



## **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR MARIANO SAMANIEGO**

*El Instituto Católico de la Frontera Sur*

### **ÁREA TÉCNICA**

### **TÍTULO DE TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

“Desarrollo e implementación de un sistema de registro de feligreses, catequesis, sacramentos, certificados y celebraciones basado en el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MYSQL, para la Parroquia Eclesiástica San Lucas en Loja”

#### **Autores:**

Jiménez Cevallos, Pablo César.

Pardo Castillo, Luis Alfredo.

Tinitana Santorum, Edison José.

**Tutor:** Juan Pablo, Pardo Montero, Ing.

**CARIAMANGA**

**2021**

## **Aprobación del tutor del trabajo de tesis**

Ing.

Juan Pablo Pardo Montero

TUTOR DE TESIS

De nuestras consideraciones:

El Presente trabajo de tesis “Desarrollo e implementación de un sistema de registro de feligreses, catequesis, sacramentos, certificados y celebraciones desarrollado en el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MYSQL para la Parroquia Eclesiástica San Lucas en Loja”, realizado por Jiménez Cevallos, Pablo César; Pardo Castillo, Luis Alfredo y Tinitana Santorum, Edison José, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por ende, se aprueba la presentación del mismo.

Cariamanga, 18 de Octubre del 2021

f.....

## **Declaración de autoría y cesión de derechos**

Nosotros, Jiménez Cevallos, Pablo César; Pardo Castillo, Luis Alfredo y Tinitana Santorún, Edison José, declaramos ser autores del presente trabajo de tesis: “Desarrollo e implementación de un sistema de registro de feligreses, catequesis, sacramentos, certificados y celebraciones desarrollado en el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MYSQL para la Parroquia Eclesiástica San Lucas en Loja”, de la carrera en Desarrollo de Software, siendo el Ing. Juan Pablo Pardo Montero director del presente proyecto; y eximimos expresamente al Instituto Superior Tecnológico Mariano Samaniego y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Dejo el derecho de utilizar esta tesis al Instituto Tecnológico Superior “Mariano Samaniego”, siempre y cuando se haga uso oportuno de él sin fines de lucro económico.

Expreso que, en caso de presentarse cualquier inconveniente por parte de terceras personas respecto a los derechos de autor, asumiremos la responsabilidad.

En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final, en formato impreso y digital a la institución.

.....

.....

**Jiménez Cevallos, Pablo César**

**Pardo Castillo, Luis Alfredo**

.....

**Tinitana Santorum, Edison José**

## **Dedicatorias**

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios, quién siempre ha sido el autor de mi vida y mi destino, también a mi asesor y guía el Ing. Juan Pablo Pardo Montero por su orientación, paciencia y dedicación, todo el apoyo que me brindó fue esencial para la realización de este proyecto.

Igualmente, este trabajo está dedicado a las personas que han estado con nosotros siempre: nuestros padres, quienes han sido nuestros grandes pilares, a nuestros mejores amigos, que estuvieron a nuestro lado durante esta larga caminata. Se lo dedicamos a nuestros compañeros de trabajo, con quienes compartí momentos de alegría, tristeza y ansiedad, gracias por toda la paciencia, comprensión, cariño y amor.

Además, dedicamos este trabajo a toda la facultad del curso, por todas las enseñanzas, pues fueron una parte fundamental de este logro, ciertamente podemos llamarlos amigos después de estos años de convivencia y ayudarnos a darle fruto a este gran proyecto de investigación.

Pardo Castillo, Luis Alfredo

Quiero dedicar este proyecto antes que nada a Dios, quien es el dueño de todo lo habido y por haber, también a nuestros docentes, especialmente al Ing. Juan Pablo Pardo Montero por tanta excelsa determinación y convicción al guiarme con tanto esmero y paciencia.

En igual manera, a las personas que me han acompañado siempre, y han estado ahí en nuestras buenas y malas: Mis padres, quienes han dedicado toda su vida para verme superar y triunfar en la vida, sus consejos me han guiado a través de todo lo malo que pueda encontrarme en la vida. Obviamente a mis mejores amigos, que a pesar del tiempo han demostrado lealtad y fidelidad pase lo que pase.

Dedico también el presente trabajo a los compañeros y compañeras que con sus enseñanzas y buenas vibras, hicieron el transcurso de la carrera algo más dócil y llevadero.

Jiménez Cevallos, Pablo César

En primer lugar, quiero dedicar este trabajo a Dios, quien siempre ha sido el autor de nuestra vida y destino, así como a nuestro maestro y guía, el Ing. Juan Pablo Pardo Montero por su consejo, apoyo y orientación. Ya que sin esto no hubiera sido posible la realización de este proyecto.

Asimismo, este proyecto es para las personas que siempre han estado con nosotros: nuestros padres, quienes han sido sin lugar a duda nuestros pilares fundamentales para seguir adelante, nuestros amigos más cercanos y los que han estado allí ... a nuestro lado durante mucho tiempo. Se lo dedicamos a nuestros compañeros con quienes compartí momentos de alegría, tristeza y ansiedad, gracias por toda su paciencia, comprensión, y cariño.

Además, dedico este trabajo a el profesorado del curso, ya que son el elemento clave de este logro, seguro que podemos llamarlos amigos después de años juntos y ayudarnos a dar sus frutos. En este increíble proyecto de investigación.

Tinitana Santorum, Edison José

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presente, mi más profundo y sincero agradecimiento a todas las autoridades y personal docente de la carrera por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el desarrollo del proyecto con su ayuda.

De igual manera mis más gratos agradecimientos al Instituto Superior Tecnológico Mariano Samaniego, a toda la Facultad de Desarrollo de Software, a los profesores en especial al Ing. Juan Pablo Pardo Montero con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que podamos crecer día a día como futuros profesionales, agradecemos a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar de la forma más grande y sincera un agradecimiento a nuestros compañeros de grupo, principales colaboradores durante todo este proceso, quienes, con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitieron el desarrollo de este trabajo.

Pardo Castillo, Luis Alfredo

Mi gratitud entera a Dios, quien me ha protegido en cada paso y me ha llenado de bendiciones a través de la carrera y de mi vida, mis agradecimientos también con los docentes y personal administrativo, que abrieron las puertas para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Agradecimientos perennes al Instituto Superior Tecnológico Mariano Samaniego, en especial a la facultad de Desarrollo de Software, dirigida por el Ing. Gino Jiménez y obviamente mi tutor director el Ing. Juan Pablo Pardo Montero, quienes con su guía y esfuerzo me han dado las mejores enseñanzas y destino en mis estudios superiores.

Un agradecimiento especial a los compañeros, quienes llevo en el alma y nunca olvidaré por más que pase el tiempo.

Jiménez Cevallos, Pablo César

Me gustaría expresar una eterna gratitud a Dios, cuyas bendiciones llenan mi vida y la vida de toda mi familia.

Mi más sincero y cálido agradecimiento a todas las autoridades y profesores de nuestra carrera, quienes me permitieron completar todo el proceso. El desarrollo del proyecto con su ayuda.

Asimismo, agradezco al Instituto Tecnológico Superior Mariano Samaniego, a todo el departamento de desarrollo de software, a los profesores y en especial al Ingeniero Juan Pablo Pardo Monteiro por su formación. Su valioso conocimiento me ha hecho crecer día a día como futuro profesional. Gracias a todos por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente, me gustaría expresar mi más sincero y sentido agradecimiento a nuestros compañeros de equipo, colaboradores clave a lo largo de este proceso, quienes, a través de su liderazgo, conocimiento, educación y colaboración, ayudaron a avanzar en este trabajo.

Tinitana Santorum, Edison José

## Cesión de derechos

**Ing. Gino Jiménez**

**Coordinador de la carrera de Desarrollo de Software**

**PRESENTE**

Por medio de la presente, quienes suscriben, Jiménez Cevallos, Pablo César; Pardo Castillo, Luis Alfredo y Tinitana Santorum, Edison José, nos permitimos informarle que declaramos nuestra conformidad para ceder los derechos de nuestro trabajo “Desarrollo e implementación de un sistema de registro de feligreses, catequesis, sacramentos, certificados y celebraciones desarrollado en el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MYSQL para la Parroquia Eclesiástica San Lucas en Loja” el cual certificamos es trabajo único y no ha sido previamente divulgado.

Lo anterior con el fin de que dicho trabajo sea publicado y/o revisado por el Instituto Tecnológico Superior Marian Samaniego. Y una vez enterados de conformidad y estando de acuerdo con lo establecido en la cesión de derechos firmamos al calce para constancia y efectos legales necesarios.

Sin nada más que acotar, le deseamos éxitos en sus labores...

.....

Luis Alfredo Pardo Castillo

Estudiante

.....

Pablo César Jiménez Cevallos

Estudiante

.....

Edison José Tinitana Santorum

Estudiante

## Índice de contenido

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR MARIANO SAMANIEGO .....</b>	<b>I</b>
<b>Aprobación del tutor del trabajo de tesis .....</b>	<b>II</b>
<b>Declaración de autoría y cesión de derechos.....</b>	<b>III</b>
<b>Dedicatorias.....</b>	<b>IV</b>
<b>Agradecimientos .....</b>	<b>VII</b>
<b>Cesión de derechos .....</b>	<b>X</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>24</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>25</b>
<b>1. Tema .....</b>	<b>26</b>
<b>1.1. Descripción .....</b>	<b>26</b>
<b>1.2. El problema de investigación.....</b>	<b>26</b>
<b>    1.2.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>26</b>
<b>    1.2.2. Formulación del problema .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>26</b>
<b>    1.3.1. Objetivo General:.....</b>	<b>26</b>
<b>    1.3.2. Objetivos Específicos: .....</b>	<b>26</b>
<b>1.4 Justificación e importancia .....</b>	<b>27</b>
<b>    1.4.1. Justificación Práctica   Justificación Social .....</b>	<b>27</b>
<b>    1.4.2. Justificación Teórica   Justificación Académica.....</b>	<b>27</b>
<b>    1.4.3. Justificación Metodológica   Justificación Económica.....</b>	<b>28</b>
<b>    1.4.4. Importancia.....</b>	<b>28</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>29</b>
<b>2. Marco referencial .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1. Marco Contextual.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Marco Teórico - Conceptual.....</b>	<b>31</b>

2.3.	Glosario de términos .....	35
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>37</b>
<b>3.</b>	<b>Proceso de la ejecución.....</b>	<b>38</b>
3.1.	Análisis.....	38
3.1.1.	Investigación diagnóstica .....	39
3.1.2.	Descripción técnica de la aplicación.....	40
3.1.3.	Captura de requisitos .....	42
3.1.4.	Diagrama de flujo de datos .....	45
3.2.	Diseño .....	52
3.2.1.	Diseño de la solución .....	52
3.2.2.	Diseño de base de datos .....	57
3.2.3.	Diseño de interfaces .....	60
3.2.4.	Diseño del modelo de desarrollo.....	77
3.3.	Desarrollo .....	78
3.3.1.	Metodología de desarrollo .....	78
3.3.2.	Descripción del proceso de desarrollo .....	79
3.4.	Implementación.....	85
3.4.1.	Descripción del proceso de implementación .....	85
3.4.2.	Descripción del proceso de instalación .....	86
3.4.3.	Formación de usuarios del sistema .....	87
3.5.	Pruebas .....	87
3.5.1.	ALFA .....	88
3.5.2.	BETA .....	89
3.5.3.	Conformidad con los usuarios .....	90
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>91</b>
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>92</b>

4.1. Conclusiones.....	92
4.2. Recomendaciones.....	95
4.3. Presupuesto .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4. Cronograma .....	¡Error! Marcador no definido.
4.5. Bibliografía.....	99

### Índice de imágenes

<b>Ilustración #1: Diagrama de inicio de sesión.....</b>	<b>45</b>
<b>Ilustración #2: Diagrama de ingreso de usuarios .....</b>	<b>46</b>
<b>Ilustración #3: Diagrama de ingreso de parroquias.....</b>	<b>47</b>
<b>Ilustración #4: Diagrama de ingreso de personas .....</b>	<b>48</b>
<b>Ilustración #5: Diagrama de ingreso de catequesis .....</b>	<b>49</b>
<b>Ilustración #6: Diagrama de ingreso de sacramentos .....</b>	<b>50</b>
<b>Ilustración #7: Diagrama de ingreso de eucaristías .....</b>	<b>51</b>
<b>Ilustración #8: Diseño de la solución .....</b>	<b>52</b>
<b>Ilustración #9: Inicio de sesión .....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración #10: Ingreso de usuarios.....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración #11: Ingreso de personas .....</b>	<b>54</b>
<b>Ilustración #12: Ingreso de nivel de catecismo .....</b>	<b>54</b>
<b>Ilustración #13: Ingreso de sacramentos .....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración #14: Ingreso de celebraciones .....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración #15: Funciones del administrador .....</b>	<b>56</b>
<b>Ilustración #16: Consultar .....</b>	<b>56</b>
<b>Ilustración #17: Base de Datos .....</b>	<b>57</b>
<b>Ilustración #18: bautizo .....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #19: confirmacion .....</b>	<b>58</b>

<b>Ilustración #20: eucaristias .....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #21: familia .....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #22: formación_familia.....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #23: intenciones .....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #24: matriculas_catesismo.....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #25: matrimonio .....</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración #26: niveles_catesismo .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #27: padrinos_bautizo .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #28: padrinos_confirmaciones .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #29: padrinos_matrimonio.....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #30: parroquias .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #31: persona.....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #32: primera_comunion .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #33: roles .....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #34: usuarios.....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración #35: Inicio de sesión .....</b>	<b>60</b>
<b>Ilustración #36: Inicio de sesión .....</b>	<b>60</b>
<b>Ilustración #37: Menú Principal .....</b>	<b>61</b>
<b>Ilustración #38: Menú Feligreses .....</b>	<b>61</b>
<b>Ilustración #39: Módulo Personas.....</b>	<b>62</b>
<b>Ilustración #40: Módulo Familia.....</b>	<b>62</b>
<b>Ilustración #41: Módulo Conformación de familias.....</b>	<b>63</b>
<b>Ilustración #42: Menú Catequesis.....</b>	<b>63</b>
<b>Ilustración #43: Módulo niveles de catecismo.....</b>	<b>64</b>
<b>Ilustración #44: Módulo matrículas.....</b>	<b>64</b>
<b>Ilustración #45: Módulo pase de año de catecismo .....</b>	<b>65</b>

<b>Ilustración #46: Reporte pase de año (aprobado) .....</b>	<b>65</b>
<b>Ilustración #47: Reporte pase de año (reprobado) .....</b>	<b>66</b>
<b>Ilustración #48: Menú Sacramentos .....</b>	<b>66</b>
<b>Ilustración #49: Módulo Bautizo.....</b>	<b>67</b>
<b>Ilustración #50: Módulo primera comunión.....</b>	<b>67</b>
<b>Ilustración #51: Módulo confirmación .....</b>	<b>68</b>
<b>Ilustración #52: Módulo matrimonio.....</b>	<b>68</b>
<b>Ilustración #53: Menú Certificados .....</b>	<b>69</b>
<b>Ilustración #54: Módulo fé de bautizo .....</b>	<b>69</b>
<b>Ilustración #55: Reporte fé de bautismo .....</b>	<b>70</b>
<b>Ilustración #56: Módulo primera comunión (certificado) .....</b>	<b>70</b>
<b>Ilustración #57: Reporte primera comunión .....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración #58: Módulo confirmación (certificado) .....</b>	<b>71</b>
<b>Ilustración #59: Reporte confirmación.....</b>	<b>72</b>
<b>Ilustración #60: Módulo matrimonio (certificado).....</b>	<b>72</b>
<b>Ilustración #61: Reporte matrimonio .....</b>	<b>73</b>
<b>Ilustración #62: Menú Celebraciones .....</b>	<b>73</b>
<b>Ilustración #63: Módulo Eucaristías.....</b>	<b>74</b>
<b>Ilustración #64: Reporte confirmación.....</b>	<b>74</b>
<b>Ilustración #65: Módulo intenciones.....</b>	<b>75</b>
<b>Ilustración #66: Módulo Parroquias.....</b>	<b>75</b>
<b>Ilustración #67: Módulo Usuarios.....</b>	<b>76</b>
<b>Ilustración #68: Sistemas operativos requeridos .....</b>	<b>106</b>
<b>Ilustración #69: Hardware requerido.....</b>	<b>106</b>
<b>Ilustración #70: Página oficial de XAMPP .....</b>	<b>107</b>
<b>Ilustración #71: Versiones de descarga XAMPP .....</b>	<b>107</b>

<b>Ilustración #72: Proceso de descarga.....</b>	<b>107</b>
<b>Ilustración #73: Ejecución del archivo .....</b>	<b>107</b>
<b>Ilustración #74: Ejecución del archivo .....</b>	<b>108</b>
<b>Ilustración #75: Asistente de instalación .....</b>	<b>108</b>
<b>Ilustración #76: Asistente de instalación .....</b>	<b>108</b>
<b>Ilustración #77: Ingreso a PhpMyAmin .....</b>	<b>109</b>
<b>Ilustración #78: Selección del archivo .sql .....</b>	<b>109</b>
<b>Ilustración #79: Presentación de la tabla sql .....</b>	<b>109</b>
<b>Ilustración #80: Carpeta xampp .....</b>	<b>110</b>
<b>Ilustración #81: Carpeta htdocs .....</b>	<b>110</b>
<b>Ilustración #82: Ubicación de la carpeta “sistema” .....</b>	<b>110</b>
<b>Ilustración #83: Permisos de administrador .....</b>	<b>111</b>
<b>Ilustración #84: Botón “Config” .....</b>	<b>111</b>
<b>Ilustración #85: Autoinicio de los módulos .....</b>	<b>111</b>
<b>Ilustración #86: Entrada al sistema .....</b>	<b>113</b>
<b>Ilustración #87: Inicio de sesión .....</b>	<b>113</b>
<b>Ilustración #88: Ventana principal .....</b>	<b>114</b>
<b>Ilustración #89: Menú feligreses .....</b>	<b>114</b>
<b>Ilustración #90: Agregar nueva persona .....</b>	<b>115</b>
<b>Ilustración #91: Agregar nueva familia.....</b>	<b>115</b>
<b>Ilustración #92: Agregar nueva persona a familia .....</b>	<b>116</b>
<b>Ilustración #93: Menú catequesis .....</b>	<b>116</b>
<b>Ilustración #94: Agregar nuevo nivel de catecismo.....</b>	<b>117</b>
<b>Ilustración #95: Agregar nueva matrícula de catecismo .....</b>	<b>117</b>
<b>Ilustración #96: Menú Sacramentos .....</b>	<b>118</b>
<b>Ilustración #97: Agregar nuevo bautizo .....</b>	<b>118</b>

<b>Ilustración #98: Agregar nueva comunión.....</b>	<b>119</b>
<b>Ilustración #99: Agregar nueva confirmación .....</b>	<b>119</b>
<b>Ilustración #100: Agregar nuevo matrimonio .....</b>	<b>120</b>
<b>Ilustración #101: Menú Celebraciones .....</b>	<b>120</b>
<b>Ilustración #102: Agregar nueva eucaristía .....</b>	<b>121</b>
<b>Ilustración #103: Agregar nueva intención.....</b>	<b>121</b>
<b>Ilustración #104: Agregar nueva parroquia .....</b>	<b>122</b>
<b>Ilustración #105: Agregar nuevo usuario.....</b>	<b>122</b>
<b>Ilustración #106: Plagio primer borrador.....</b>	<b>125</b>
<b>Ilustración #107: Oficio de conformidad.....</b>	<b>126</b>

### Índice de tablas

<b>Tabla 1: Presupuesto.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 2: Cronograma de Actividades.....</b>	<b>98</b>

## Resumen

El presente trabajo de titulación “SIS – PARROQUIA” consiste en el análisis, diseño e implementación de un sistema de información (Página Web), con el propósito de almacenar y presentar datos e información de los fieles detallada en los libros de la Iglesia “San Lucas” en Loja. Sin embargo, a consecuencia del traslado de casa parroquial del párroco Segundo Pardo Rojas, beneficiario de la propuesta, el proyecto está orientado para que pueda funcionar y trabajar con las distintas parroquias en las que se implemente, además, la información y labores de la iglesia sufrieron cambios, por ende, actividades como la aplicación de técnicas y metodología para el desarrollo de la aplicación experimentaron un cambio repentino, pero no significativo. Actualmente se trabaja con la parroquia Nuestra Señora Madre de los Desamparados en Sacapalca.

