos en Laravel
 Realizado por: Byron T. 2018

Concluidos los modelos, se procede a generar las Rutas, o más conocidas como peticiones HTTP que hace el usuario mediante una URL con el fin de obtener información o simplemente una respuesta a un proceso RESOURCE, que es un conjunto de rutas de recursos con las peticiones (Index, Create, Resource, Edit, Store, Update y Destroy). Esto con el fin de ligar a un controlador.

```
Route::get('/', 'HomeController@index');

Auth::routes();

Route::get('/home', 'HomeController@index')->name('home');

Route::resource('usuarios', 'UserController', ['parameters' => [
    'usuarios' => 'usuario'
]]);

Route::get('perfil', 'UserController@mostrarPerfil')->name('perfil');
Route::put('perfil/{id}', 'UserController@updatePerfil')->name('perfil.update');

Route::resource('personas', 'PersonaController');
Route::post('personas/search', 'PersonaController@search')->name('personas.search');
Route::get('personas/searchpareja/{cedula}', 'PersonaController@searchPareja')->name('personas.searchpareja');
Route::get('sacramentos/create/{tipo_sacramento}/{persona_id}', [
    'as' => 'sacramentos.create',
    'uses' => 'SacramentoController@create'
]);
Route::resource('sacramentos', 'SacramentoController', ['except' => 'create']);
Route::post('sacramentos/search', 'SacramentoController@search')->name('sacramentos.search');
Route::get('testigos/search/{cedula}', 'TestigoController@search')->name('testigos.search');
Route::resource('testigos', 'TestigoController');
Route::resource('parroquias', 'ParroquiaController');
Route::resource('ministros', 'MinistroController');
Route::resource('parentescos', 'ParentescoController');
```

Figura 12-2: Creación de rutas en Laravel
 Realizado por: Byron T. 2018

Al final se necesita crear los controladores, y son los que agrupan las peticiones HTTP del usuario hacia el sistema. Junto con los archivos Request, más conocidos como los validadores de los datos de los formularios. Proceden a las peticiones de GET, POST, PUT, DELETE y PATCH.

De igual manera como se crearon los modelos, se crean los controladores, con el comando “php artisan make:controller personasController” junto con el Request “php artisan make: request personaRequest” .

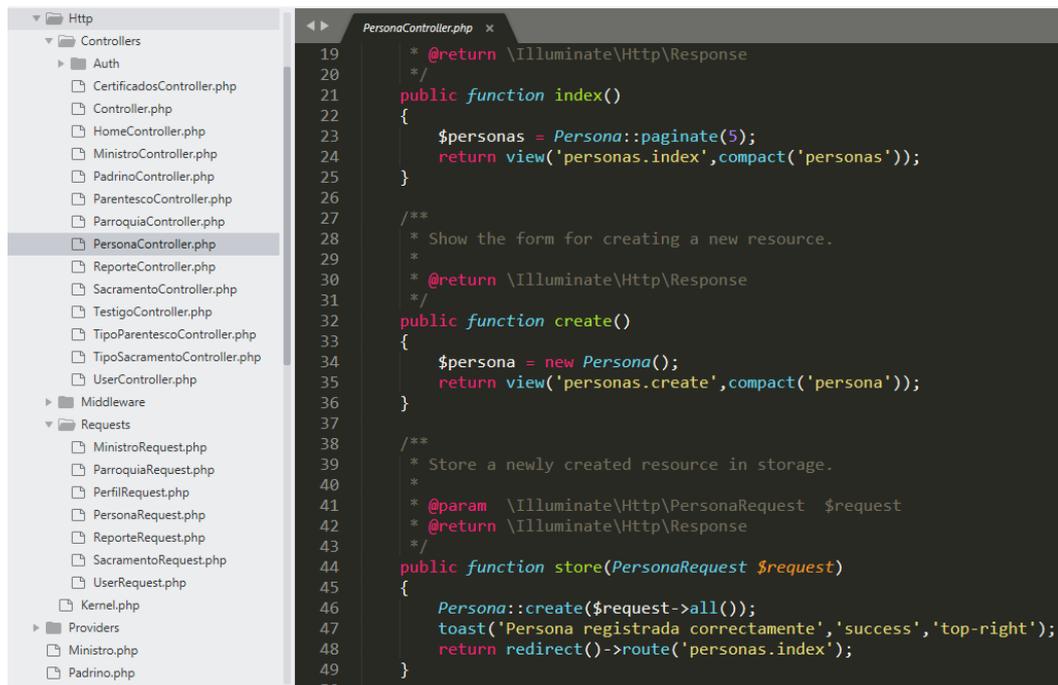


Figura 13-2: Creación de controladores y validadores
Realizado por: Byron T. 2018

Una vez terminada la creación de todos los componentes para el desarrollo de los modelos de gestión, se procede a general las vistas del sistema. En nuestro caso se utiliza una plantilla blade, con el fin que el framework Laravel distinga el código PHP del código HTML. Obteniendo así la parte frontal, con la que el usuario podrá interactuar visualmente con el sistema.