Entre los factores que influyeron a que se implemente el sistema antes mencionado se describe que los textos en los que se almacena la información de los feligreses de una determinada parroquia se deterioran con el paso del tiempo, esto podría ocasionar que la información se dañe o pierda, además, la iglesia como empresa intenta evolucionar, mejorando la calidad de sus servicios y por consiguiente en su productividad, otra actividad desfavorable se da en la emisión de los certificados de los sacramentos que solicita un feligrés, ya que encontrar esta información resulta un trabajo muy difícil cuando la documentación es excesiva, en definitiva esta problemática conllevó a crear un programa informático que solventa estas falencias.

Como primer paso fue necesario emplear una investigación diagnóstica que permitió recabar la información necesaria para intentar crear una aplicación con una interfaz lo más dinámica y amigable posible para la comodidad de clientes y usuarios, durante este proceso se utilizó la entrevista con un cuestionario previamente formulado y revisado, con el motivo de recolectar datos y descubrir las necesidades más básicas de los moradores del barrio cuando pretenden consultar la información que mantiene la parroquia, siempre tomando en cuenta la privacidad y seguridad de los datos.

Se opta por el uso del desarrollo en cascada, así, se conserva un orden lógico en todas las fases que esta metodología conlleva, además, la técnica es viable cuando se trata de organizar y verificar el buen funcionamiento de los procesos debido a que en cada etapa es posible

detectar los errores, otra característica favorable de este modelo es la coherencia y efectividad del trabajo, pues es indispensable terminar con una fase para iniciar con la siguiente, así de forma sucesiva hasta dar término con el proyecto.

Bajo la supervisión y guía del docente tutor se inicia con la formulación de la primera base de datos, estructurando las tablas, campos y sus relaciones, elementos que serían sensibles a modificaciones y cambios en el transcurso del proceso de desarrollo del programa, dependiendo de las oportunidades e inconvenientes que se pudieran presentar, para esta tarea se utiliza el gestor MySQL un paquete que se incluye dentro del software XAMPP, gratis, fácil de manejar y compatible con el sistema operativo de la mayoría de equipos.

Durante el proceso de programación se elige usar el modelo – vista – controlador por que presenta ventajas como reutilización de código y orden entre sus partes, como se trata de una aplicación web se considera pertinente el uso del lenguaje PHP, pues muestra mejor adaptabilidad para el desarrollo web, es importante destacar que en el diseño de reportes y certificados fue preciso la adición de la biblioteca FPDF para la creación de formatos PDF, se estableció la conexión con la base de datos y se elaboró los módulos principales.

Con un sistema en continua evolución, que conseguía estructurarse con los cambios adecuados y que demostraba adaptabilidad y funcionalidad se decidió ingresar los primeros datos para verificar las primeras funcionalidades del sistema y la manera en la que este se comportaba frente al manejo de la información, esta actividad culminó en la corrección de pequeños errores y se concluyó que la metodología era adecuada, por lo que se continuó empleando los mismos procesos, a la par que se documentaba la información en el informe.

Al momento de iniciar las pruebas se continuó con el ingreso de datos, probando cada ventana y menú, revisando la relación que guardan, por el motivo de que se dificulta viajar de forma constante, se implementaron dos vistas una conformada por el usuario y otra por el administrador, facilitando el desarrollo de las pruebas tanto alfa como beta controlando la sintaxis correcta del código aplicado.

Habiendo concluido con las pruebas, finalmente, se visitó el barrio Sacapalca para instalar el aplicativo en el computador local de la oficina de la parroquia, a pesar de la presencia de fallas durante la copia de archivos esta etapa resultó muy breve, se realizó la entrega y presentación del sistema adicionando el software restante para el funcionamiento del mismo,

así mismo se capacitó al padre Segundo Pardo Rojas y secretaria sobre la operatividad de la aplicación y se firmaron los oficios que certificaba la conformidad de los usuarios con el proyecto junto a los anexos apropiados.

## **Abstract**

The present work entitled "SIS - PARROQUIA" consists of the analysis, design and implementation of an information system (Website), with the purpose of storing and presenting data and information of the faithful detailed in the books of the Church "San Lucas" in Loja. However, as a result of the transfer of the parish house of the parish priest Segundo Pardo Rojas, beneficiary of the proposal, the project is oriented so that it can function and work with the different parishes in which the information and work of the church is also implemented. suffered changes, therefore, activities such as the application of techniques and methodology for the development of the application experienced a sudden change, but not significant. Currently we are working with the parish "Nuestra Señora Madre de los Desamparados" in Sacapalca.

Among the factors that influenced the implementation of the aforementioned system, it is described that the texts in which the information of the parishioners of a certain parish is stored deteriorate over time, this could cause the information to be damaged or lost Furthermore, the church as a company tries to evolve, improving the quality of its services and therefore its productivity, another unfavorable activity occurs in the issuance of the certificates of the sacraments that a parishioner requests, since finding this information resulting in a job very difficult when the documentation is excessive, in short, this problem led to the creation of a computer program that solves these shortcomings.

As a first step it was necessary to use a diagnostic investigation that allowed to collect the necessary information to try to create an application with an interface as dynamic and friendly as possible for the comfort of clients and users, during this process the interview with a previously formulated questionnaire was used and revised, in order to collect data and discover the most basic needs of the residents of the neighborhood when they seek to consult the information maintained by the parish, always taking into account the privacy and security of the data.

The use of cascade development is chosen, thus, a logical order is preserved in all the phases that this methodology entails, in addition, the technique is viable when it comes to organizing and verifying the proper functioning of the processes because in each stage it is possible to detect errors, another favorable characteristic of this model is the coherence and

effectiveness of the work, since it is essential to finish with one phase to start the next, so on until the end of the project.

Under the supervision and guidance of the teacher tutor, it begins with the formulation of the first database, structuring the tables, fields and their relationships, elements that would be sensitive to modifications and changes in the course of the program development process, depending on the Opportunities and drawbacks that may arise, for this task the MySQL manager is used, a package that is included in the XAMPP software, free, easy to use and compatible with the operating system of most computers.

During the programming process, it is chosen to use the model - view - controller because it has advantages such as code reuse and order between its parts, as it is a web application, the use of the PHP language is considered relevant, as it shows better adaptability for the web development, it is important to highlight that in the design of reports and certificates it was necessary to add the FPDF library for the creation of PDF formats, the connection with the database was established and the main modules were elaborated.

With a system in continuous evolution, that managed to structure itself with the appropriate changes and that demonstrated adaptability and functionality, it was decided to enter the first data to verify the first functionalities of the system and the way in which it behaved in the face of information management. The activity culminated in the correction of small errors and it was concluded that the methodology was adequate, so the same processes continued to be used, while the information was documented in the report.

At the time of starting the tests, the data entry was continued, testing each window and menu, reviewing the relationship between them, due to the fact that it is difficult to travel constantly, two views were implemented, one made up of the user and the other for the administrator, facilitating the development of both alpha and beta tests by controlling the correct syntax of the applied code.

Having finally concluded the tests, the Sacapalca neighborhood was visited to install the application on the local computer of the parish office, despite the presence of failures during the copying of files, this stage was very short, the delivery was made and presentation of the system adding the remaining software for its operation, likewise, Father Segundo Pardo Rojas and secretary were trained on the operation of the application and the documents

certifying the conformity of the users with the project were signed together with the annexes appropriate.

# **CAPITULO I**

## **Introducción**

Un sistema de información es una herramienta que permite a una determinada empresa mejorar considerablemente las funciones que posee y acelerar los procesos que demandan quienes se benefician de los servicios del establecimiento.

La iglesia de la parroquia San Lucas en Loja se caracteriza por ser una entidad con objetivos claros, ayudar a la comunidad a gozar de los bienes que puede brindar una casa eclesiástica redundando en beneficio de las familias y sus necesidades, no obstante, sus operaciones y sistematizaciones se ven afectadas por la ausencia de un sistema automatizado que brinde comodidad y agilidad al momento de efectuar las actividades más comunes.

El trabajo de titulación da solución a este problema a través de un plan acción y una metodología simple pero eficiente, concebir un sistema de información que registre la información de mayor utilidad para la parroquia y los feligreses apegados a ella, habiendo realizado previamente la debida investigación para reconocer el contexto de los eventos y las complicaciones que acarrea.

El barrio objeto de estudio y prácticas se caracteriza por poseer un alto número de personas procedentes de pueblos originarios que en gran parte desconocen el grado de empleo de medios digitales y por ende de plataformas web, esta es una de las limitaciones relevantes para dar a conocer, sin embargo, como estudiantes en proceso de formación se tiene la tarea de capacitar y orientar a quienes van a emplear la aplicación.

A lo que alcances se refiere se pretende ir más allá de un trabajo investigativo y un trabajo técnico, pues se ha establecido como meta seguir adelante y expandir las labores hacia otras sociedades conscientes que puede existir presencia de nuevos retos que traigan consigo riesgos y amenazas, pero con una mentalidad abierta y un conocimiento más extendido, no sin antes haber solventado las preocupaciones que aquejaban al dirigente de la parroquia y su querida comunidad.

El uso de nuevas tecnologías y herramientas de vanguardia contribuyen al avance significativo del trabajo de titulación, también se considera que los instrumentos que se ha utilizado durante los años de educación en el ISTMS favorecen la realización de las ocupaciones de forma acertada, todos estos elementos provocan que la gestión del software sea prudente y ordenada.

## **1. Tema**

### **1.1. Descripción**

La administración de la iglesia de la parroquia San Lucas en Loja actualmente presenta inconvenientes cuando se trata de informar a los ciudadanos sobre las actividades de carácter eclesiástico que se desarrollan y en donde ellos son principales partícipes, así como las gestiones a las que se dedica el propio establecimiento, a pesar de la existencia de tomos y documentación pertinente el manejo de la información se torna una tarea compleja, es por esto que la presencia de una aplicación que reúna detalles sobre estas celeridades permite mejorar el rendimiento y la productividad de la parroquia.

### **1.2. El problema de investigación**

#### **1.2.1. Planteamiento del problema**

Carencia de un sistema de consulta y presentación de información de las actividades que realiza la administración de la iglesia de la parroquia San Lucas en Loja.

#### **1.2.2. Formulación del problema**

La iglesia de la parroquia San Lucas en Loja necesita organizar, mantener y proveer de seguridad el acceso a la información que guarda en sus instalaciones, para posteriormente dar a conocer a los feligreses mediante reportes las labores que han realizado en la entidad como sacramentos y celebraciones y en el caso de los más pequeños los niveles de catequesis, con el afán de conservar el prestigio y realce de los servicios de la parroquia.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General:**

Desplegar un sistema de registro de feligreses, catequesis, sacramentos, certificados y celebraciones, codificado en el lenguaje de programación PHP, el sistema de gestión de base de datos MySQL (XAMPP), el patrón de Software MVC entre otras herramientas de desarrollo, para administrar de forma más útil las labores y ocupaciones de la dirección de la iglesia de la parroquia San Lucas en Loja.

### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Analizar la información pertinente y elaborar una investigación preliminar con el propósito de elaborar la metodología más propicia.

- Desarrollar un diseño dinámico con una interfaz de usuario sobresaliente que se caracterice por ser fácil de manejar, además de ser original y auténtica.
- Crear una comunicación destacada entre cliente-servidor, demostrando la efectividad del sistema en el intercambio de datos y manejo de la información.
- Ejecutar las pruebas necesarias para verificar la funcionalidad del trabajo de titulación a medida que se presenten inconvenientes cada vez que se realicen acciones en la página.

## **1.4 Justificación e importancia**

### **1.4.1. Justificación Práctica | Justificación Social**

No solo la parroquia San Lucas tiene la necesidad de contar con un aplicativo que gestione sus actividades y las convierta en tareas más sencillas, este es un problema que se presenta en gran parte de instituciones pequeñas o rurales. “Es por ello que los sistemas de información juegan un papel muy importante en la sociedad, por ser una herramienta poderosa y alterna para apoyar a los administradores a tomar mejores decisiones cuando los problemas no sean los habituales y cambien constantemente” (Fernández, 2015). Entre los principales objetivos del trabajo de titulación, el sistema procura brindar apoyo y permitirá tomar decisiones de manera más eficiente, así como también, ayudará a monitorear el desempeño de la empresa o institución a identificar problemas estratégicos y oportunidades.

### **1.4.2. Justificación Teórica | Justificación Académica**

A través del proyecto se pretende demostrar las diferentes habilidades que se ha adquirido en el transcurso del tiempo dentro de la carrera de Desarrollo de Software, como el desempeño en la programación en un lenguaje específico, también la manera en la que se crean tablas y diagramas en un gestor de base de datos, además, cabe recalcar que este trabajo permite culminar el presente ciclo y forma parte de la planificación del curso para obtener el título de grado.

Además, se puede citar como justificativo académico que la implementación del sistema en las instalaciones de la iglesia San Lucas brindará valor agregado y profesionalismo en proceso de formación académico proporcionando ventajas competitivas, eficiencia y notoriedad.

### **1.4.3. Justificación Metodológica | Justificación Económica**

En cuanto a costes no se presentarían dificultades, los requisitos como Internet y equipos tales como una computadora se encuentran en la parroquia y presentan un buen estado, por lo que la ejecución de procesos como el almacenamiento de información, descarga de archivos y visualización de contenido multimedia no se verían afectados, en conclusión, no existiría la presencia de gastos significativos.

### **1.4.4. Importancia**

El desarrollo de los diferentes menesteres que ofrece la parroquia se ajusta convenientemente con las especialidades que definen al producto de software, por otra parte, la importancia del trabajo de titulación radica en que la manifestación de las capacidades de los investigadores puede ser un punto a favor socialmente, pues, otras entidades podrían demostrar interés en el trabajo de los desarrolladores del proyecto.

Es importante destacar que el agrado social es otra ventaja, puesto que con un servicio más eficiente por parte de la empresa los habitantes despertarían la motivación necesaria para seguir empleando dicho servicio atrayendo más usuarios y generando curiosidad.

## **CAPITULO II**

## **2. Marco referencial**

### **2.1. Marco Contextual**

Rodríguez (2017) afirma que “la parroquia eclesiástica San Lucas está entre las 13 parroquias rurales del cantón Loja, siendo la única cuya población Kichwa Saraguro está presente en la gran mayoría de sus habitantes y aproximadamente el 91% pertenece a dicha nacionalidad originaria”, es decir, se han arraigado fuertemente sus tradiciones.

Entre la ciudad de Loja y San Lucas existen conexiones relativas al comercio y políticas, sin embargo, el carácter de supranacionalidad que posee cualquier nacionalidad indígena hace que su régimen sea diferente a otras parroquias de Loja, siendo de igual o superior importancia las leyes promulgadas por los líderes indígenas.

Es una población que cuenta con varios asentamientos y barrios, y su actividad principal es la agricultura y la ganadería, siendo fuente de ingresos para la familia y a la vez su alimentación diaria, se puede nombrar otros asentamientos como son Bellavista, Capur y San Miguel de Jimbilla.

La parroquia cuenta con un atractivo turístico propio de la zona, y son las ruinas de Ciudadela, la cual delata una antiquísima ciudad incaica, atravesada por el camino real, conocido también como el camino del Inca, en este lugar se puede hallar vestigios como huellas y pequeños muros, los cuales, según estudios, conformaba la puerta del palacio, la plaza, el cuartel, sala de recepciones y castigo.

Cuando a artesanías se refiere, la actividad artesanal en esta zona es altamente interesante, de la misma forma, entre los platos típicos y coloquiales se destaca la mazamorra de maíz, preparado a base de leche mezclado con maíz molido y que a continuación se coloca en una sartén condimentada con aderezos como sal y queso, al momento de ser servida se puede acompañar con el famoso huevo frito.

Otro plato que destaca es el denominado Uchu Mate, los ingredientes principales de este platillo son cereales como el trigo y el arroz junto a papas y carne de cuy o de pollo, este alimento se elabora en momentos especiales, el cuy también se prepara solo acompañado de mote, papas y ensalada de lechuga, para beber se fabrica la prestigiosa chicha de jora, una bebida hecha a partir del típico maíz molido, agua y panela, ingredientes que han sido fermentados previamente.

## **2.2. Marco Teórico - Conceptual**

### **Sistemas de información**

Según Hernández (2021) “un sistema de información no es únicamente un conjunto de programas y equipos informáticos los cuales se utilizan en la gestión diaria de una actividad productiva”, es decir van más allá de realizar tareas específicas como almacenar información y procesarla, sino que proyectan a los usuarios a tener un mejor enfoque en cuanto a toma de decisiones pues la validación de esa misma información y el desecho de la parte irrelevante mantienen relación con los objetivos de los beneficiarios.

### **Funciones**

Las aplicaciones de un sistema de información se basan en la entrada y salida de datos, en primer lugar, se debe comenzar con la captura de información en su forma básica, para luego guardarla de manera organizada, procesarla y finalmente distribuirla, según el grado de participación dentro del sistema se puede impartir las tareas convenientes, así una parte de usuarios puede alimentar el sistema con datos y otra puede controlar los datos que produce.

### **Práctica en la realidad**

El manejo de este tipo de Software es muy notable dentro de las actividades de toda la vida, sin darnos cuenta todos los días se depende de un SI, por ejemplo, cuando se ingresa a las redes sociales, se visita nuestro entorno de aprendizaje, se maneja apps de trabajo entre muchas otras. “Esta revolución ha provocado el poder llevar factores como la educación a todas las partes del mundo gracias a la tecnología de punta” (Gallegos, 2021).

### **Huella en la actualidad**

Como se destaca en el punto anterior un sistema de información es imprescindible en la vida cotidiana, gran parte de los trabajos que se realiza dependen directa o indirectamente de estos productos informáticos, se encuentran en todas partes, presentan enormes avances con el paso de tiempo por lo que no es de extrañarse que en el futuro se viva en un mundo automatizado. “Los sistemas de información basados en computadora generan casi toda la información que utilizamos volviéndose esenciales para las operaciones exitosas” (Oz, 2008).

## **El trabajo de titulación**

Como cualquier otro trabajo de carácter investigativo profesional López (2015) manifiesta que “el trabajo de titulación busca dar solución a un problema determinado con el fin de satisfacer las necesidades de un público definido dentro de los plazos establecidos, con el presupuesto señalado y el cronograma fijado”, así se dirigirá los conocimientos y se aportará temas de interés a la carrera involucrada, sin mencionar la influencia que se produce en la sociedad y las futuras generaciones que buscan demostrar impacto dentro del mundo del análisis de sistemas y el desarrollo de software.

## **Generalidades**

El sistema informático está orientado a la web, por lo que se hace uso de todas las “tecnologías que parten del modelo cliente-servidor y que implican una mezcla de base de datos y el uso de un navegador para mostrar información” (Tapia, 2021) en el diseño de la página, además de todas las demás características y cualidades que posee el desarrollo web como la implementación y el mantenimiento.

## **Herramientas**

Entre la gran variedad de instrumentos que se utilizó para no dificultar los esfuerzos de los integrantes y evitar la redundancia de procesos se optó por adoptar el MVC que permite reutilizar componentes y la utilización de patrones CRUD que entre otras cosas ayuda al cliente a comprender de mejor forma la funcionalidad del sistema. También se vio involucrado el uso de lenguajes de programación diferenciados del resto por ser multiparadigmas, es decir, son funcionales y orientados a objetos algo significativo cuando se trata de innovar la manera en la que obtendremos resultados, emulando las formas y modelos reales con ayuda de los objetos.

## **Funcionalidad**

Al hablar de funcionalidad Robles (2015) declara “se hace referencia al comportamiento del sistema frente a las exigencias de los usuarios y la capacidad que esta tiene para resolver cualquier limitación”. Cumplir con funciones específicas en corto tiempo, arrojar resultados correctos, relacionarse con otros softwares, mantener seguros los datos e información y ajustarse a un estándar general son algunas de las características que definen un buen producto de software y que el sistema de información cumple con fidelidad.

## Estado del arte

Existen otros proyectos cuyo propósito también es desarrollar sistemas de información para administrar las tareas dentro de una institución eclesiástica se logró comparar el trabajo con muchos otros a nivel nacional, Ochoa (2016) testifica “la implementación de un producto elaborado para la iglesia Cristianos de la iglesia de Dios ubicada en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos.

De la misma forma que se define en el planteamiento del problema en el presente informe, la iglesia antes mencionada igualmente presenta dificultades por la falta de información y datos de las personas afiliadas a esta congregación, por si fuera poco, el registro de dicha información se llevaba de forma manual haciendo que la necesidad de un control específico sea una obra a realizarse de inmediato.

Se tomó en cuenta las características de esta aplicación web, se consiguió indagar que en los previos requisitos antes de la instalación se necesitó un computador con un procesador superior a un estándar por el motivo de que se puede presentar acciones lentas debido al tráfico de datos, con un espacio en disco y memoria RAM bastante prudentes y partes de hardware como monitor, teclado, mouse y CPU en perfectas condiciones, en cuanto al software la Plataforma fue Windows 7 con programas como XAMPP, entre otros ya instalados previamente.

Recalcando el interés por el sistema adoptado en la iglesia “Cristianos de la iglesia de Dios” se encontró similitudes en la modalidad de aplicación, la diferencia reside en el ¿dónde se va a hacer?, dicho esto a diferencia del proyecto anterior el trabajo de titulación va dirigido al sector rural por lo que se ostenta una mayor ventaja en la cantidad de información y por ende al fácil acceso a la misma, además no es necesario sofisticar partes y componentes para crear un sistema complejo debido a que la parroquia trabaja para un número reducido de habitantes.

En definitiva, el trabajo de titulación mantiene enormes similitudes con otros proyectos del país elaborados con anterioridad, quizá no en las mismas circunstancias, pero si con los mismos inconvenientes que incitaron a resolver muchos de los problemas que impiden el progreso de una parroquia eclesiástica y sus diferentes menesteres y que a su vez nos permitieron identificar un tema de estudio y comenzar a emprender para dar una solución propicia y oportuna a los problemas que presenta el tema de investigación.

## **El usuario y su bienestar**

A pesar de tratarse de un sistema completo con un sinnúmero de funciones, también se debe tener en cuenta la posición del usuario al momento de manejarlo, pues su comodidad e interés son factores vitales en el desempeño de una buena relación entre el cliente y el servidor, si a final de cuentas quien hace uso del programa encuentra un servicio deficiente y detecta fallas y errores los esfuerzos por producir e implementar un producto de calidad habrán sido en vano.

## **Diseño de la interfaz**

Como se ha especificado en puntos anteriores en cuanto al diseño este debe ser lo menos complejo posible evitando redundancia de datos, mala interpretación y confusión en los clientes, ya que sería algo poco profesional que los usuarios dediquen tiempo a aprender cómo funciona la aplicación cuando existen formas más prácticas de guiarlos en el proceso de enseñanza omitiendo algunos procedimientos innecesarios.

## **Éxito de la aplicación**

Creemos que la última palabra la tiene el usuario cuando nos cuestionamos si el proyecto no deriva en un fracaso, para llegar a estas conclusiones se depende en gran medida de la elaboración y diseño de una buena interfaz de usuario (GUI), como define Olívares (2013) “una empresa que tiene como visión sobresalir dentro del mercado brindando un servicio de calidad y de carácter profesional debe proporcionar gran esmero en atributos como la flexibilidad y usabilidad, componentes imprescindibles del software y su excelencia”.

## **Sostenimiento y reingeniería**

Luego de aplicar las respectivas pruebas para denotar incongruencias, fallos y verificar el buen funcionamiento del software la tarea no culmina ahí, pues es importante seguir dando mantenimiento al software luego de haberlo implementado, con el propósito de descubrir nuevas fallas a medida que se va usando el sistema de información con el paso del tiempo, esta metodología es conocida como ingeniería de software, la universidad de internet UNIR (2021) asevera que es “una disciplina que involucra las etapas de vida de desarrollo de un sistema y que tiene el propósito de mejorar un programa informático mediante técnicas de estructuración aplicadas al producto”.

### 2.3. Glosario de términos

**Sistema de información.** – Mesquita (2019) confirma “es la agrupación de varios componentes y elementos informáticos que tienen como objetivo interactuar entre sí para crear y administrar información de gran relevancia para la empresa u organización en donde se encuentran instaurados”. La toma de decisiones que conlleva la producción de la información correcta generada por datos es uno de los elementos.

**AdminLTE.** - El estudio Almsaedd fue el principal productor de esta plantilla para administración apoyada en Bootstrap 3, AdminLTE se destaca por el uso de widgets o plugins que en conjunto van estableciendo una interfaz funcional y dinámica con un estilo muy novedoso, información que se encuentra codificada en la documentación de respaldo, puedes descargar este panel en internet de dos formas, la primera con el código ya compilado y listo para comenzar con su producción o la segunda en forma de zip que se caracteriza por incluir el código fuente en caso de que el desarrollador exija realizar cambios a la plantilla original acorde a sus necesidades.

**PHP.** – Souza (2020) ratifica “es un lenguaje de programación basado en la colaboración abierta, esta clase de lenguajes se diferencian del resto por prestar más importancia al código fuente y las ventajas que tiene el mismo acorde a temas de software libre”. Es utilizado por muchos en el desarrollo web debido a que puede ser introducido en HTML. Una de las grandes diferencias con otros lenguajes es la parte del cliente, el código es interpretado en un servidor mientras que el cliente recibe HTML generado.

**VSC.** – Visual Stude Code es un editor de código abierto actualmente de uso gratuito, muy recomendado para el desarrollo web y personalizable, es decir, el usuario puede sustituir los temas actuales, atajos de líneas de código simplificadas en el teclado, preferencias, etc.

**MySQL.** – Robledano (2019) sostiene “es un paquete de programas que permiten la edición, sustracción y almacenamiento de la información en una DATABASE, este sistema de base de datos tiene ciertas propiedades que lo difieren de otros gestores”. Es altamente accesible y la manera en la que organiza la información dentro de tables de modo relacional consiente a los desarrolladores a escoger este como gestor como uno de sus favoritos. Grandes y distinguidos entornos web trabajan con este paquete como Google, Facebook, Wikipedia, etc. No obstante, no se utiliza en las búsquedas de estas empresas.

**XAMPP.** - Es un conjunto de herramientas de software, contiene el gestor de base de datos MySQL, un servidor web conocido como Apache y dos lenguajes de interpretación PHP y Perl, XAMPP nos ayuda a comprobar el estado de nuestras páginas web desde el equipo que estamos usando sin la necesidad de estar conectados a una red o tener acceso al Internet.

**MVC.** - En software el MVC (modelo-vista-controlador) es un esquema de diseño que es utilizado normalmente para el desarrollo e implementación de interfaces, utilizando elementos de control de lógica. La parte del modelo manipula los datos, la vista gestiona la parte visual y la presentación y finalmente el controlador enlaza estas dos acciones.

**Crud.** - Traducido al idioma español significa crear, leer, actualizar y borrar, operaciones esenciales que debe ejecutar una aplicación existente, se le atribuyen principalmente dos significados, el primero se refiere a bases de datos y sus funciones más básicas mientras que el segundo significado hace referencia al software y la capa de persistencia y la forma en la que los objetos se encapsulan.

**GUI.** - Es la abreviatura de interfaz gráfica de usuario, es un programa de computadora que tiene la función de actuar como nexo entre una aplicación y el usuario con la ayuda de componentes visuales como imágenes, presentaciones y demás contenido gráfico que represente la información del sistema mejorando la experiencia del usuario. El propósito de la GUI es facilitar la transmisión entre partes desde la máquina proporcionando un perfil de visualización fácil de comprender.

**Array.** – Marín (2019) alega “un vector o matriz denominado también array se define como una zona con almacenamiento adyacente en donde se encuentran integrados una serie de elementos manteniendo un orden lógico y una formación ordenada en filas o filas y columnas”. Este término toma importancia cuando se trata del acceso a los datos de forma aleatoria dentro de un programa o sistema de información.

**Servidor Web.** – Souza (2019) proclama “Es una aplicación informática que a través de procesos y conexiones en distintas direcciones procesa los datos de un programa desde el servidor formulando respuestas en el lenguaje de programación con el que trabaja el cliente”. La codificación es interpretada por un navegador de internet y generalmente durante el proceso de transmisión de datos se usa un protocolo como medida de respuesta a las comunicaciones.

# **CAPITULO III**

### **3. Proceso de la ejecución**

#### **3.1. Análisis**

Con el propósito de definir un programa eficaz que desempeñe las funciones pertinentes conforme a los requisitos establecidos de los clientes y usuarios dentro de las diferentes áreas de trabajo de la empresa a la que está dedicado el trabajo sin descuidar el diseño y la buena ergonomía de la aplicación se pretende iniciar con un análisis profundo de los principales problemas que limitan el desenvolvimiento de las labores parroquiales.

El proceso implica actividades que buscan recabar información como entrevistas informales y diálogos extendidos entre el sacerdote, el docente tutor y el grupo de trabajo en el lugar en donde se instalará el aplicativo web, estas tareas buscan obtener una perspectiva más amplia de los problemas que afronta la iglesia cuando administra información delicada de los feligreses, siendo estos últimos participes importantes de las actividades parroquiales como celebraciones, sacramentos, catequesis y demás ceremonias católicas.

Previo al empleo y uso de técnicas que permiten adquirir información como la recolección de datos también es fundamental escoger las mecánicas más adecuadas con las que se va a trabajar como la investigación preliminar y la metodología pertinentes, así se tiene claro lo que en realidad se desea y los objetivos que se busca alcanzar, cumpliendo con las expectativas asignadas por los dirigentes, en este sentido, términos como la metodología de investigación tienden a servir como soporte de conceptos entre la forma en la que se desarrollan operaciones y se lleva a cabo una investigación (Coehlo, 2019).

Se sigue recalcando la importancia de contar con la metodología más adecuada cuando se intenta realizar un análisis de manera simultánea, si se obtiene la información necesaria y tenemos esclarecidos los objetivos a cumplir se puede comenzar la realización del software desde el diseño hasta la codificación, teniendo siempre a disposición ideas que surgen de las exigencias de los usuarios finales.

Cando se dé el momento de procesar la información el plan de análisis habrá sido de gran utilidad, ya que la información obtenida habrá sido sometida y procesada en función de lo que se quiere y propone por parte de los investigadores con la intención de obtener resultados favorables haciendo énfasis en el modelo y arquitectura del software.

### **3.1.1. Investigación diagnóstica**

Este tipo de investigación presume un análisis de la realidad y es la metodología que se escoge y de donde se parte para llevar a cabo el proceso de percepción de los datos que justifican el planteamiento del proyecto, en otras palabras, seleccionar este ejemplo de indagación es idóneo porque estudia el fenómeno en su argumento propio con las cualidades que lo precisan (Valenzuela, 2019).

La investigación permite concluir que toda la información que ingresa a la institución se almacena en grandes textos antiguos, los datos están organizados por sacramentos como bautismo, primera comunión, confirmación y matrimonios, si un libro llena su contenido de referencias es necesario adicionar un segundo libro para seguir incluyendo informes surgiendo así los tomos con nomenclatura I y II.

Si se toma en cuenta esta situación, existen problemas que restringen la lectura de los datos para su producción, entre ellos se encuentran la legibilidad ya que la información se escribe con esfero de color azul o negro y se da la presencia de algunos reportes en donde la letra dificulta el entendimiento a simple vista, por lo que se puede ingresar o sobrescribir datos inexactos dentro del sistema.

Otro problema es la ausencia de datos, si bien la mayoría de libros contiene información completa por cada feligrés o familia que participa en las celebraciones de la iglesia, se encuentra en ciertos apartados datos faltantes, al igual que el punto anterior esto dificulta el ingreso de las reseñas, dejando espacios vacíos en el software algo que podría generar errores cuando se intenta guardar o editar datos.

No obstante, lejos de describir las dificultades que frenan el desarrollo del aplicativo se debe prestar atención al verdadero problema e intentar darle solución, en este caso esta serie de adversidades redundan en un resultado en común que es el manejo manual de la entrada y salida de los datos (formación de reportes, ingreso de feligreses y familias, total de ingresos y egresos por eucaristía, pases de año de la catequesis, informe de los sacramentos, todo esto redactado de forma manual), a raíz de estas dificultades surge la idea de implementar un sistema de registro de datos que facilite las tareas en tal medida que el uso de expedientes manuales se dejaría de lado y la entrega de reportes sería una actividad más cómoda entre ambas partes relacionadas, el administrador y el cliente.

### **3.1.2. Descripción técnica de la aplicación**

Es de conocimiento que un párroco puede experimentar remoción o traslado de sus cargos a un barrio distinto, por lo tanto, el proyecto “SIS - PARROQUIA” se caracteriza por listar y guardar las parroquias recorridas por el Padre Segundo Pardo Rojas, con el fin de que el sistema de información siempre se encuentre disponible en el navegador del usuario si él o un nuevo sacerdote opta por seguir utilizándolo en una parroquia distinta.

Por tales motivos contar con un sistema con mayor dinamismo, que aporte nuevas modalidades de empleo en sus funcionalidades y que se ajuste a las distintas labores de una parroquia de este tipo resulta beneficioso, así, en caso de que nuevamente el sacerdote que es a quien está dirigido nuestro sistema de información y que se convertirá en dueño absoluto del mismo se traslade a un nuevo sitio de residencia el cambio no afecte directa o indirectamente al uso del programa.

En caso de que la nueva parroquia se dedique a nuevas actividades, trabaje con un mayor número de usuarios, demuestre nuevas modalidades de trabajo y demás acciones que repercuten en la administración de la información que alberga nuestro proyecto, el sistema continuará demostrando eficacia frente a los retos ya mencionados. A continuación, se describe el uso que se le dará a la aplicación.

Durante el desarrollo de anteriores apartados descritos en este informe, se aborda preguntas como ¿para qué se va a utilizar la aplicación?, sin embargo, ahora es el momento de detallar estos procesos de una manera más técnica, haciendo hincapié en partes generales que interesan a usuarios y clientes, con el propósito de que se gestionen hábilmente los escenarios del entorno de desarrollo y no se encuentren dificultades al momento de emprender con el mismo.

Un sistema de información incluye el manejo seguro y responsable de los datos, por lo tanto, la toma de decisiones por parte de quien administra el sistema sea un ente público o privado es un factor que influye de forma directa en la aceptación y éxito de la aplicación (Mesquita, 2019).

Tomando en cuenta este concepto se concreta que el sistema de información tiene como uno de sus principales objetivos administrar la información prudente y necesaria para

que la parroquia desempeñe sus funciones de la forma más espontánea posible, manifestando las diferencias que existiesen si se diera el caso de no contar con un modelo de software.

“SIS - PARROQUIA” muestra una interfaz gráfica muy sencilla, la primera vista es el inicio de sesión en donde se ingresará con usuario y clave ya asignados tanto si es el administrador o un usuario cualquiera del sitio, es importante mencionar que en la actualidad se trabaja con datos de la iglesia “Nuestra Señora Madre de los Desamparados” por lo que la parte dedicada a la administración de la aplicación ya estará cargada con la información de esta parroquia perteneciente al barrio Sacapalca.

La siguiente ventana se caracteriza por poseer una vista general con grandes dimensiones de la parroquia, no es más que un archivo .png tomado desde un teléfono celular y convertido a un nuevo formato con la intención de que quienes aprovechen el sistema obtengan una vista previa de la parroquia con la que se va a trabajar, porque, como se ha mencionado existe la posibilidad de que nuevas instituciones adopten el software.

Inmediatamente se encuentra el menú principal en donde se despliegan nuevas vistas generales en forma de submenús que a su vez abarcan en grupo más funcionalidades, en concreto son seis (feligreses, catequesis, sacramentos, certificados, celebraciones y usuarios) estas ventanas se describirán más adelante en el proceso de desarrollo.

Estos submenús desprenden una vista en la que se deberán ingresar datos independientemente de la consulta que se quiera realizar, la condición en la que están planteadas estas entradas es aplicada, por lo que no existirán problemas al momento de manejar textos y botones.

El modelo es intuitivo, cada ventana acarrea datos precargados, esta cualidad es lo que la hace una aplicación cómoda y no existirá dificultad para comprender como funcionan. Y si en menor medida existen casos de inconformidad durante el empleo del software existe el manual de usuario que puntualiza con mayor precisión la función de cada pestaña.

En definitiva, la instauración del proyecto se va a utilizar para dar solución al problema de la enorme carga laboral que recae en el encargado de gestionar una parroquia eclesiástica y sus actividades de forma manual generando costos, reduciendo oportunidades y exponiendo la debilidad que tiene la empresa para manejar situaciones de tal magnitud, puntos que también ha declarado el Padre Segundo Pardo Rojas.