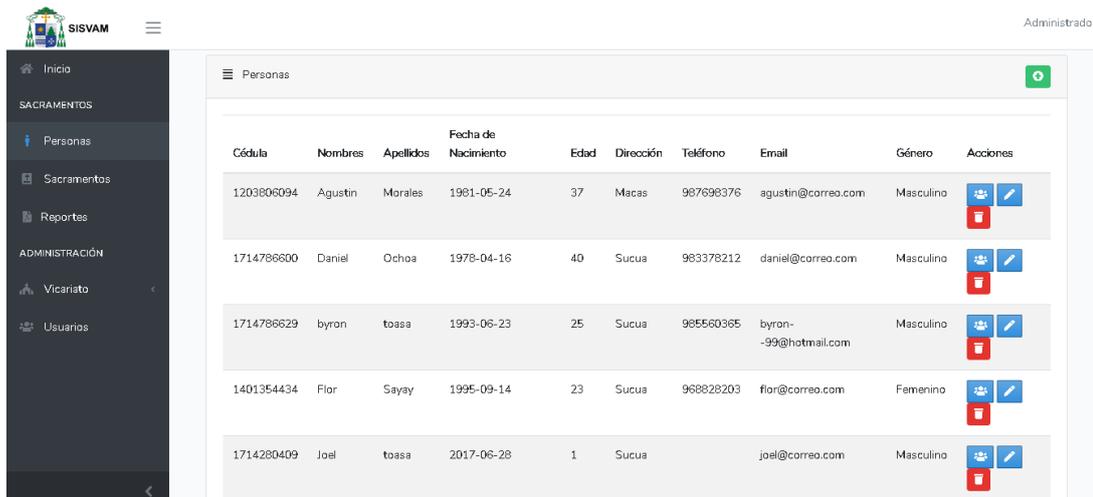


Figura 14-2: Interfaz personas del SISVAM
Realizado por: Byron T. 2018

2.4 Estabilización

2.4.1. Plan de prueba

Dentro del plan de pruebas se procede a verificar el funcionamiento del sistema SISVAM, con el fin de detectar errores, problemas o fallas que el usuario final pueda autenticar. Una vez detectado y verificado el error, se procede a realizar las debidas correcciones, que llevaran al buen funcionamiento del sistema y la satisfacción de los usuarios.

Se requiere realizar el plan de pruebas en los siguientes aspectos.

- Funcionalidad del sistema.
- Confiabilidad
- Usabilidad
- Eficacia
- Mantenibilidad
- Portabilidad

2.4.2. Requisitos del entorno de pruebas

2.4.2.1. Requisitos hardware

Tabla 29-2: Requisitos hardware

EQUIPO	CARACTERISTICAS
--------	-----------------

Computadora portátil	Procesador: Intel Core i3 4 GB RAM Disco Duro de 500 GB
----------------------	---

Realizado por: Byron T. 2018

2.4.2.2. *Requisitos software*

Tabla 30.2: Requisitos software

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
Composer	Manejador de dependencias (paquetes y librerías)
PHP	Lenguaje de programación
Laravel	Framework de desarrollo
Laragon	Administrador de páginas y servicios web
Navegador de internet	Visualizador de la interfaz del sistema

Realizado por: Byron T. 2018

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS

3.1. Introducción

En este capítulo se presentará el análisis de usabilidad del sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiales del Vicariato Apostólico de Méndez “SIS-VAM”, con el afán de determinar la calidad del sistemas, utilizando la norma ISO/IEC 9126-1.

3.2. Determinación de la calidad del sistema mediante la usabilidad de la norma ISO/IEC 9126-1

En esta parte se describe el marco de trabajo de un modelo de calidad, el cual explica la relación entre los diferentes enfoques de la calidad.

Perspectiva de la calidad

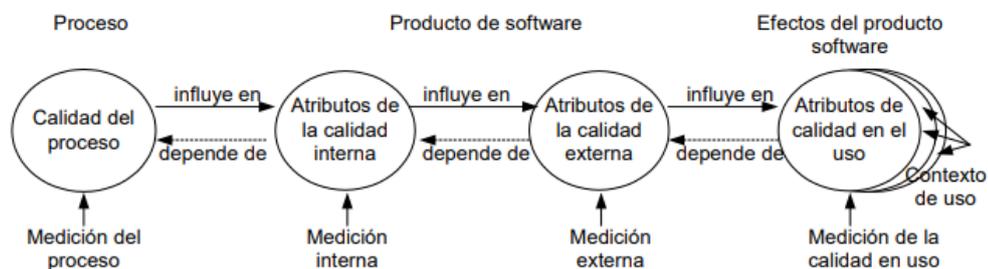


Figura 1-3: Perspectiva de la calidad Norma ISO/IEC 9126-1

Por: Zulay Cataldi, Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo. 2000

La evaluación de los productos de software para satisfacer las necesidades de calidad es uno de los procesos en el ciclo de vida del desarrollo de software. La calidad del producto de software puede ser evaluada midiendo atributos internos (medidas típicamente estáticas de productos intermedios), o midiendo atributos externos (midiendo típicamente el comportamiento del código cuando es ejecutado), o bien midiendo atributos de aplicación de calidad en uso. (Cataldi, 2000, pp 90-102)

La calidad del proceso contribuye a mejorar la calidad del producto, y la calidad del producto contribuye a mejorar la calidad en uso. Por lo tanto, evaluar y mejorar un proceso es una manera de mejorar la calidad del producto, y evaluar y mejorar la calidad del producto es una manera de mejorar la calidad en uso. De igual manera, evaluar la calidad en uso proporciona una retroalimentación para mejorar el producto, y evaluar un producto puede proporcionar una respuesta para mejorar un proceso. (Cataldi, 2000, pp 90-102)

3.2.1. Calidad interna y externa

Esta primera fase es representada por 6 características que comprenden el modelo de calidad interna y externa de la norma ISO/IEC 9126-1. Estas características proporcionan una disposición de trabajo para determinar los requerimientos de calidad del sistema. (Cataldi, 2000, pp 90-102)

- **Funcionalidad:** Con el análisis, planificación y desarrollo de SIS-VAM se obtuvo un sistema apto para ofrecerle al usuario la capacidad de manipular datos y optimizar tiempos en la emisión de certificados sacramentales.

Tomando en cuenta los requerimientos del cliente se logra obtener un sistema funcional, brindando a los diferentes usuarios (Administrador, Secretaría, usuario Final o invitado), mediante roles las funcionalidades personalizadas, así también el acceso a ciertas partes del sistema, con diversos escenarios y diversas restricciones.

- **Fiabilidad:** Basado en el largo tiempo de pruebas y modificaciones que en SIS-VAM se han realizado en las etapas de desarrollo y estabilización, además de mantener un nivel especificado de funcionamiento del sistema establecidos en la etapa de planificación, se obtiene un sistema totalmente fiable con la capacidad de comportarse como un sistema

maduro para evitar el incumplimiento de su interfaz y funciones establecidas, tolerante a errores incluyendo seguridad de datos, brindando una respuesta positiva en un punto dado del tiempo, bajo las condiciones y ambientes establecidas para su uso.