### **3.1.3. Captura de requisitos**

En esta etapa del proceso se recoge todos los requisitos que existen y conllevan a una definición clara y precisa de la solución del problema, ya que a través de estos y como analistas se logra entender valga la redundancia los requisitos que poseerá el sistema de información, los usuarios desempeñaran un papel muy importante ya que gran parte de estos requisitos se obtendrán de sus actividades visualizando a un futuro posibles medios para resolver los problemas.

En el caso de la parroquia, toda la información se encuentra almacenada en libros denominados tomos, estos datos varían dependiendo del año y el párroco encargado pero el acceso a los mismos es simple, en cada texto se almacena un sacramento diferente y como para cada signo se almacenan los diversos usuarios que las realizan gran parte de actividades como conformación de familias y niveles de catequesis se tornan tareas más oportunas, simplemente es cuestión de reutilizar la información.

Otro aspecto importante es la presencia de documentos como actas para los distintos sacramentos, informes que son necesarios para constatar la ejecución de estas diligencias y que deberán imprimirse cada vez que el usuario lo requiera, pero esto no presenta inconvenientes ya que estos existen modelos individuales de estos títulos dentro de la parroquia, por lo que no es necesario maquetar informes desde cero.

Una vez identificados todos los medios en los que se encuentra almacenada la información y habiendo revisado y estudiado de forma minuciosa la documentación existente, también es momento de obtener información más detallada y precisa de las labores y funciones a las que se dedica la institución en servicio de la comunidad, esto con el afán de obtener una visión más clara del funcionamiento del programa y sus requerimientos.

A continuación, describimos las principales actividades que son objeto de estudio de la parroquia eclesiástica Nuestra Señora Madre de los Desamparados y que ayudarán en la toma de decisiones en cuanto a diseño y operatividad de nuestro sistema se refiere.

Como se ha mencionado anteriormente las declaraciones del párroco a cargo el Padre Segundo Pardo Rojas fueron de suma importancia en el impulso de este proceso ya que junto al tutor de tesis y a manera de entrevista se buscó recabar la información deseada, en este caso los procesos que está llevando a cabo la iglesia como empresa pública y su asistencia a la comunidad.

**Actividades que está ejerciendo la iglesia actualmente en beneficio y apoyo a los feligreses.**

- ✓ Cesión de certificado de pase de año
- ✓ Registro manual de bautismos
- ✓ Cesión de certificado de fe de bautismo
- ✓ Registro manual de primeras comuniones
- ✓ Registro manual de confirmaciones
- ✓ Cesión de certificado de confirmación
- ✓ Registro manual de informaciones matrimoniales
- ✓ Cesión de certificado Matrimonial

**Datos e información que requiere la documentación presentada anteriormente**

**Información de los bautismos**

Número de identificación del bautizado, nombres y apellidos del bautizado, fecha actual del sacramento, nombres y apellidos del párroco encargado, género del bautizado, fecha de nacimiento del bautizado, lugar de residencia del bautizado, nombres y apellidos del padre y madre del bautizado, nombres y apellidos de los abuelos paternos y maternos del bautizado, padrinos del bautizado y firma del sacerdote.

**Información de las primeras comuniones**

Fecha actual del sacramento, nombres y apellidos de padre, madre e hijo, así como la fecha de nacimiento de quien realiza la primera comunión y firma del sacerdote.

**Información de las confirmaciones**

Fecha actual del sacramento, nombres y apellidos de padre, madre e hijo, así como la fecha de nacimiento de quien realiza la confirmación y firma del sacerdote.

## **Información de los matrimonios**

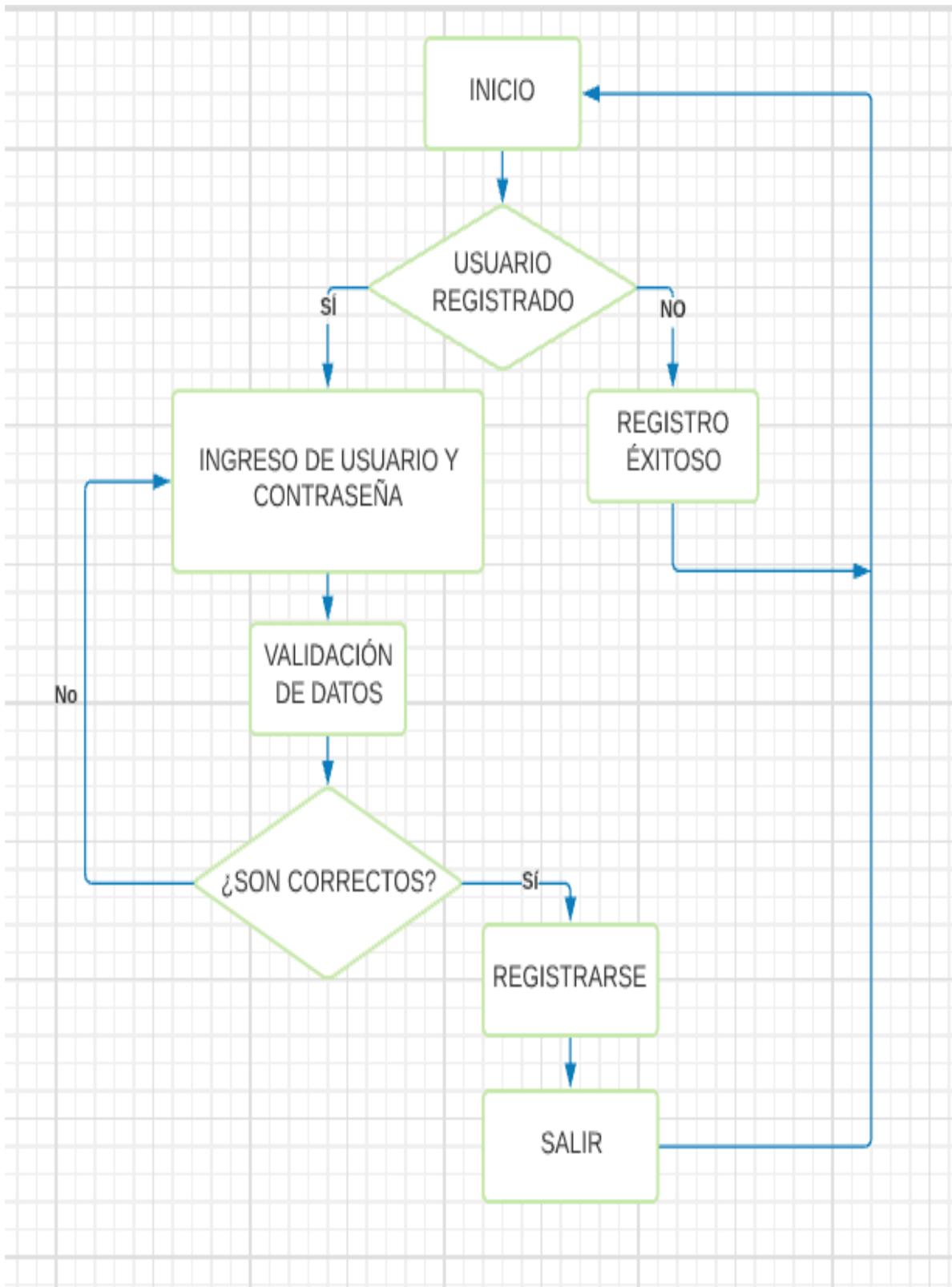
**En información prematrimonial.** - Lugar del despacho parroquial, fecha actual del sacramento, nombre y apellido del párroco encargado y firma personal, nombres y apellidos del señor y señorita quienes contraen el matrimonio, así como el lugar y fecha de nacimiento, religión, domicilio actual, profesión, estado civil, nombres y apellidos del padre y madre y firma personal de ambos novios.

**En declaración de los testigos.** – Lugar del despacho parroquial, fecha actual del sacramento, nombres y apellidos del señor y señorita quienes contraen matrimonio y firma personal de ambos declarantes, nombres y apellidos del señor y señorita quienes hacen de padrinos del matrimonio, así como el lugar de residencia de los mismos, tiempo estimado que conocen a los contrayentes y demás información en la que conste y aseguren conocer que el novio y novia han vivido por más de seis meses en la parroquia Sacapalca y se encuentran domiciliados en la misma, la religión que profesan, el estado en el que se encuentran, que no están ligados por impedimento de consanguinidad, afinidad u otro motivo, que no se encuentren bajo presión y que conozcan las obligaciones que conlleva el matrimonio y firma personal del párroco encargado.

**En acta matrimonial.** – Nombre de la iglesia y su respectiva parroquia, fecha actual del sacramento, requisitos de derecho y no oposición al matrimonio, nombres y apellidos del sacerdote encargado, en calidad de sus funciones y su firma personal, nombres y apellidos del señor y señorita quienes contraen matrimonio y sus respectivos testigos.

### 3.1.4. Diagrama de flujo de datos

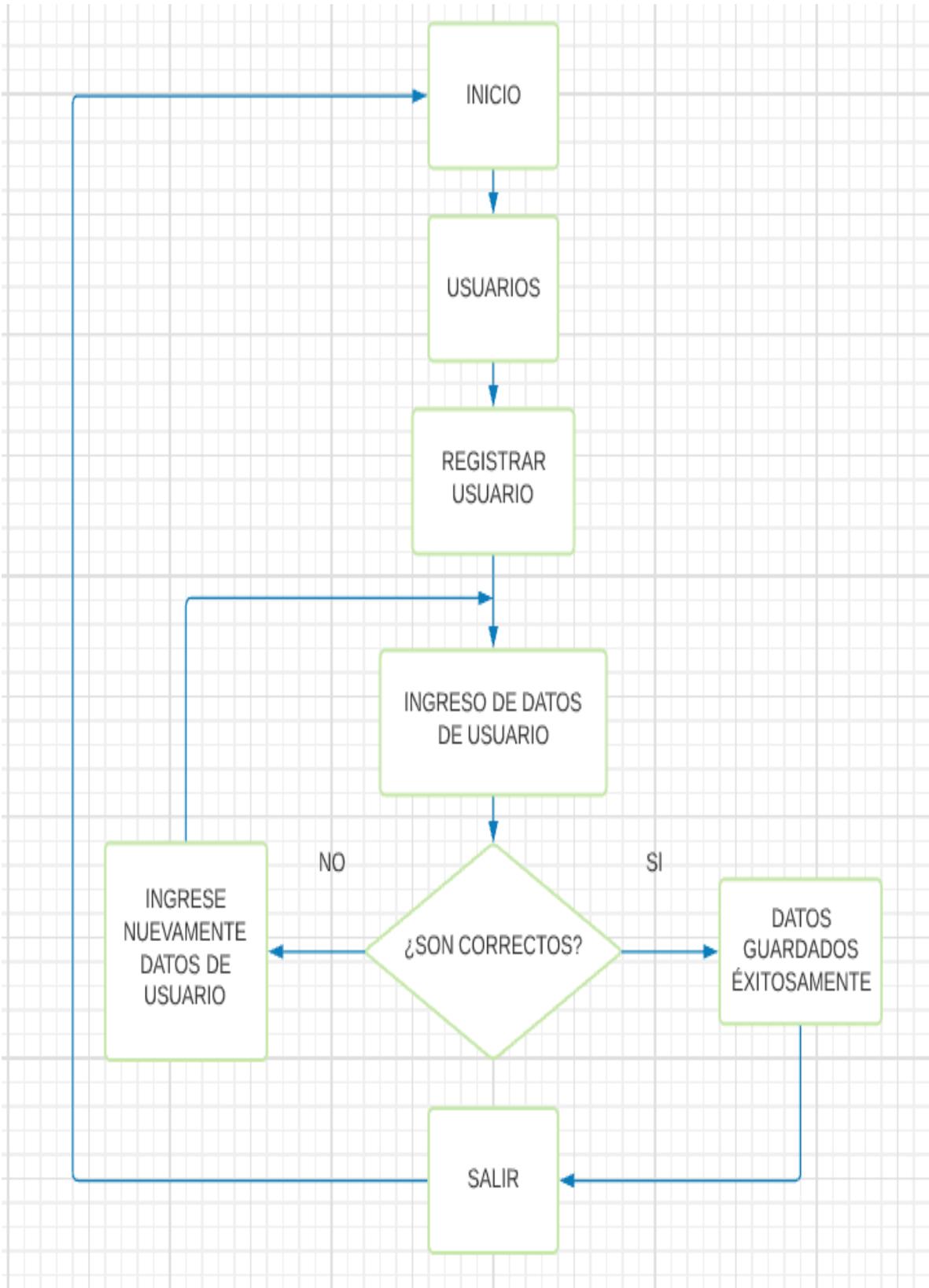
#### Flujograma: Login



**Ilustración #1:** Diagrama de inicio de sesión

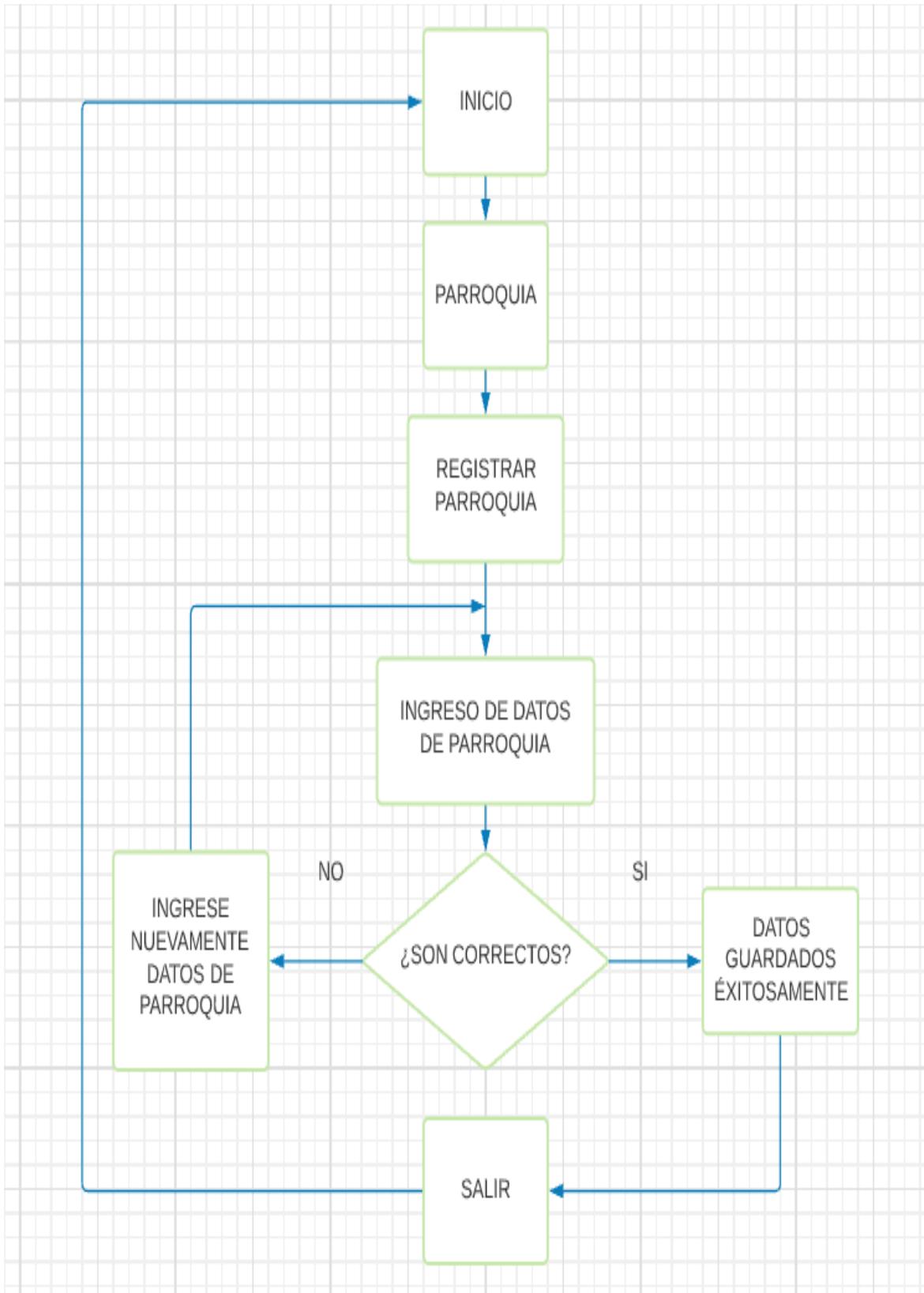
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