- **Usabilidad:** Se puede determinar la usabilidad de SIS-VAM mediante la satisfacción de los usuarios al sumergirse en los módulos del sistema, dependiendo de sus roles de usuarios, para ellos se toman en cuenta la navegabilidad del sistema, que gracias a que la página web trabaja con la transformación de Responsive Design, que hace de SIS-VAM una página adaptable a cualquier dispositivo que ingrese al sitio web.

Gracias a su interfaz amigable, el usuario no visualiza aglomeración de datos sino, que, cada módulo muestra la información de forma ordenada, agradable a la vista y estableciendo una interactividad con el usuario.

- **Eficiencia:** Para conocer acertadamente la eficiencia de SIS-VAM, se ha realizado, con la finalidad de proveer un desempeño adecuado del sistema, pruebas bajo condiciones planeadas, con el fin obtener una medición acertada del tiempo en que el sistema responde, ejecutando procesos y peticiones, actualizando su utilización de recursos.
- **Capacidad de mantenimiento:** SIS-VAM al ser desarrollado en un framework de desarrollo fácil, amigable y ligero, posee la capacidad de mantenimiento relativamente cómodo y con un lenguaje de desarrollo fácil de ser analizado. El mantenimiento puede incluir entre modificaciones, adaptaciones, correcciones y mejoras. Con la excepción del cambio del entorno de desarrollo.
- **Portabilidad:** Dado que SIS-VAM es un sistema Web Centralizado, podrá ser ejecutado desde cualquier navegador web, adaptable a casi todos los tamaños del cuerpo del navegador, sin necesidad de instalar ningún otro software para su funcionamiento.

3.2.2. *Calidad en uso*

En esta fase comprendida por el modelo de calidad en uso de la norma ISO/IEC 9126-1 establece

el funcionamiento en cuanto a la usabilidad del sistema SIS-VAM, tomando en cuenta las características de la calidad interna y externa, a su vez manteniendo una visión clara del entorno mediante el cual va actuar el sistema. Los resultados se determinaran mediante la satisfacción final que obtiene el usuario. (Cataldi, 2000, pp 90-102)

Se determinar la calidad de uso del sistema SIS-VAM, empleando un método de evaluación en el cual intervienen el cliente (William Cifuentes, ministro de la parroquia María Auxiliadora, perteneciente al cantón Sucúa), Tabla 2-3 y la evaluación de parámetros y características técnicas del sistema realizadas por un experto (Ingeniero Jonny Parra, Técnico del Sistema de Información Local del Gobierno Municipal del cantón Sucúa) Tabla 3-3. (Ver Anexo B)

Tabla 31-3: Parámetros de evaluación

NIVEL DE ACEPTACIÓN	RANGO DE ACEPTACIÓN
Alta	71 – 100
Media	36 – 70
Baja	0 – 35

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 32.3: Características para la medición de la calidad desde el punto de vista del cliente

CARACTERISTICAS	VALORACIÓN (0/100)	NIVEL DE ACEPTACIÓN
Funcionalidad	100	ALTA
Fiabilidad	90	ALTA
Usabilidad	95	ALTA
Eficiencia	100	ALTA
Capacidad de mantenimiento	80	ALTA
Portabilidad	90	ALTA
Satisfacción	100	ALTA

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 33: Características para la medición de la calidad desde el punto de vista del experto

CARACTERISTICAS	SUB-CARACTERISTICAS	VALORACIÓN (0/100)	NIVEL DE ACEPTACIÓN
Funcionalidad	Adecuación	100	ALTA
	Exactitud	90	ALTA
	Interoperabilidad	70	MEDIA
	Seguridad	90	ALTA
Fiabilidad	Madurez	90	ALTA
	Tolerancia a errores	80	ALTA
	Recuperabilidad	60	MEDIA
Usabilidad	Entendimiento	100	ALTA
	Aprendizaje	100	ALTA
	Operabilidad	90	ALTA
	Atracción	70	MEDIA
Eficiencia	Respuesta rápida	90	ALTA
	Utilización de recursos	100	ALTA
Capacidad de mantenimiento	Capacidad de ser analizado	50	MEDIA
	Cambiabilidad	70	MEDIA
	Estabilidad	95	ALTA
	Facilidad de prueba	90	ALTA
Portabilidad	Adaptabilidad	100	ALTA
	Facilidad de instalación	100	ALTA
	Coexistencia	90	ALTA
	Reemplazabilidad	35	BAJA
Satisfacción		100	ALTA

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 34-3: Promedio de las características de evaluación de calidad cliente-experto.

CARACTERISTICAS	VALORACIÓN CLIENTE	VALORACIÓN EXPERTO	PROMEDIO	NIVEL DE ACEPTACIÓN
Funcionalidad	100	87,5	93,75	ALTA
Fiabilidad	90	76,66	83,33	ALTA
Usabilidad	95	90	92,5	ALTA
Eficiencia	100	95	97,5	ALTA
Capacidad de mantenimiento	80	76,25	78,13	ALTA
Portabilidad	90	81,25	85,6	ALTA
Satisfacción	100	100	100	ALTA

Realizado por: Byron T. 2018

Tabla 35-3: Especificación de mediciones de calidad

CARACTERISTICA	REQUERIDO		OBTENIDO	
	VALORACIÓN	NIVEL DE ACEPTACIÓN	VALORACIÓN	NIVEL DE ACEPTACIÓN
Funcionalidad	100	ALTA	93,75	ALTA
Fiabilidad	100	ALTA	83,33	ALTA
Usabilidad	100	ALTA	92,5	ALTA
Eficiencia	100	ALTA	97,5	ALTA
Capacidad de mantenimiento	100	ALTA	78,13	ALTA
Portabilidad	100	ALTA	85,6	ALTA
Satisfacción	100	ALTA	100	ALTA
TOTAL	700	TOTAL	630,81	
TOTAL PORCENTAJE	100%	TOTAL PORCENTAJE	90,11%	ALTA

		JE		
--	--	-----------	--	--

Realizado por: Byron T. 2018

Una vez analizado los datos arrojados de la tabla 5-3, se determina que el sistema SIS-VAM tiene un 90,11% de calidad en cuanto a la usabilidad del sistema. Para obtener una mejor perspectiva del sistema se realiza el cuadro de comparaciones, de los datos de valoración y el nivel de aceptación requerido versus los datos de valoración y el nivel de aceptación obtenido.

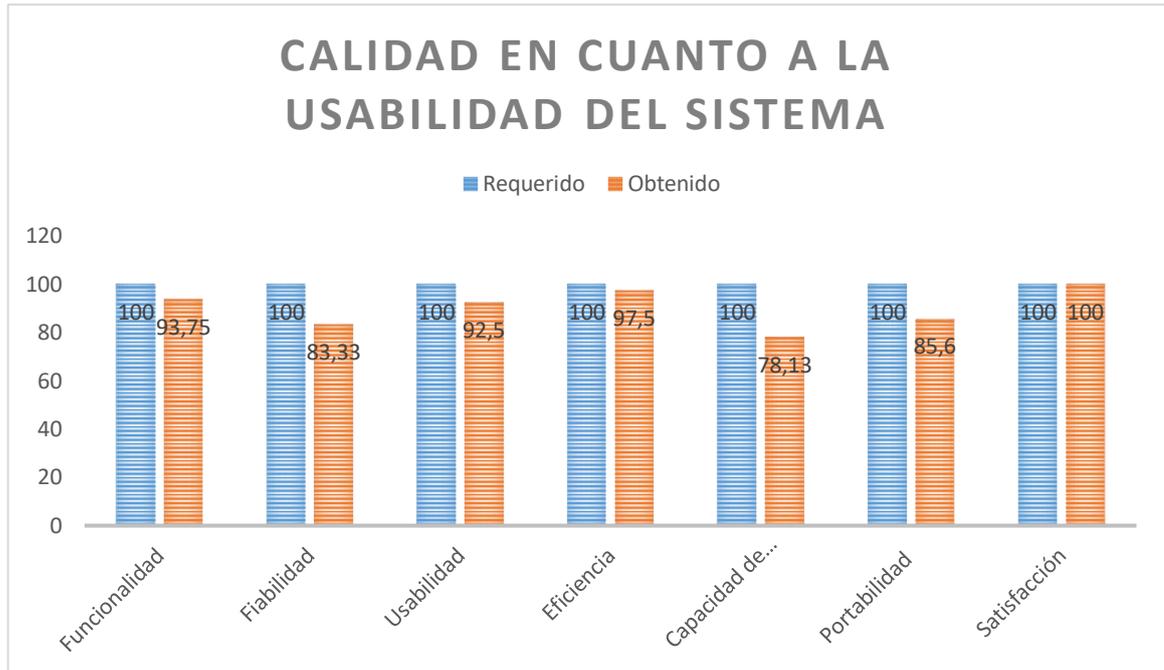


Gráfico 2: Calidad del sistema SIS-VAM

Realizado por: Byron T. 2018

El **grafico 1-3**, da a conocer de manera clara los resultados de las especificaciones de evaluación de cada una de las características que contiene la norma ISO/IEC 9126-1. El grafico comprende dos barras de colores azul y rojo, los cuales pertenecen a las especificaciones de evaluación de calidad requeridas y a las especificaciones de evaluación de calidad obtenidas respectivamente. Mostrando diferencia global mínima; por lo que, permite deducir que el sistema SIS-VAM, posee un nivel alto en cuanto a la calidad mediante la usabilidad del sistema.

CONCLUSIONES

1. Se finalizó el desarrollo del sistema Web centralizado de Registro, Consulta y Obtención de Certificados de Sacramentos Eclesiásticos, con éxito cumpliendo a satisfacción los requerimientos de los usuarios.
2. Mediante el estudio teórico investigativo, se logró obtener la información necesaria para conocer las actividades de gestión y administración del vicariato apostólico de Méndez.
3. Una vez concluida las primeras fases de la metodología de desarrollo empleada, se procedió a realizar la investigación del framework Laravel, especializado para sistemas web, teniendo como resultado una ardua labor de aprendizaje, y proceder al desarrollo del sistema.
4. Cada módulo especificado por el cliente, dentro de los requerimientos del sistema (Módulo de administración de usuarios, módulo de registro y módulo de consulta y emisión de certificados) fueron desarrollados sin inconvenientes y con las pruebas necesarias para exteriorizar su funcionalidad.
5. Al terminar el desarrollo, el sistema paso la fase de pruebas y la medición de la calidad mediante la norma ISO/IE 9126-1, el mismo que, señala los parámetros y pasos a seguir para obtener el veredicto de la calidad de un software, viendo como resultado la aceptación del 90.11%.
6. El desarrollo de este trabajo de titulación, ha forjado nuevos conocimientos en cuanto a la investigación teórica, científica y mediante la práctica, en cuanto a diferentes temas relacionados con el desarrollo web y evaluación de calidad.

RECOMENDACIONES

1. Con el objetivo de que los resultados obtenidos en el desarrollo del sistema SIS-VAM puedan ser reflejados, se recomienda a la parte administrativa del vicariato apostólico de Méndez, implementar el sistema para su respectivo uso.
2. Para la futura utilización del sistema se sugiere realizar un análisis a los usuarios de cada una de las parroquias para verificar que tengan los conocimientos esenciales para el manejo de aplicaciones web.
3. Para desarrollar este tipo de sistemas, el desarrollador, debe poseer un amplio conocimiento estar dispuesto a investigar sobre los entornos de desarrollo ya que estos se encuentran actualizándose diariamente, brindando nuevas mejoras y añadiendo nuevas herramientas.
4. Se recomienda, a la organización eclesiástica, contratar personal capacitado, para que cumpla las funciones de administrador del sistema, con el fin de prevenir dificultad adversa a la funcionalidad del sistema.
5. Para difundir los servicios que presta la iglesia se recomienda mejorar la atracción de los usuarios, implementando un apartado social, de información, noticias, foros y chat de la comunidad eclesiástica.