**Flujograma:** Ingreso de usuarios



**Ilustración #2:** Diagrama de ingreso de usuarios  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

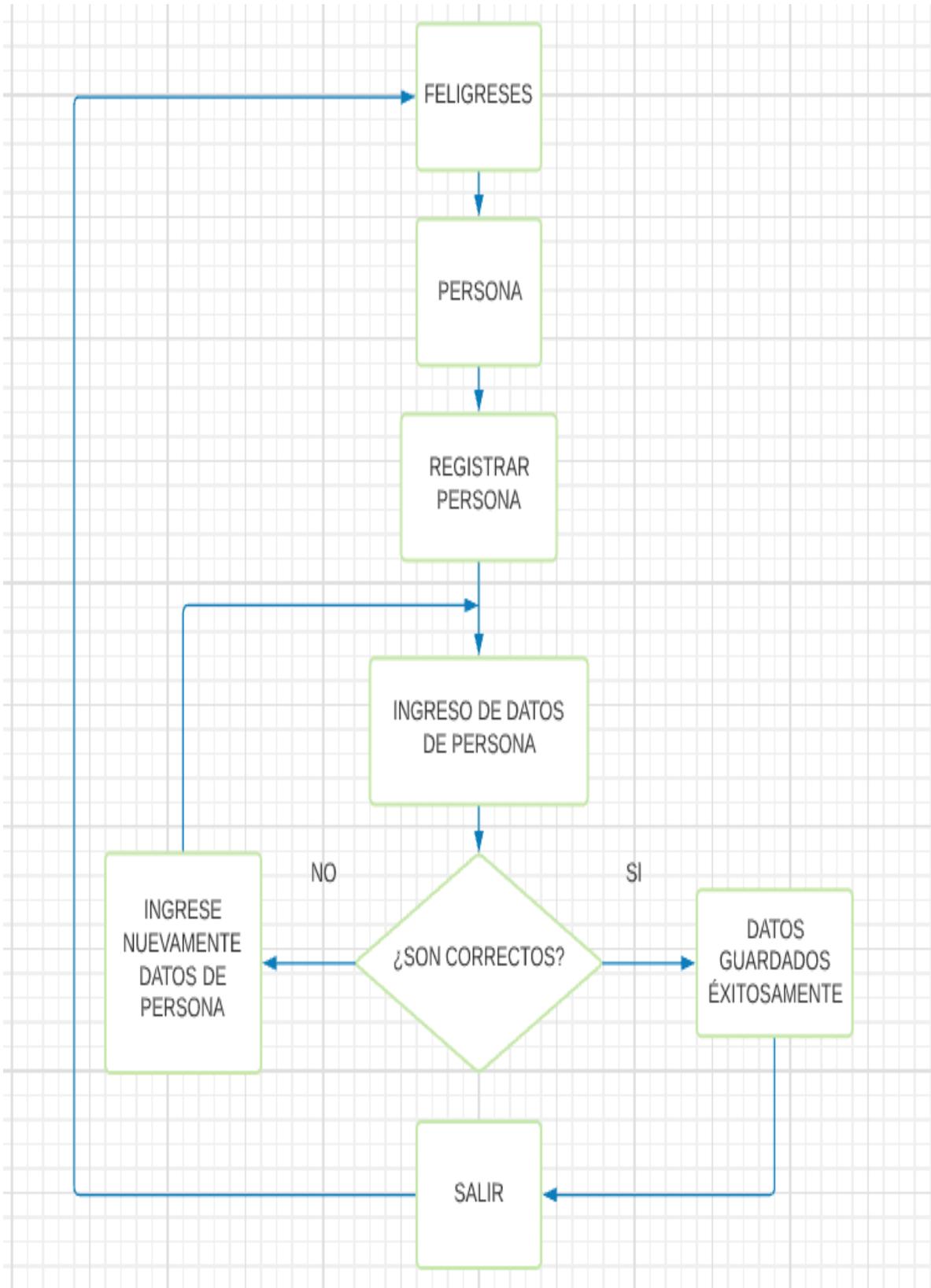
**Flujograma:** Ingreso de parroquias



**Ilustración #3:** Diagrama de ingreso de parroquias

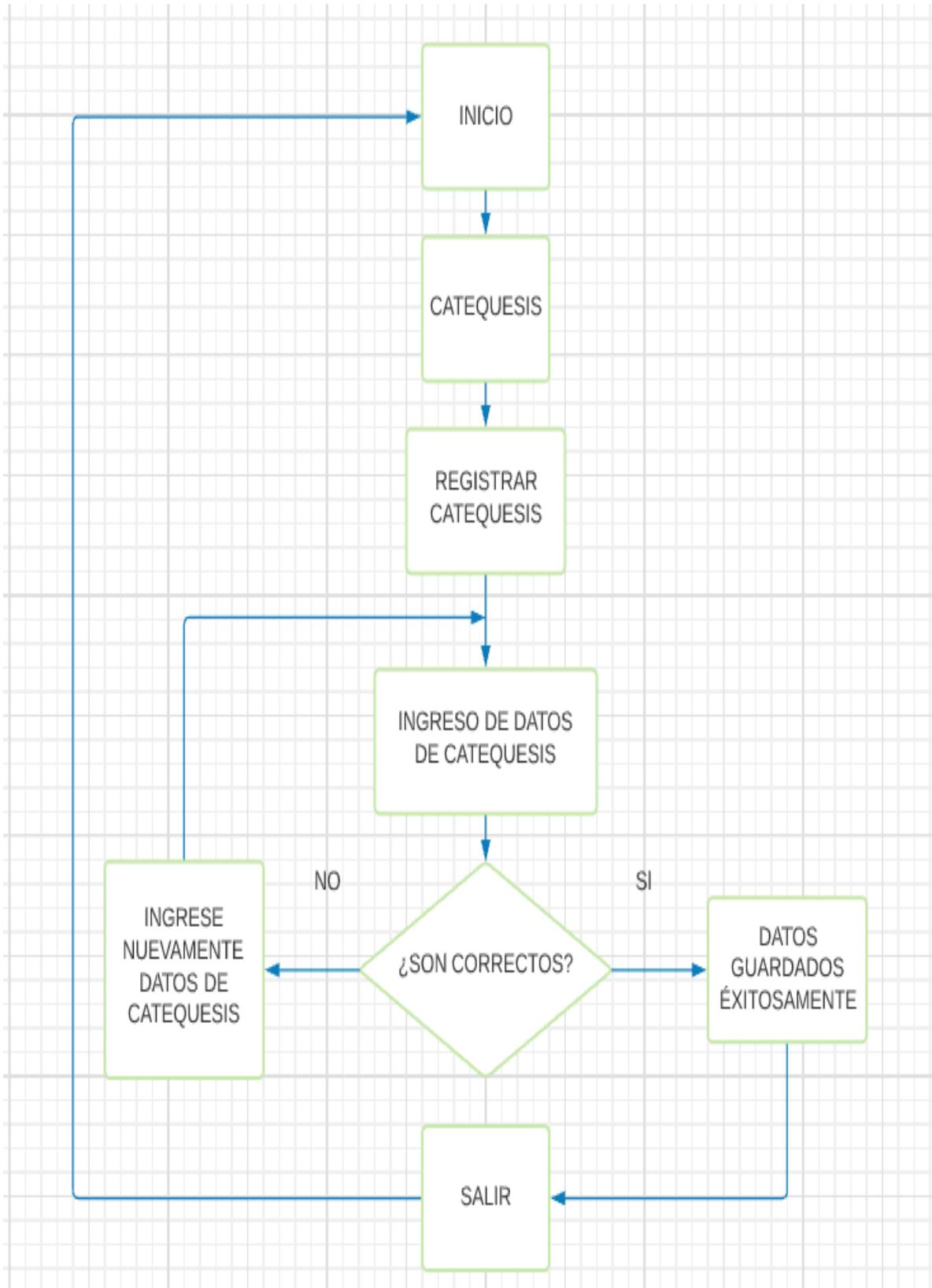
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

**Flujograma:** Ingreso de personas



**Ilustración #4:** Diagrama de ingreso de personas  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

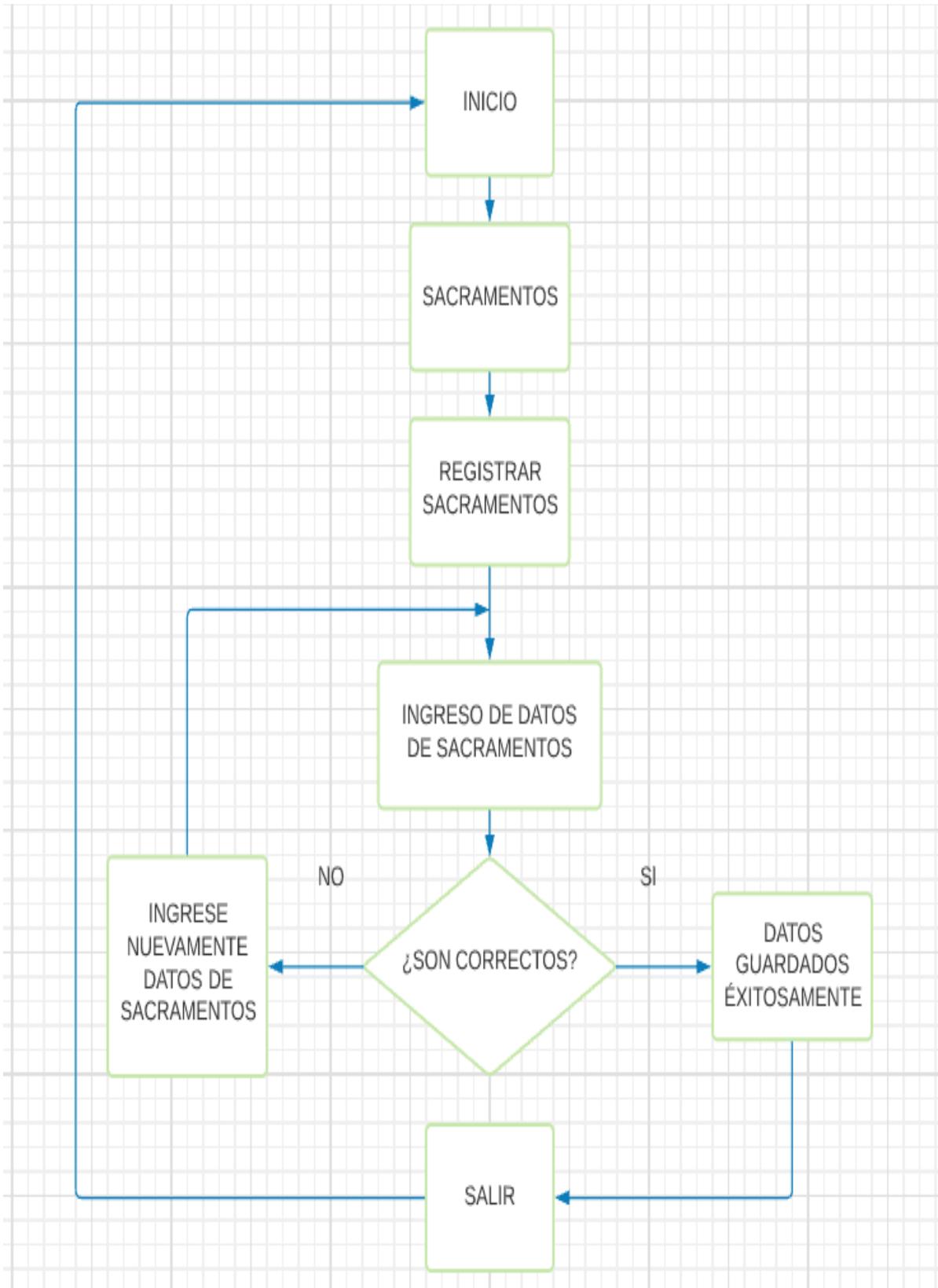
**Flujograma:** Ingreso de catequesis



**Ilustración #5:** Diagrama de ingreso de catequesis

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

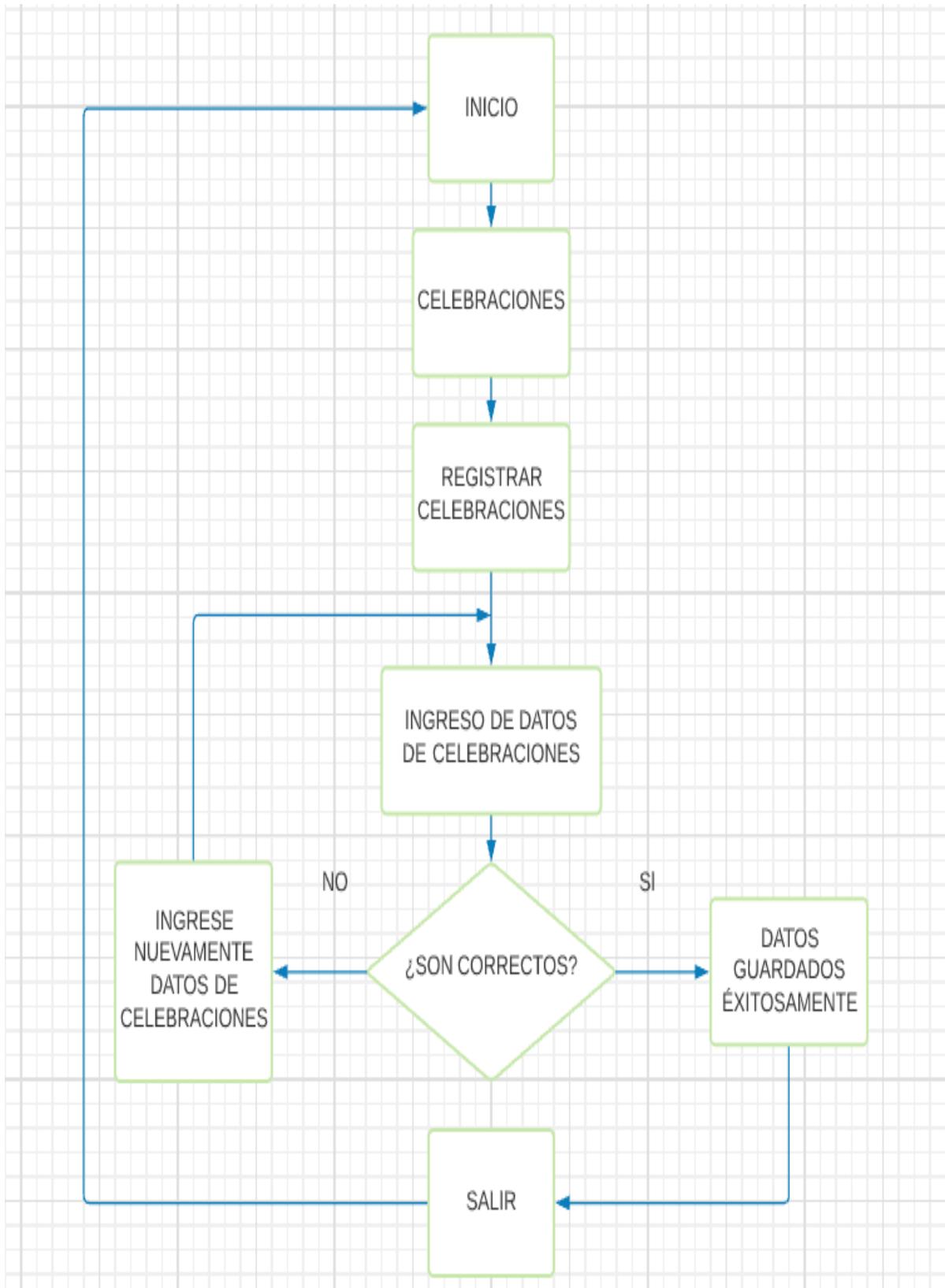
**Flujograma:** Ingreso de sacramentos



**Ilustración #6:** Diagrama de ingreso de sacramentos

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

**Flujograma:** Ingreso de celebraciones

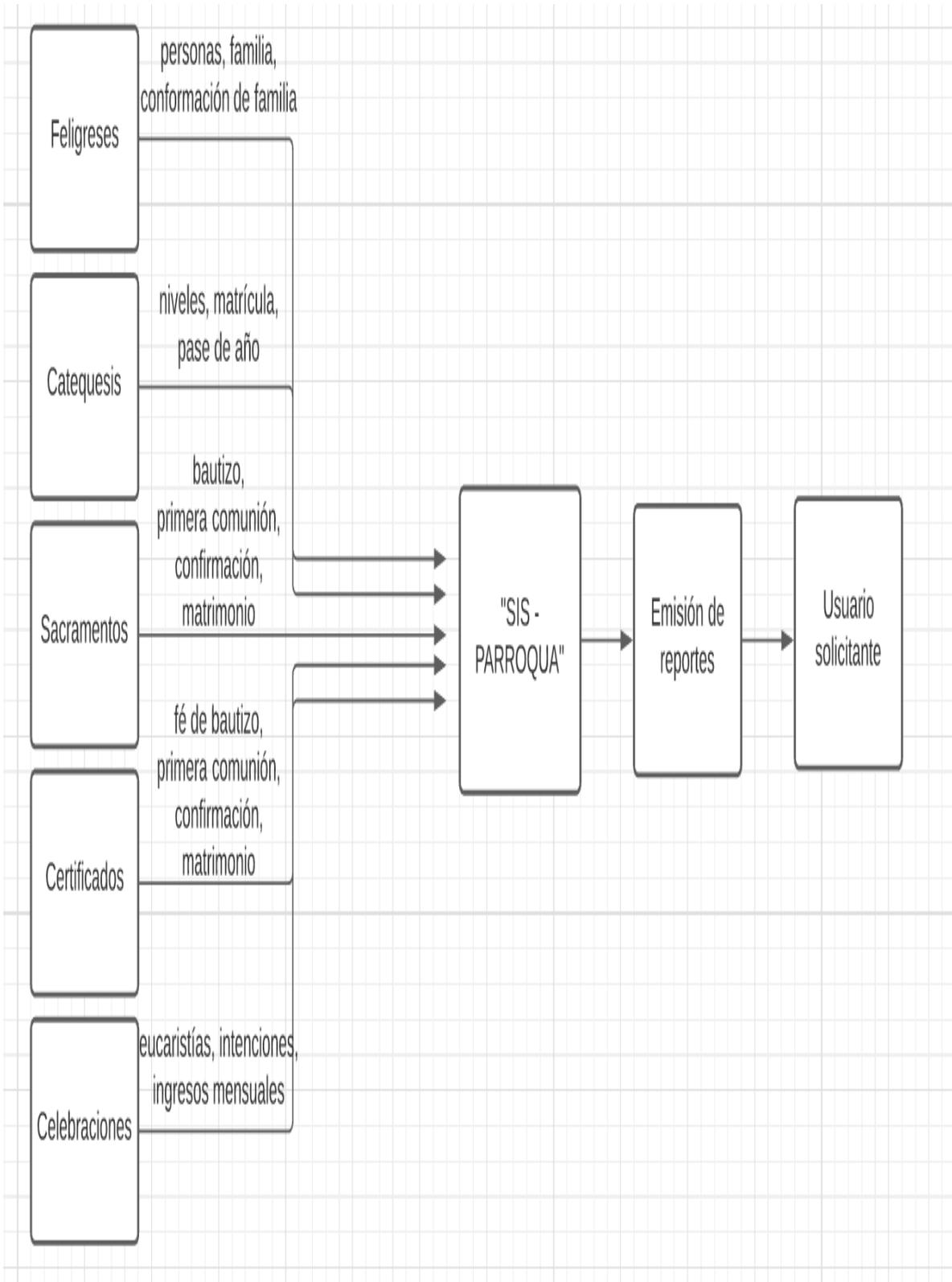


**Ilustración #7:** Diagrama de ingreso de eucaristías

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### 3.2. Diseño

#### 3.2.1. Diseño de la solución



**Ilustración #8:** Diseño de la solución

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Caso de uso: Login

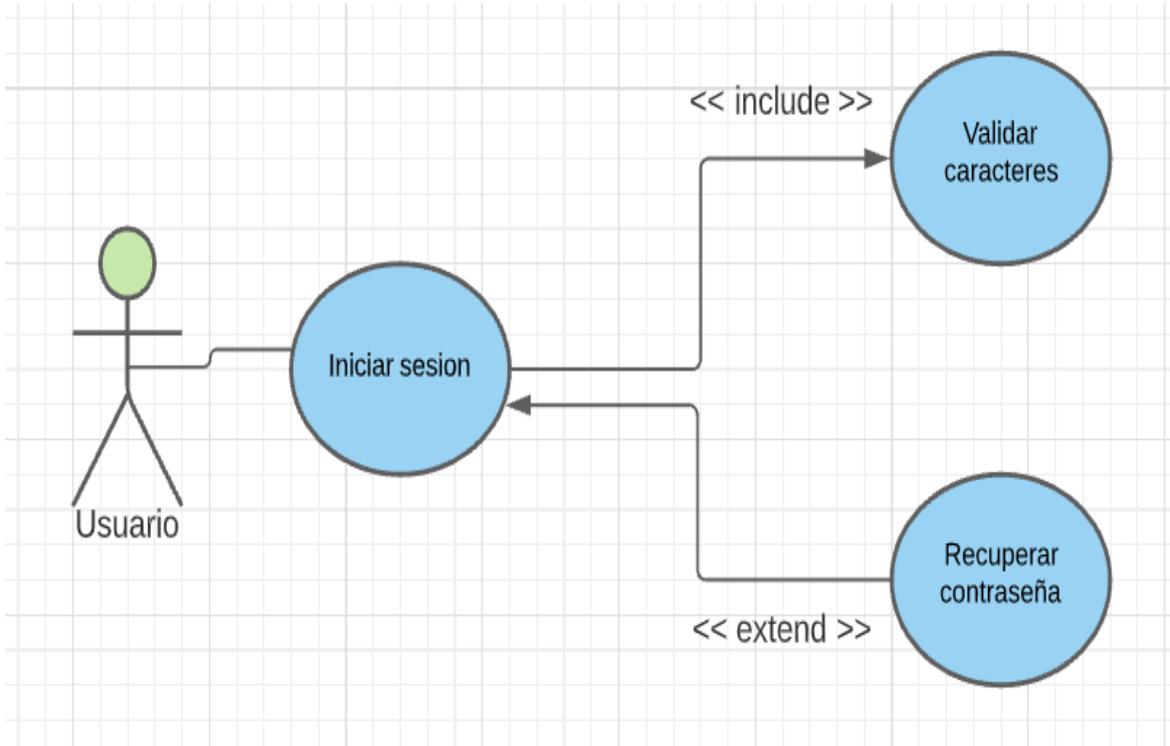


Ilustración #9: Inicio de sesión

Fuente: Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Caso de uso: Usuarios