BIBLIOGRAFÍA

ARDILA, Nuvia. *NORMA DE EVALUACIÓN ISO/IEC 9126.* Actividadreconocimiento-301569-8.blogspot.com. [En línea] 2013. [Consulta: 09 de 12 de 2018.]

Disponible en: <http://actividadreconocimiento-301569-8.blogspot.com/2013/03/norma-de-evaluacion-isoiec-9126.html>.

ARÉVALO, William. *Metodología de Software.* Medellín (Colombia) : Cuaderno Activa, 2012. pp. 83-90.

BARREIRO, Pablo. Ingeniería de Software II. *Gestión de Riesgos en proyectos Software.* [En línea] [Consulta: 19 de 11 de 2018.] Disponible en: <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1408/course/section/1803/tema7-gestionRiesgos.pdf>.

CAMPOS, Oscar. *Sublime text 2 ¿el editor de texto definitivo?.* Genbeta.com. [En línea]

[Consulta: 20 de 11 de 2018.]

Disponible en: <https://www.genbeta.com/desarrollo/sublime-text-2-el-editor-de-texto-definitivo>.

CATALDI, Zulay. *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo.*[En línea] (tesis) (maestría). Universidad Nacional de la Planta, Argentina 2000. pp. 90 -102.

[consulta: 21 sw 11 de 2018]. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-75152008000300004.

CORONEL CASTILLO, Eric Gustavo. *PHP Profesional.* Primera. Lima-Peru : Macro 2010. pp. 30-37..

DE LA CRUZ VILLAR, Joel. *PHP y MySQL.* Peru : Megabyte 2004. pp. 3, 4.

DESARROLLOWEB.com. *Migraciones.* Manual de laravel 5. [En línea] 2015.

[Consulta: 12 de 07 de 2018.]

Disponible en: <https://desarrolloweb.com/manuales/manual-laravel-5.html>.

II, Juan Pablo. Vatican.va. *Constitución Apostólica.* [En línea] 1988.

[Consulta: 09 de 11 de 2018.]

Disponible en: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/apost_constitutions/documents/hf_jp-ii_apc_19880628_pastor-bonus.html.

Laragon. *Formato de modelos.* laragon.org. [En línea]

[Consulta: 25 de 10 de 2018.]

Disponible en: <https://laragon.org/docs/>.

LARMAN, Craig. *UML y patrones.* Mexico : Prentice hall, 1999. pp. 49, 135, 167, 255, 379.

MASLAKOWSKI , Mark y BUTCHER, Tomy. *Aprendiendo MySQL en 21 días.* Mexico : Pearson educación, 2001. pp. 10, 15-16.

MONTESDEOCA, Nestor.. *Plan pastoral (Quinquenio 2017-2022) Normativa eclesial básica.* Macas : Vicariato Apostólico de Méndez, 2017. pp. 21-92, 114-146.

ORTIZ LANDÁZURI, Carlo Julio. ESTUDIO DE LA METODOLOGÍA MSF “MICROSOFT SOLUTION. [En línea] (tesis) (pregrado) UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, 2013.

[Consulta: 29 de 10 de 2018.]

Disponible

en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1830/1/ISC%20258%20TESIS.pdf>.

PANTALEO, Guillermo. *Calidad de desarrollo de software.* Segunda. Buenos Aires : Alfaomega Grupo Editor Argentino, 2016. pp. 19-32.

SHAWN, mcCool. *Migrations.* ebookcentral. *Laravel Starter.* [En línea] Packt Publishing ltd, 2012.

[Consulta: 12 de 10 de 2018.]

Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com/epoch/detail.action?docID=1103985>.

SPONA, Helma. *Programación de base de datos con MySQL y PHP.* Primera. Mexico : Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V, 2010. p. 81.

WILEY, John. *The Database Administrator.* [trad.] José CLEMENTI. New York : Sons, Inc., 1976. pp. 59, 75.

ANEXOS

ANEXO A

MANUAL DE USUARIO

“SIS-VAM”

**SISTEMA WEB CENTRALIZADO DE REGISTRO,
CONSULTA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS DE
SACRAMENTOS ECLESIAÍSTICOS DEL VICARIATO
APOSTÓLICO DE MÉNDEZ**

BYRON GEOVANNY TOASA CHISAGUANO

MACAS-ECUADOR 2019

MANUAL DE USUARIO

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Ingreso al sistema	3
3. Página de inicio del sistema	4
4. Menú de opciones “SIS-VAM”	4
4.1 Apartado de administración	5
4.2 Apartado de sacramentos	8