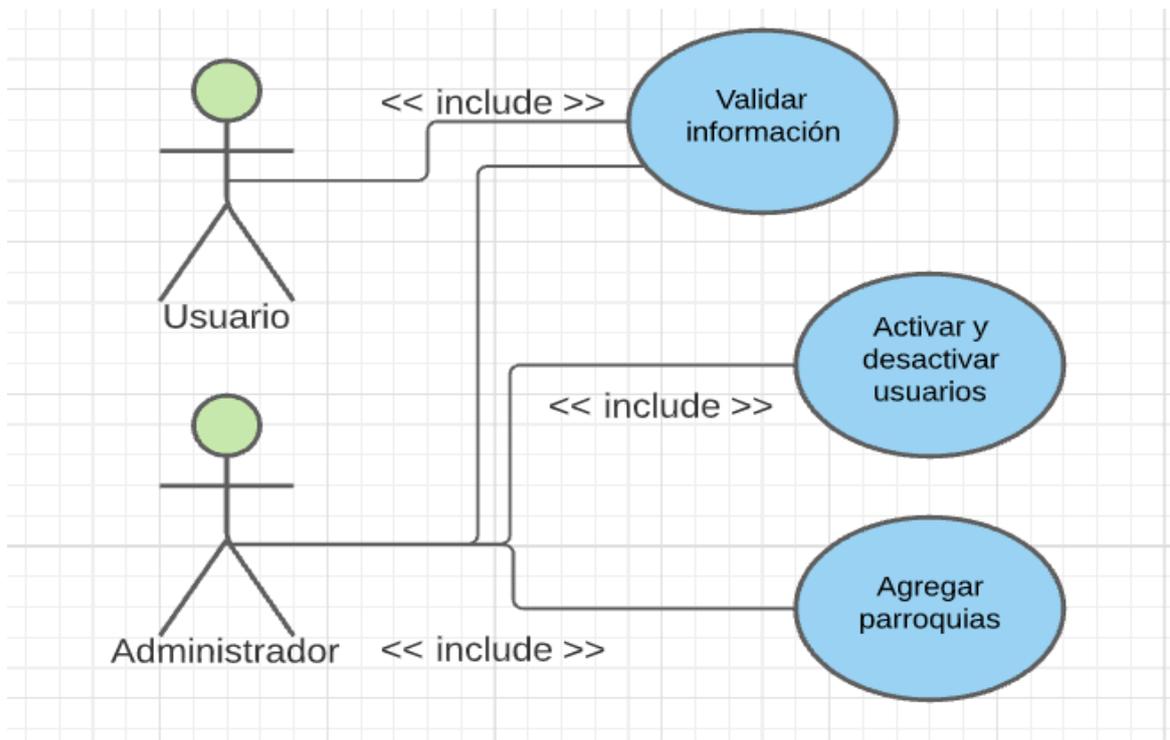
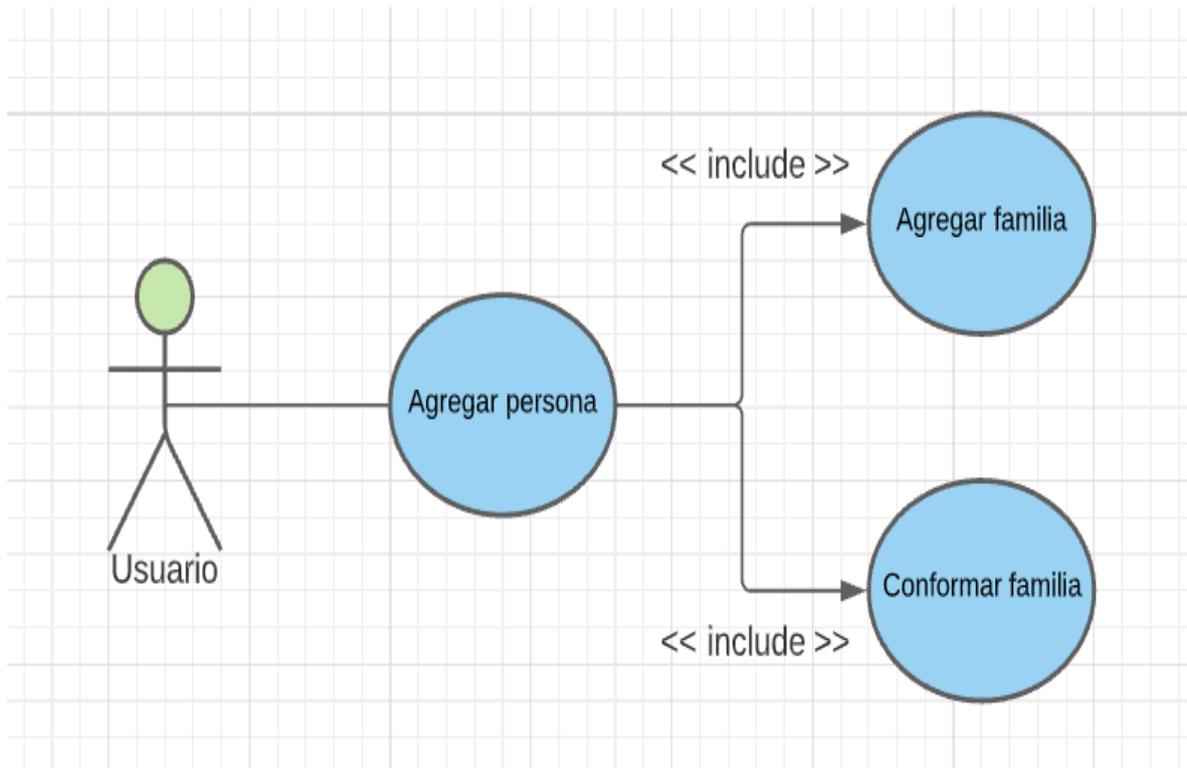


Ilustración #10: Ingreso de usuarios

Fuente: Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

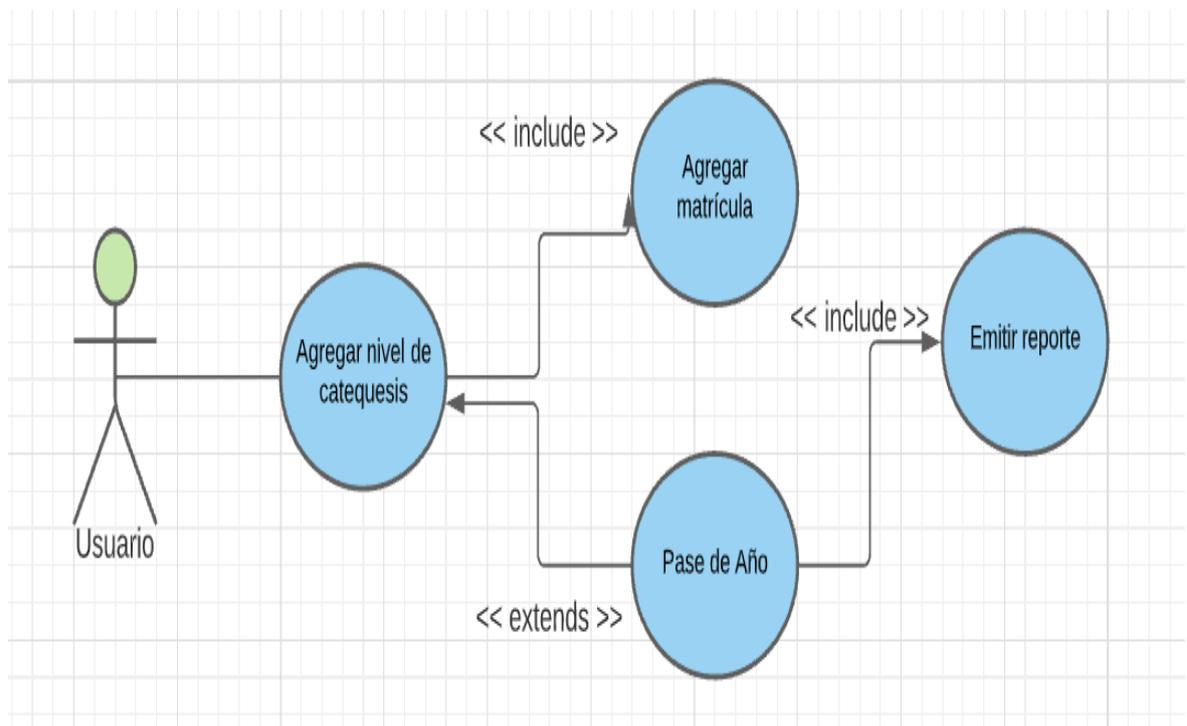
### Caso de uso: Feligreses



**Ilustración #11:** Ingreso de personas

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

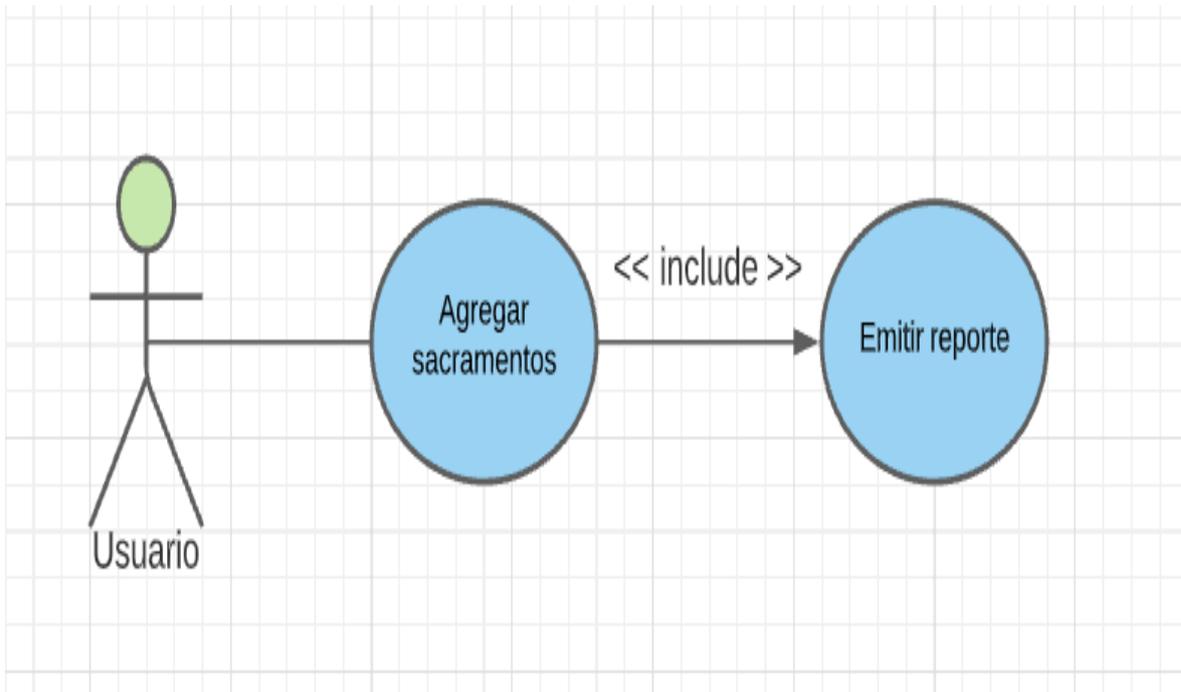
### Caso de uso: Catequesis



**Ilustración #12:** Ingreso de nivel de catecismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

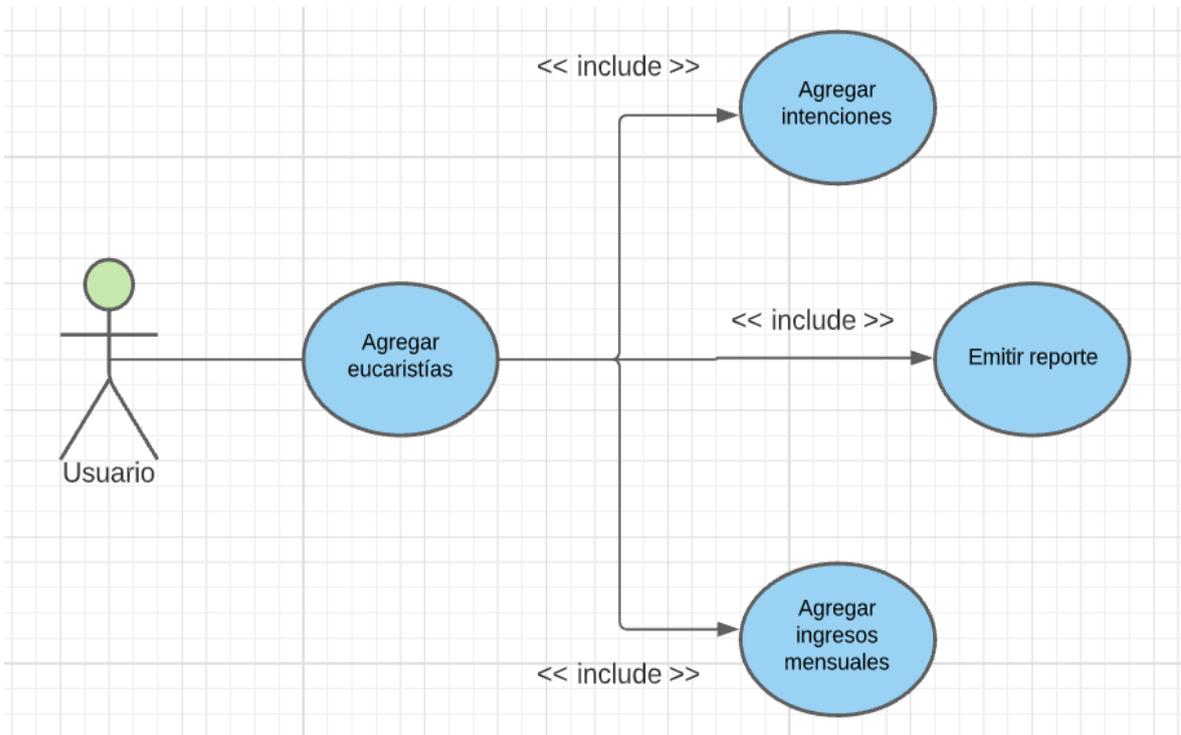
**Caso de uso: Sacramentos**



**Ilustración #13:** Ingreso de sacramentos

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

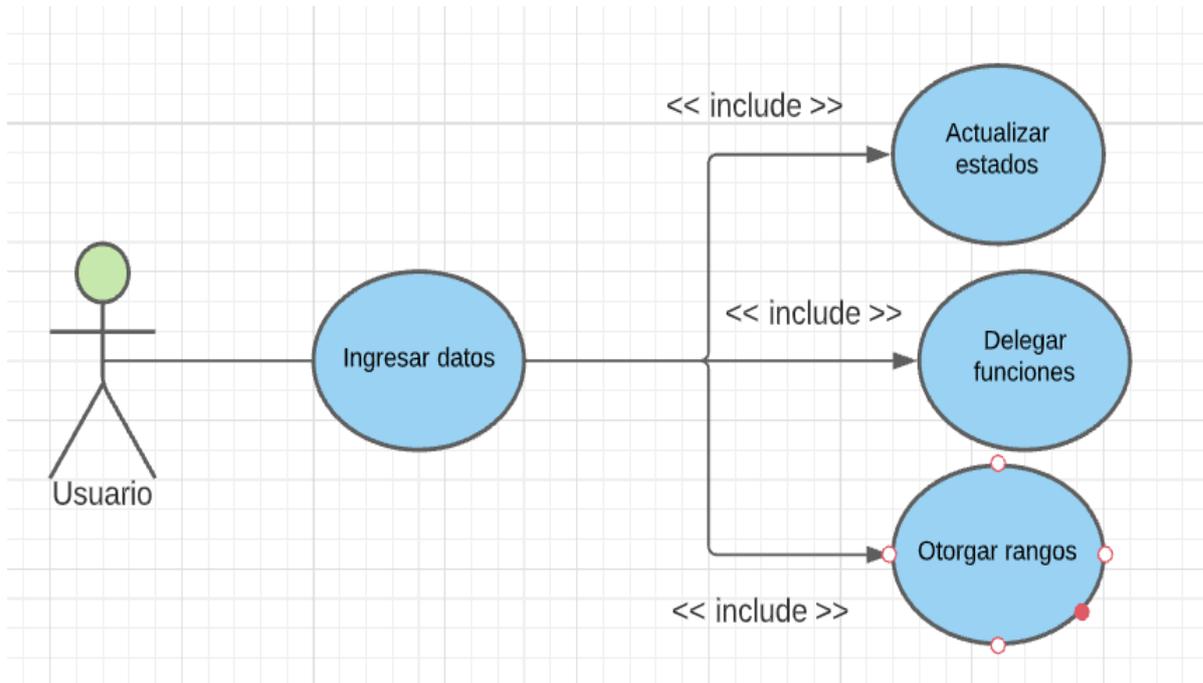
**Caso de uso: Celebraciones**



**Ilustración #14:** Ingreso de celebraciones

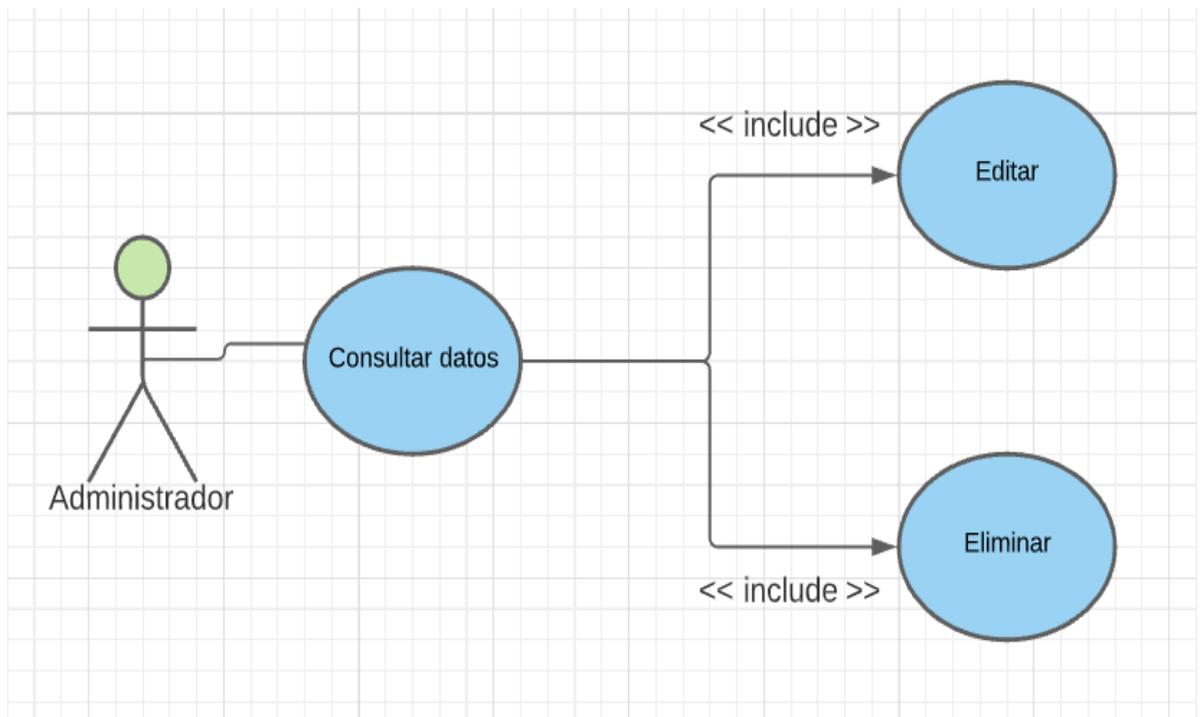
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

**Caso de uso: Administrador**



**Ilustración #15:** Funciones del administrador  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

**Caso de uso: Consultas**



**Ilustración #16:** Consultar  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### 3.2.2. Diseño de base de datos

En la creación de la base de datos se hace uso de los requisitos ya implementados mediante la planificación y definición del sistema, buscando el método de solución más efectiva, creando una base de datos con lógica en sus tablas y los campos incluidos, esto favorece la coherencia en los datos, dejando de lado la redundancia de la información y ejecutando las consultas exactas.

Se utiliza los modelos lógico y físico para la construcción de la BBDD, para la primera etapa (modelo lógico) se vio involucrado el Ing. Gino Jiménez quién brindo ayuda y se concretó un posible esquema con el cual se podía empezar a trabajar, el boceto dibujado a papel y lápiz era simple, contaba con no más de cinco tablas y sus relaciones en donde se puntualizaba las claves y las posibles dependencias del proyecto.

Ya en la segunda etapa (modelo lógico) se refina las estructuras que ya estaban planteadas, con el docente tutor Juan Pablo Pardo Montero se moviliza el modelo lógico a un servidor de phpMyAdmin intentando distribuir los datos en temáticas por áreas vinculado la información de forma más profesional, además se aplica la técnica de normalización excluyendo características como inserciones, actualizaciones y eliminaciones irregulares (Naeem, 2019).

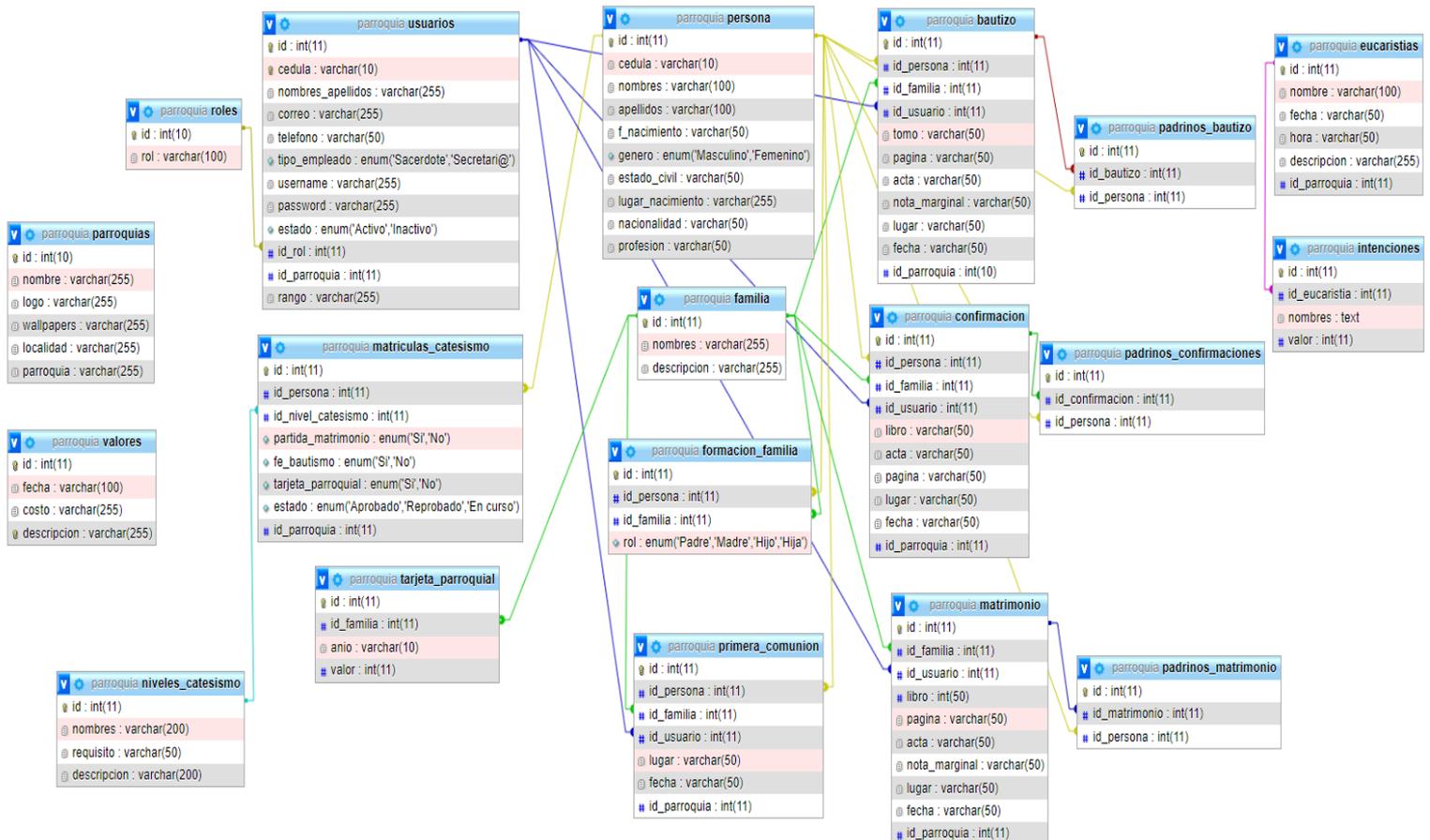


Ilustración #17: Base de Datos

Fuente: Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Tablas y campos

### bautizo

▼	id	id_persona	id_familia	id_usuario	tomo	pagina	acta	nota_marginal	lugar	fecha	id_parroquia
---	----	------------	------------	------------	------	--------	------	---------------	-------	-------	--------------

**Ilustración #18:** bautizo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### confirmacion

▼	id	id_persona	id_familia	id_usuario	libro	acta	pagina	lugar	fecha	id_parroquia
---	----	------------	------------	------------	-------	------	--------	-------	-------	--------------

**Ilustración #19:** confirmacion

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### eucaristias

▼	id	nombre	fecha	hora	descripcion	id_parroquia
---	----	--------	-------	------	-------------	--------------

**Ilustración #20:** eucaristias

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### familia

▼	id	nombres	descripcion
---	----	---------	-------------

**Ilustración #21:** familia

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### formación\_familia

▼	id	id_persona	id_familia	rol
---	----	------------	------------	-----

**Ilustración #22:** formación\_familia

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Intenciones

▼	id	id_eucaristia	nombres
---	----	---------------	---------

**Ilustración #23:** intenciones

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### matriculas\_catesismo

▼	id	id_persona	id_nivel_catesismo	partida_matrimonio	fe_bautismo	tarjeta_parroquial	estado	id_parroquia
---	----	------------	--------------------	--------------------	-------------	--------------------	--------	--------------

**Ilustración #24:** matriculas\_catesismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### matrimonio

▼	id	id_familia	id_usuario	libro	pagina	acta	nota_marginal	lugar	fecha	id_parroquia
---	----	------------	------------	-------	--------	------	---------------	-------	-------	--------------

**Ilustración #25:** matrimonio

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## niveles\_catesismo

▼ id	nombres	requisito	descripcion
------	---------	-----------	-------------

**Ilustración #26:** niveles\_catesismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## padrinos\_bautizo

▼ id	id_bautizo	id_persona
------	------------	------------

**Ilustración #27:** padrinos\_bautizo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## padrinos\_confirmaciones

▼ id	id_confirmacion	id_persona
------	-----------------	------------

**Ilustración #28:** padrinos\_confirmaciones

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## padrinos\_matrimonio

▼ id	id_matrimonio	id_persona
------	---------------	------------

**Ilustración #29:** padrinos\_matrimonio

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## parroquias

▼ id	nombre	logo	wallpapers	localidad	parroquia
------	--------	------	------------	-----------	-----------

**Ilustración #30:** parroquias

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## persona

▼ id	cedula	nombres	apellidos	f_nacimiento	genero	estado_civil	lugar_nacimiento	nacionalidad	profesion
------	--------	---------	-----------	--------------	--------	--------------	------------------	--------------	-----------

**Ilustración #31:** persona

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## primera\_comunion

▼ id	id_persona	id_familia	id_usuario	lugar	fecha	id_parroquia
------	------------	------------	------------	-------	-------	--------------

**Ilustración #32:** primera\_comunion

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## roles

▼ id	rol
------	-----

**Ilustración #33:** roles

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## usuarios

▼ id	cedula	nombres_apellidos	correo	telefono	tipo_empleado	username	password	estado	id_rol	id_parroquia	rango
------	--------	-------------------	--------	----------	---------------	----------	----------	--------	--------	--------------	-------

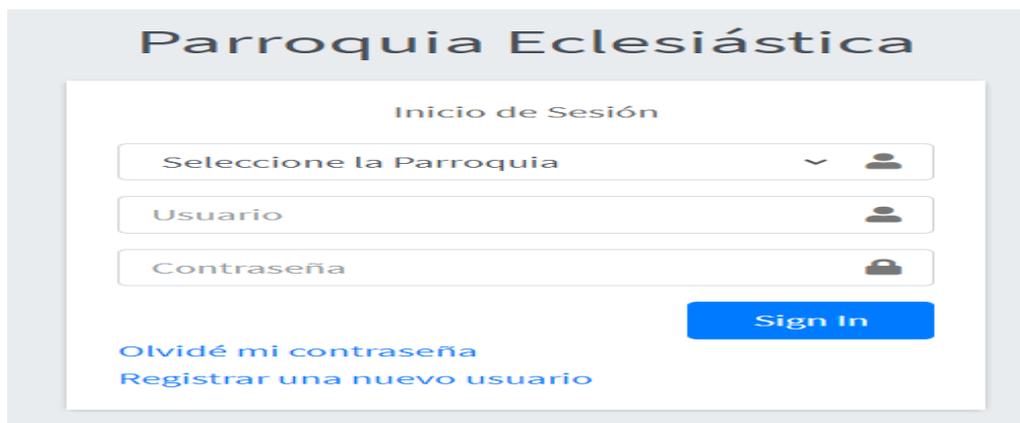
**Ilustración #34:** usuarios

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### 3.2.3. Diseño de interfaces

#### Ventana: Login e Inicio de Sesión

Es la primera interfaz que aparece tras entrar al sistema en el navegador. En esta interfaz hay un menú desplegable que contiene las parroquias con las que se trabaja actualmente, un campo para ingresar el usuario y contraseña predefinidos y un botón “Sign In” que accede a la ventana de inicio.

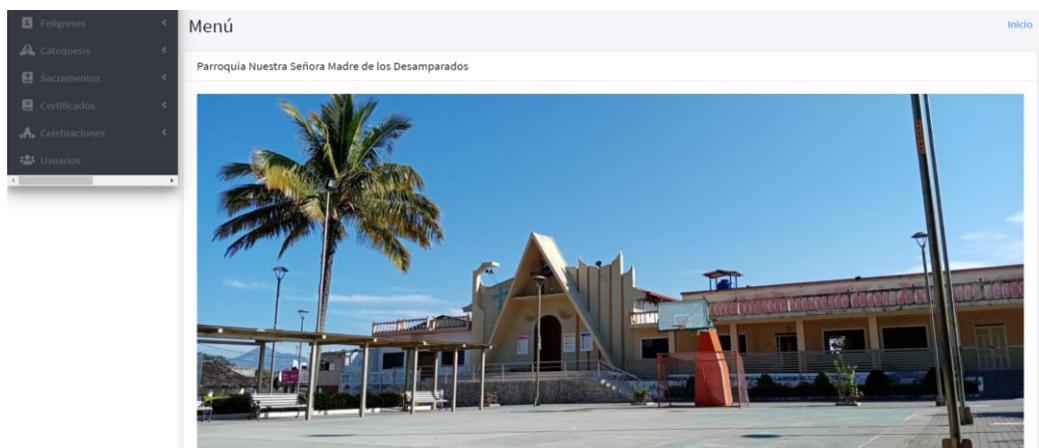


**Ilustración #35:** Inicio de sesión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

#### Ventana: Inicio

En esta interfaz se encuentra una vista del menú principal con sus respectivos módulos, también una foto panorámica de la parroquia elegida en el menú anterior, además de un avatar con el nombre del usuario con el que se ingresó en donde se desplegarán las opciones de perfil y cierre de sesión.

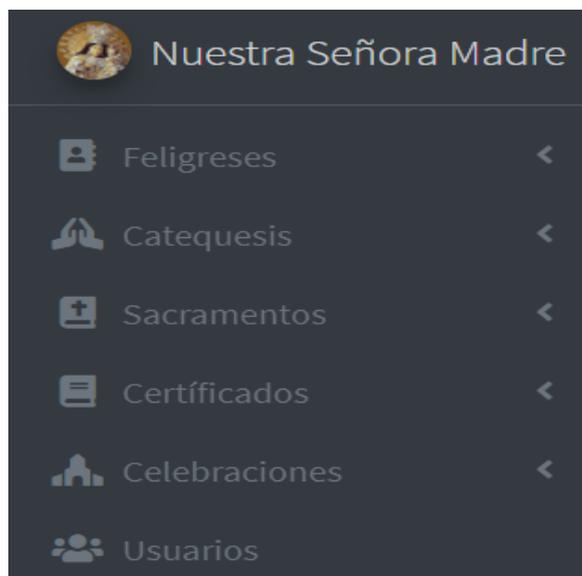


**Ilustración #36:** Inicio de sesión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Ventana: Menú principal

En el encabezado del menú principal se visualizará un ícono y el nombre de la parroquia seleccionada, además, se encontrarán todos los módulos a manera de unidades independientes.

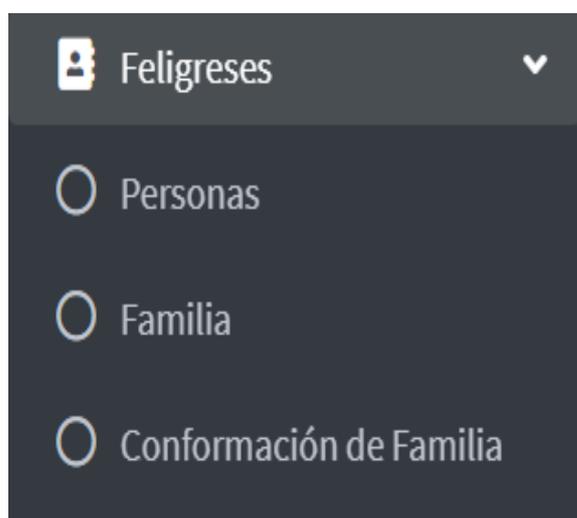


**Ilustración #37:** Menú Principal

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Ventana: Feligreses

Los módulos del menú Feligreses almacenan la información de los fieles de la parroquia, para procesarla en conjuntos y convertirla a grupos familiares.



**Ilustración #38:** Menú Feligreses

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Personas

Es un módulo de feligreses, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar personas, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Id	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha Nacimiento	Genero	Estado Civil	Nacionalidad	Profesión	Acciones
18		floresmilo	Herrera Luzón	10/08/1990	Masculino	casado	ecuatoriano	agricultor	 
19		Rosario	Quesada	26/07/1990	Femenino	casada	ecuatoriana	sastre	 

**Ilustración #39:** Módulo Personas

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Familia

Es un módulo de feligreses, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar familias, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

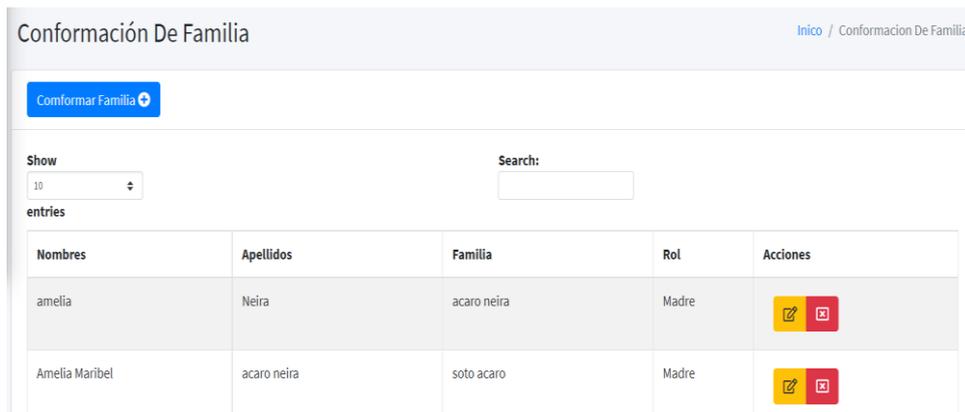
Id	Nombre	Descripción	Acciones
5	donoso ragel	Familia 1 sacapalca	 
6	herrera quesada	familia 2 sacapalca	 

**Ilustración #40:** Módulo Familia

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Ventana: Conformación de familia

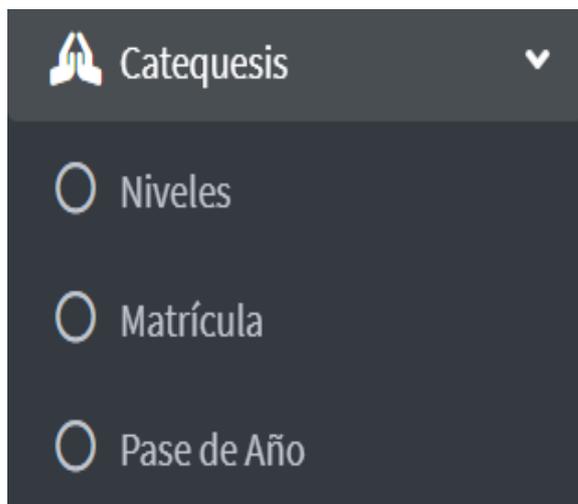
Es un módulo de feligreses, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar las conformaciones de familias, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.