1. Introducción:

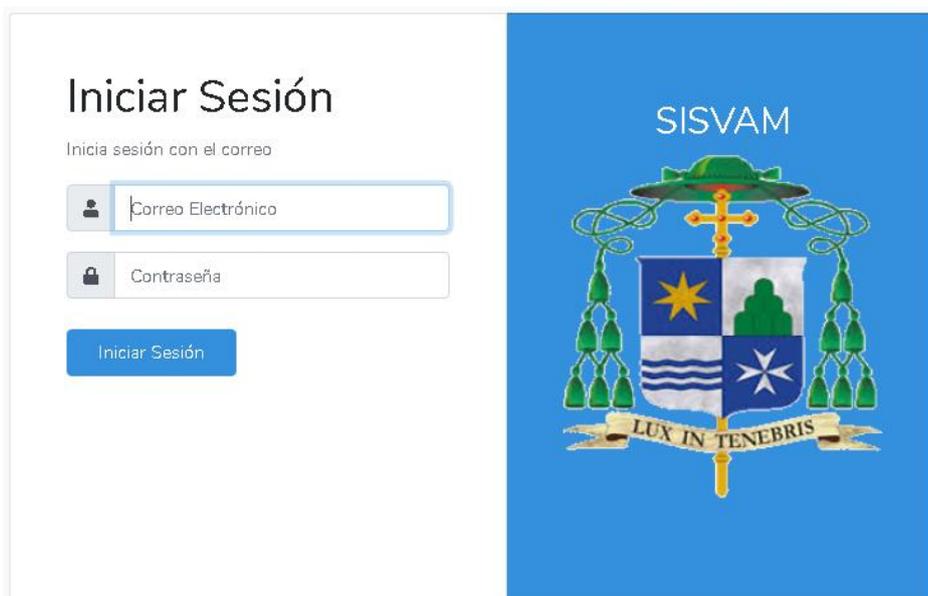
El presente manual detalla de manera clara y precisa, los pasos para poder utilizar el sistema web centralizado de registro, consulta y obtención de certificados de sacramentos eclesiásticos “SIS-VAM”.

“SIS-VAM” se enfoca en ayudar al Vicariato Apostólico de Méndez a automatizar sus actividades de servicio eclesial, como son: emitir los certificados de sacramentos eclesiásticos (Bautizo, Primera comunión, Confirmación y Matrimonio), de una forma fácil y rápida.

El sistema “SIS-VAM” cuenta con una interfaz de navegabilidad amigable, fácil, intuitivo y eficiente, poniendo el claro su ventaja principal, que es, la rapidez a la hora de consultar y general los certificados sacramentales.

2. Ingreso al sistema

Mediante cualquier navegador web se realiza el ingreso a la página del vicariato apostólico de Méndez, en el cual los usuarios que van a utilizar el sistema pasaran por el módulo de autenticación de usuarios.



The screenshot shows the login interface for SISVAM. On the left, there is a white box with the title "Iniciar Sesión" and the instruction "Inicia sesión con el correo". Below this are two input fields: "Correo Electrónico" (with a person icon) and "Contraseña" (with a lock icon). A blue button labeled "Iniciar Sesión" is positioned below the fields. On the right, a blue vertical panel displays the SISVAM logo, which includes a coat of arms with a banner at the bottom that reads "LUX IN TENEBRIS".

En el cual ingresaremos nuestro correo y contraseña. Finalizamos dando clic en Iniciar Sesión.

3. Página de inicio del sistema

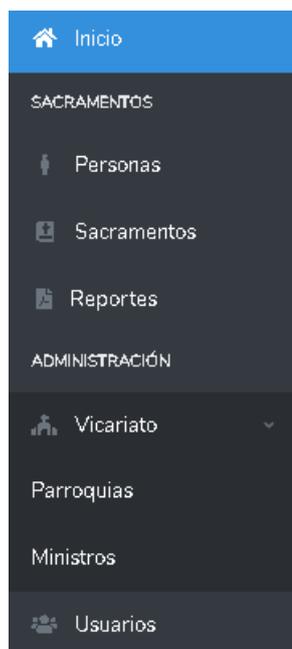
Una vez iniciada la sesión con el correo y contraseña correcta, se mostrara la página de bienvenida del sistema.



La página de inicio consta de 4 apartados:

1. Logotipo del sistema.
2. Menú de opciones.
3. Mensaje de bienvenida.
4. Nombre de usuario que ha iniciado sesión.

4. Menú de opciones “SIS-VAM”



Dentro del menú de opciones se encuentran los módulos desarrollados para que la emisión de certificados se efectúe.

Dividiendo este menú en 2 secciones tenemos, el apartado de sacramentos y el apartado administrativo. (Esto dependerá del rol de usuario que se esté ocupando).

4.1. Apartado de administración.

Dentro del apartado administrativo, podemos visualizar la sesión del vicariato y la sección de usuarios.

Vicariato, Parroquias

Al ingresar a esta sección, el administrador visualizara las parroquias existente y a su vez podrá registrar nuevas parroquias, modificar los datos de una parroquia y eliminarla

Código	Nombre	Descripción	Dirección	Acciones
1	Maria Auxiliadora	iglesia católica	macas	 
2	Iglesia Sucua	Iglesia Católica	Sucua	 
3	Purisma de Macas	Iglesia Católica	Macas	 

Para registrar una nueva parroquia damos clic en el botón  he ingresaremos al módulo de registro de parroquias.

Registrar Parroquia

Código:

Nombre:

Descripción:

Dirección:

Llenamos los campos correspondientes a la información de la parroquia y presionamos en o en si los datos son incorrectos.

De igual manera si deseamos modificar los datos de las parroquias, presionamos en  o si por otro lado necesitamos eliminar una parroquia, presionamos 

Dentro de todos los apartados de registro tendremos la misma estructura de ingresar, guardar, modificar y eliminar.

Vicariato, Ministros

Una vez hayan sido creadas las parroquias, pasamos a la página de gestión de ministros, donde podremos registrar, guardar, modificar, eliminar y sobretodo asignar un ministro a la parroquia correspondiente.

La página de gestión de ministros se visualiza de la siguiente manera.

Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Edad	Dirección	Teléfono	Email	Parroquia	Acciones
1712401148	Jairo	Vanegas	1981-10-06	37	Macas	984773628	jairo@correo.com	Maria Auxiliadora	 
604164343	Agustin	Arevalo	1976-06-25	42	Sucua	988355272	agustin@correo.com	Iglesia Sucua	 

Para registrar un ministro damos clic en el botón  he ingresaremos al módulo de registro.

Registrar Ministro

Cédula Nombres Apellidos

Fecha de Nacimiento Edad Lugar de Nacimiento

Dirección Teléfono Correo Electrónico

Parroquia

Llenamos los campos de información acerca del ministro que se va a registrar y principalmente le asignamos una parroquia.

Parroquia

- Seleccione la parroquia
- Seleccione la parroquia
- Maria Auxiliadora
- Iglesia Sucua
- Purisma de Macas
- Divina Misericordia

Presionamos en guardar. Para que los datos y la asignación de la parroquia sean guardadas en la base de datos.

De igual manera si deseamos modificar los datos, presionamos en  o si por otro lado necesitamos eliminarlos, presionamos 

Gestión de Usuarios

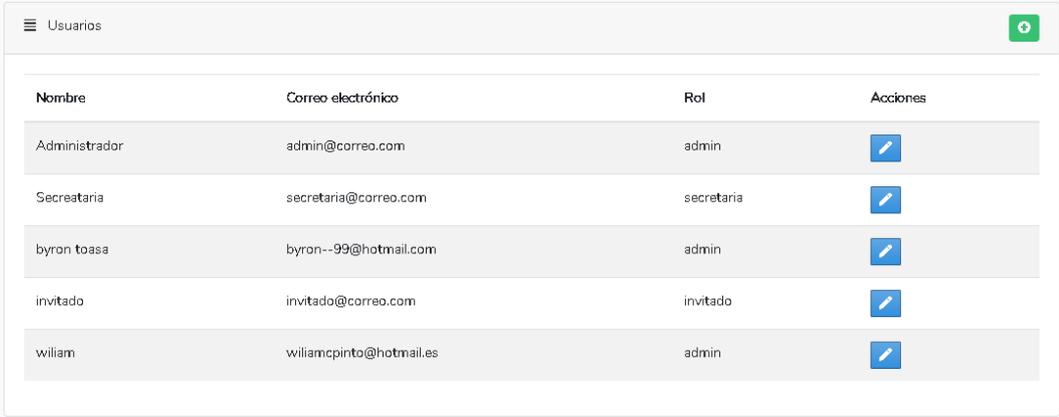
Dentro del aparatado de administración encontramos, la sección usuarios. El cual se encarga de los roles que se van a impartir dentro del Vicariato Apostólico de Méndez. Ellos son: ADMINISTRADOR, SECRETARÍA E INVITADO. Cada uno con una función específica. Dentro del rol Administrador, podrá visualizar todo el funcionamiento del sistema, así también los módulos y secciones de este sistema.

A su vez en el rol de Secretaría solo podrá acceder a una parte del sistema, el cual es de la

gestión de personas y la consulta y emisión de certificados.

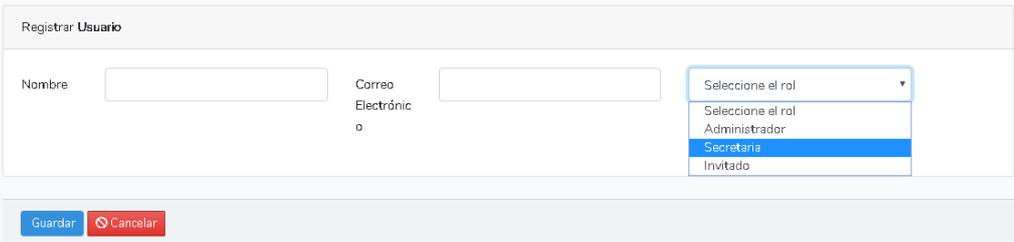
Por últimos el rol invitado, tendrá la única opción de consultar los sacramentos realizados, pero no podrá generar el certificado.

Teniendo estos puntos claros, vamos a ingresar al módulo de gestión de usuarios. Damos clic en usuarios y visualizaremos en una lista todos los usuarios registrados al sistema.



Nombre	Correo electrónico	Rol	Acciones
Administrador	admin@correo.com	admin	
Secretaria	secretaria@correo.com	secretaria	
byron toasa	byron--99@hotmail.com	admin	
invitado	invitado@correo.com	invitado	
wiliam	wiliampinto@hotmail.es	admin	

De igual manera y siguiendo el funcionamiento de los demás módulos, presionamos en  para registrar un nuevo usuario.



Registrar Usuario

Nombre

Correo Electrónico

Seleccione el rol

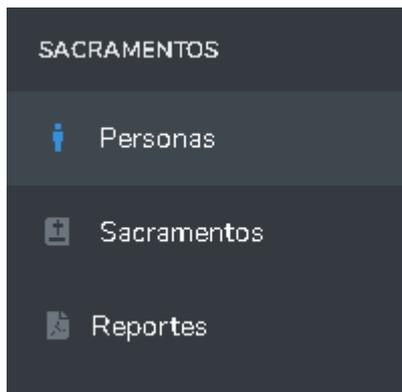
- Seleccione el rol
- Administrador
- Secretaria
- Invitado

Procedemos a llenar los campos, seleccionamos el rol que desempeñara el usuario y presionamos en guardar.

La única diferencia que tiene el módulo de gestión de usuarios, es que, solo se puede actualizar la información del usuario y no eliminarla.

4.2. Apartado de sacramentos.

En este apartado visualizamos los módulos de gestión de personas, módulo de consultas y obtención de sacramentos y el módulo de reportes. Los cuales detallamos a continuación.



Gestión de Personas

Al ingresar a esta sección visualizamos el listado de los miembros de todas las parroquias del Vicariato Apostólico de Méndez.

Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Edad	Dirección	Teléfono	Email	Género	Acciones
1712401148	Jairo	Vanegas	1981-10-06	37	Macas	984773628	jairo@correo.com	Masculino	
604164343	Agustin	Arevalo	1976-06-25	42	Sucua	988355272	agustin@correo.com	Masculino	
503383911	Byron	Toasa	1993-06-23	25	Sucua	985560365	byron@correo.com	Masculino	
1401354434	Flor	Sayay	1995-04-07	23	Sucua	987622009	flor@correo.com	Femenino	
106590284	Moises	Toasa	2000-07-26	18	Sucua		moises@correo.com	Masculino	

Para registrar una nueva persona damos clic en el botón he ingresaremos al módulo de registro de personas.

Registrar Persona

Cédula	<input type="text"/>	Nombres	<input type="text"/>	Apellidos	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	Edad	<input type="text" value="0"/>	Lugar de Nacimiento	<input type="text"/>
Género	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	Dirección	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
Correo Electrónico	<input type="text"/>				

Llenamos los campos con información personal de la persona y presionamos o por consiguiente

Una vez hecho el registro de la persona, vamos a asignarle su parentesco. Con los datos del padre, madre, pareja. Etc.

Para ello presionamos en el icono  que nos llevara a la sección de parentescos.

Visualizar Persona

Cédula	1712401148	Nombres	Jairo	Apellidos	Vanegas
Fecha de Nacimiento	06/10/1981	Edad	37	Lugar de Nacimiento	Quito
Género	Masculino	Dirección	Macas	Teléfono	984773628
Correo Electrónico	jairo@correo.com				

Padre Madre Pareja Hijos Padrinos

El padre no se encuentra registrado. Recuerde que primero debe registrar la información del padre en el módulo **Personas** [¿Desea asociarlo?](#)

En esta sección se visualiza los datos de la persona y en la parte inferior se asignan los parentescos.

Padre Madre Pareja Hijos Padrinos

El padre no se encuentra registrado. Recuerde que primero debe registrar la información del padre en el módulo **Personas** [¿Desea asociarlo?](#)

Para asociar los parentescos, presionamos en [¿Desea asociarlo?](#) y nos llevara a la siguiente página donde se realizara una búsqueda mediante la cedula del padre, madre o pareja.

Padre Madre Pareja Hijos Padrinos

Cédula

Ingresamos la cedula y pasara a visualizar los datos del padre y presionamos en para asociar a la persona ingresada.

Padre Madre Pareja Hijos Padrinos

0106590284

Nombres:
Moises Toasa

Con ello pasara a visualizar en el registro de la persona los datos de sus padres.

Padre Madre Pareja Hijos Padrinos

Nombre	Moises	Apellido	Toasa
Fecha de Nacimiento	2000-07-26	Edad	18

Realizamos esto solo con el padre, madre y pareja. Los hijos y padrinos se asignan automáticamente al realizar un sacramento.

Consulta y obtención de certificados sacramentales

En la sección de los sacramentos, realizamos una consulta de la persona que requiere los certificados. Para ello ingresamos el número de cedula y presionamos en Buscar.

☰ Buscar persona

Cédula

Si la consulta es exitosa se podrá visualizar los datos de la persona y en la parte inferior los sacramentos que ha realizado.

Sacramentos Persona

Cédula	1712401148	Nombres	Jairo	Apellidos	Vanegas
Fecha de Nacimiento	06/10/1981	Edad	37	Lugar de Nacimiento	Quito
Género	Masculino	Dirección	Macas	Teléfono	984773628
Correo Electrónico	jairo@correo.com				

Bautizo	Primera Comunión				
Fecha	2019-03-01	Parroquia	Maria Auxiliadora	Ministro	Jairo Vanegas
Tomo	1	Página	2	Número	2

[Editar](#)
[Eliminar](#)
[Generar Certificado](#)

Si no ha realizado un sacramento, procedemos a registrarla.

Bautizo Primera Comunión

Aún no registra la primera comunión. [¿Desea registrarla?](#)

Al dar clic en ¿Desea registrarla?, nos lleva al registro del sacramento, en el cual se requiere llenar los datos de la realización del sacramento junto con la búsqueda de los padrinos para realizar su asociación.

La búsqueda de los padrinos se realiza mediante el número de cedula.

Registrar Primera Comunión para Jairo Vanegas

Fecha	Ministro/Parroquia	
08/03/2019	Jairo Vanegas - Maria Auxiliadora	
Tomo	Página	Número
1	2	2
Cédula Padrino	Nombre Padrino	Apellido Padrino
0503383911	Byron	Toasa
Cédula Madrina	Nombre Madrina	Apellido Madrina

[Guardar](#)
[Cancelar](#)

Una vez llenado los datos requeridos presionamos en Guardar y se registrara nuestro sacramento.

Guardado el sacramento realizado se habilita el siguiente sacramento para registrarlo si se lo

requiere.

Además podemos visualizar los datos del sacramento y las opciones de Editar, Eliminar y Generar certificado.

Bautizo	Primera Comuni3n	Confirmaci3n			
Fecha	2019-03-08	Parroquia	Maria Auxiliadora	Ministro	Jairo Vanegas
Tomos	1	P3gina	2	N3mero	2

[Editar](#) [Eliminar](#) [Generar Certificado](#)

Las dos primeras opciones se realiza de igual manera que todos los m3dulos.

Para generar el certificado presionamos en [Generar Certificado](#) y se proceder3 a descargar un archivo PDF especificando los datos de la persona y los datos de sacramento, adem3s la parroquia y el ministro que lo realizo.



Los dem3s sacramentos se general de la misma forma.

Reportes

Para finalizar tenemos el m3dulo de reportes, que una vez ingresado solo ser3 necesario ingresar el rango de fechas, el tipo de sacramento que se va a visualizar en el reporte y presionamos generar.

☰ Generar reporte

Fecha Inicio

Fecha Final

Tipo de Sacramento

Se descargará un PDF con los datos del reporte en cuestión al sacramento y a las fechas.



VICARIATO APOSTÓLICO DE MÉNDEZ
MISIÓN SALESIANA DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN
 Tel: 2700259 Ext. 121 / 2701948 Email: vicariato_m@hotmail.com
 MACAS – MORONA SANTIAGO



Reporte de Primera Comunión
Periodo del 2018-11-01 al 2019-03-27

No	Nombres	Apellidos	Fecha	Parroquia	Nombre Ministro	Apellido Ministro	Nombres Padre	Apellidos Padre	Nombres Madre	Apellidos Madre
2	Moises	Toasa	2019-01-05	Iglesia Sucua	Agustin	Arevalo	Byron	Toasa	Fior	Sayay
5	Jairo	Vanegas	2019-03-08	Maria Auxiliadora	Jairo	Vanegas	Moises	Toasa		

ANEXO B