**Ilustración #41:** Módulo Conformación de familias  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Ventana: Catequesis

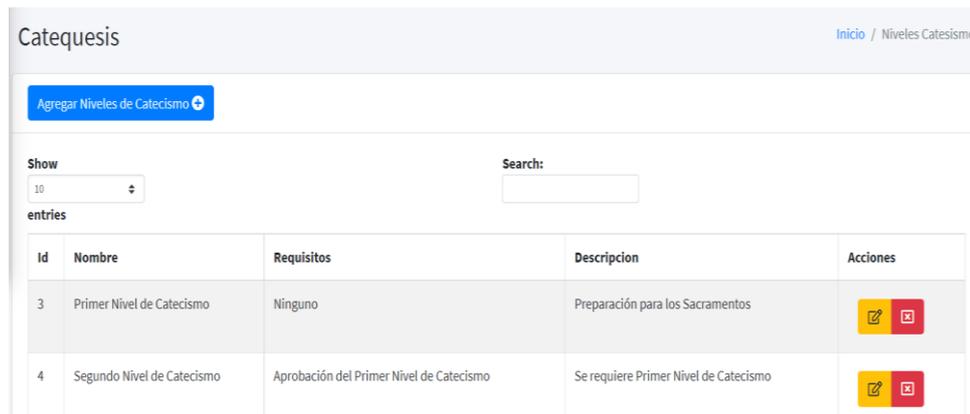
El menú Catequesis guarda la información de los estudiantes que cursan por un determinado nivel de catesismo, almacenando su matrícula y certificando la aprobación del curso con la emisión de reportes.



**Ilustración #42:** Menú Catequesis  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Niveles de catecismo

Es un módulo de catequesis, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar los niveles de catecismo, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.



The screenshot shows the 'Catequesis' module interface. At the top right, there is a breadcrumb trail: 'Inicio / Niveles Catecismo'. Below the header, there is a blue button labeled 'Agregar Niveles de Catecismo'. Underneath, there is a 'Show' dropdown menu set to '10' and a 'Search:' input field. The main content is a table with the following data:

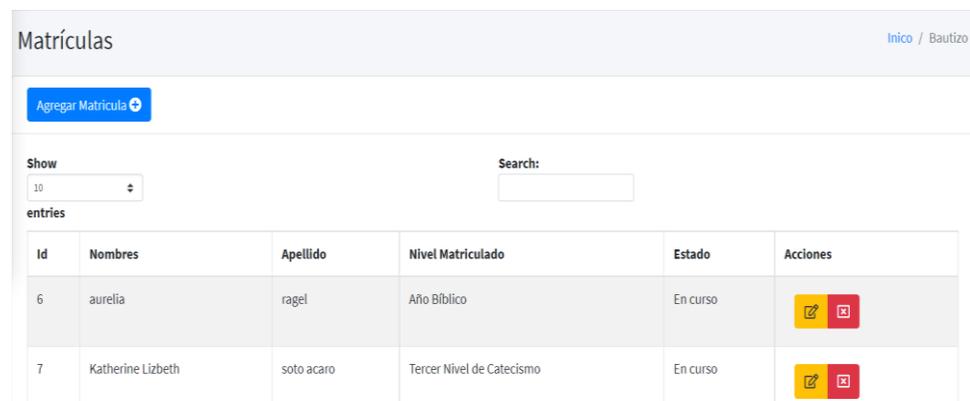
Id	Nombre	Requisitos	Descripcion	Acciones
3	Primer Nivel de Catecismo	Ninguno	Preparación para los Sacramentos	 
4	Segundo Nivel de Catecismo	Aprobación del Primer Nivel de Catecismo	Se requiere Primer Nivel de Catecismo	 

**Ilustración #43:** Módulo niveles de catecismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Matrículas

Es un módulo de catequesis, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar las matrículas, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.



The screenshot shows the 'Matrículas' module interface. At the top right, there is a breadcrumb trail: 'Inicio / Bautizo'. Below the header, there is a blue button labeled 'Agregar Matricula'. Underneath, there is a 'Show' dropdown menu set to '10' and a 'Search:' input field. The main content is a table with the following data:

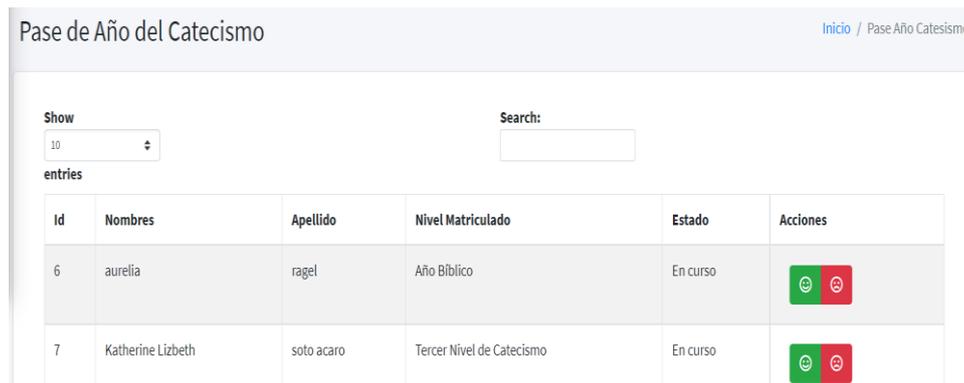
Id	Nombres	Apellido	Nivel Matriculado	Estado	Acciones
6	aurelia	ragel	Año Bíblico	En curso	 
7	Katherine Lizbeth	soto acaro	Tercer Nivel de Catecismo	En curso	 

**Ilustración #44:** Módulo matrículas

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Pase de año

Es un módulo de catequesis, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados en la ventana “Matrículas” del mismo menú y un cuadro de acciones que permite generar un reporte acorde al estado del estudiante: aprobado (botón verde) o reprobado (botón rojo).



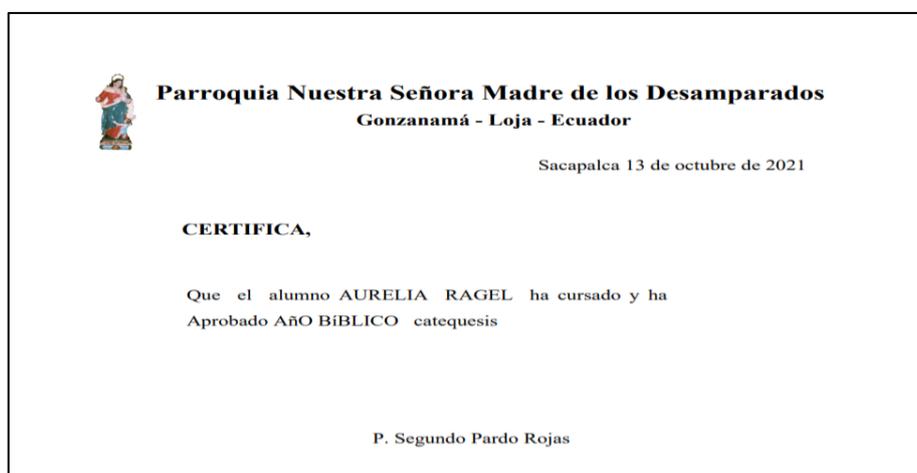
Id	Nombres	Apellido	Nivel Matriculado	Estado	Acciones
6	aurelia	ragel	Año Bíblico	En curso	
7	Katherine Lizbeth	soto acaro	Tercer Nivel de Catecismo	En curso	

**Ilustración #45:** Módulo pase de año de catecismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte pase de año (aprobado)

Es un reporte generado por la acción aprobado de la ventana “Pase de Año del Catecismo”, presenta un formato PDF que contiene el logo, nombre, dirección y párroco encargado de la parroquia actual, además, exhibe el mensaje de aceptación para el estudiante seleccionado certificando la aprobación del curso de dicho alumno.

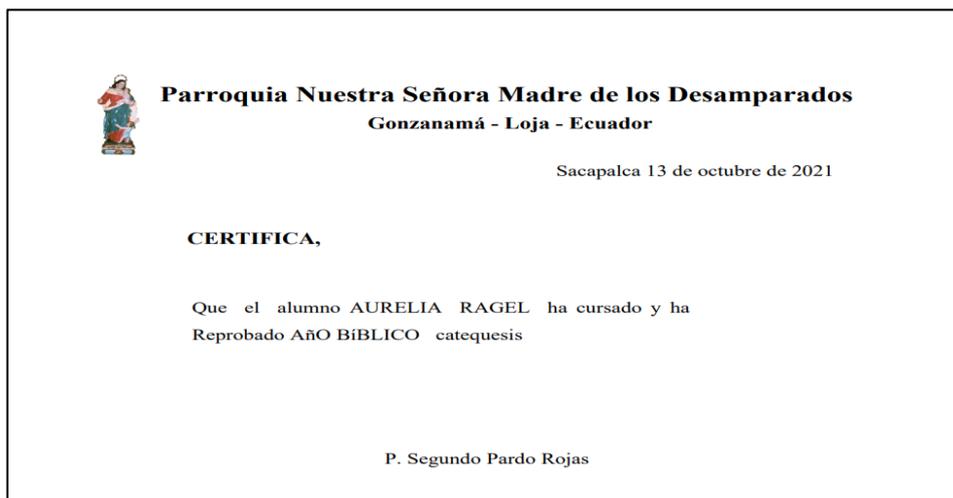


**Ilustración #46:** Reporte pase de año (aprobado)

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte pase de año (reprobado)

Es un reporte generado por la acción reprobado de la ventana “Pase de Año del Catecismo”, presenta un formato PDF que contiene el logo, nombre, dirección y párroco encargado de la parroquia actual, además, exhibe el mensaje de no aceptación para el estudiante seleccionado certificando la reprobación del curso de dicho alumno.

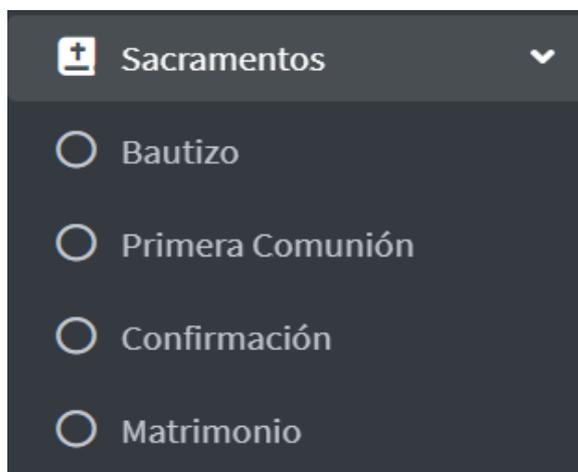


**Ilustración #47:** Reporte pase de año (reprobado)

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Sacramentos

Los módulos de la ventana Sacramentos recogen los sacramentos que concibe uno o dos feligreses emitiendo el respectivo informe del cumplimiento del sacramental y el compromiso con la iglesia.



**Ilustración #48:** Menú Sacramentos

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Bautizo

Es un módulo de sacramentos, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar el bautizo, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Nombres	Apellidos	Tomo	Pagina	Acta	Nota Marginal	Lugar	Fecha	Acciones
cesar fernando	donoso herrera	I	1	00122665		sacapalca	08/12/1988	 
Katherine Lizbeth	soto acaro	II	0000001			sacapalca	20/10/2007	 

**Ilustración #49:** Módulo Bautizo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Primera Comunión

Es un módulo de sacramentos, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar la primera comunión, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Id	Nombre	Apellido	Lugar	Fecha	Acciones
6	floresmilo	Herrera Luzón	sacapalca	12/02/0202	 
7	eufemia de jesus	Herrera	Sacapalca	10/12/2021	 

**Ilustración #50:** Módulo primera comunión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Confirmación

Es un módulo de sacramentos, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar la confirmación, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Nombres	Apellidos	Libro	Acta	Página	Lugar	Fecha	Acciones
floresmilo	Herrera Luzón	3	6567	43	Sacapalca	10/12/2021	 
Rosario	Quesada	2	34	1	Sacapalca	12/10/2020	 

**Ilustración #51:** Módulo confirmación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Matrimonio

Es un módulo de sacramentos, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar el matrimonio, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

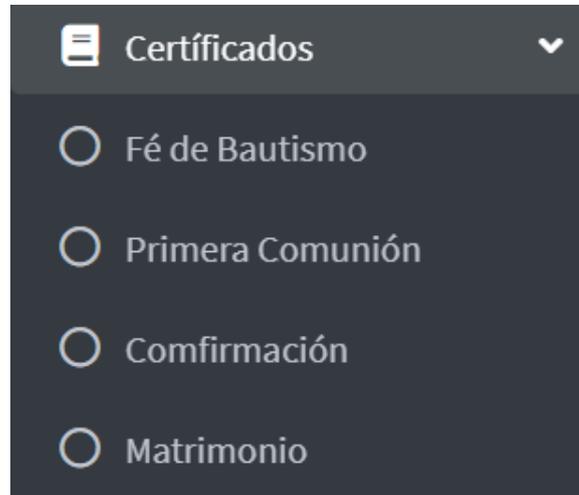
Nombres Familia	Libro	Página	Acta	Nota Marginal	Lugar	Fecha	Acciones
correo soto	12	46	25	Si	Sacapalca	14/10/2021	 
herrera quesada	2	12	13	1675675	sacapalca	21/12/2021	 

**Ilustración #52:** Módulo matrimonio

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Certificados

Los módulos de la ventana Certificados tienen como objetivo presentar y emitir la documentación necesaria para corroborar que un feligres ha cumplido en su totalidad las actividades eclesiales que involucra la iglesia.

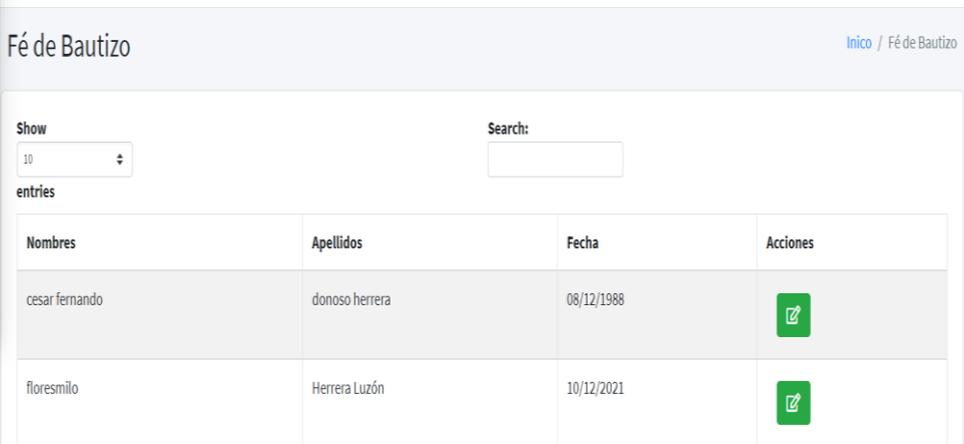


**Ilustración #53:** Menú Certificados

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Fé de Bautizo

Es un módulo de certificados, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados en la ventana “Bautizo” del menú “Sacramentos” y un cuadro de acciones que permite generar el reporte de fé de bautizo.



The screenshot shows the 'Fé de Bautizo' interface. At the top, there is a breadcrumb 'Inicio / Fé de Bautizo'. Below it, there is a 'Show' dropdown set to '10' and a 'Search:' input field. The main content is a table with the following data:

Nombres	Apellidos	Fecha	Acciones
cesar fernando	donoso herrera	08/12/1988	
floresmilo	Herrera Luzón	10/12/2021	

**Ilustración #54:** Módulo fé de bautizo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte fé de bautizo

Es un reporte generado por la acción imprimir de la ventana “Fé de Bautizo”, presenta un formato PDF que contiene el nombre, dirección y el párroco encargado de la parroquia actual, también, el logo del sacramento, además, exhibe la información de la persona que ha realizado la actividad sacramental, certificando el cumplimiento de dicho sacramento.

**Fé Bautismo**  
Parroquia Nuestra Señora Madre de los Desamparados  
Gonzanamá - Loja - Ecuador

Sacapalca 13 de octubre de 2021

**Libro:** 1  
**Página:** 1  
**Acta:** 00122665

**NOMBRES:** CESAR FERNANDO      **APELLIDOS:** DONOSO HERRERA  
**PADRE:** GUILLERMO DONOSO RAGEL **MADRE:** EUFEMIA DE JESUS HERRERA  
**NACIÓ:** Sacapalaca 08 de diciembre de 1988  
**BAUTIZADO EL:** sacapalca 08 de diciembre de 1988  
**NOTA MARGINAL:**  
**Así consta en el Libro de Bautismo de esta Parroquia.- LO CERTIFICO**

P. Segundo Pardo Rojas  
**PÁRROCO**

**Ilustración #55:** Reporte fé de bautismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Primera Comunión (certificado)

Es un módulo de certificados, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados en la ventana “Primera Comunión” del menú “Sacramentos” y un cuadro de acciones que permite generar el reporte de primera comunión.

Primera Comunión / Certificado Inicio / Primera Comunión / IP

Show: 10 entries Search:

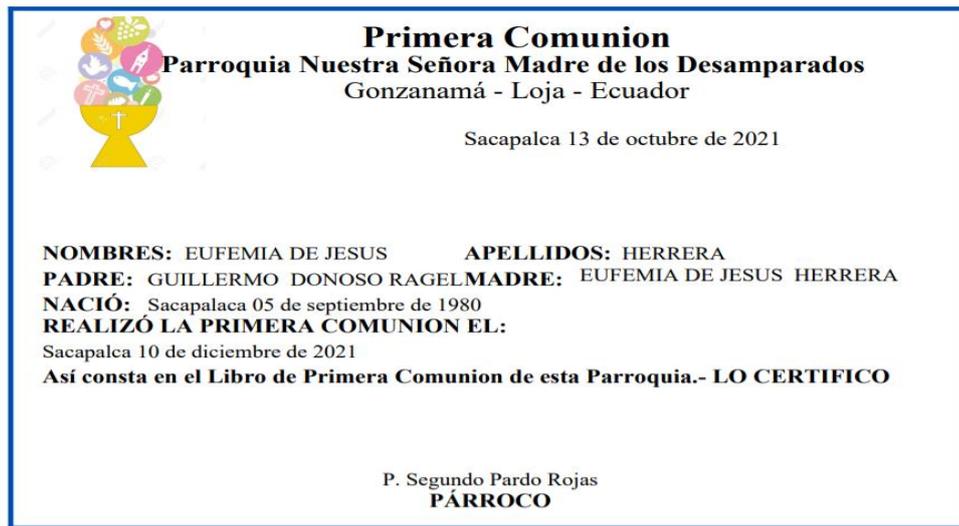
Nombres	Apellidos	Fecha	Acciones
eufemia de jesus	Herrera	10/12/2021	
floresmilo	Herrera Luzón	12/02/0202	

**Ilustración #56:** Módulo primera comunión (certificado)

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte primera comunión

Es un reporte generado por la acción imprimir de la ventana “Primera Comunión / Certificado”, presenta un formato PDF que contiene el nombre, dirección y el párroco encargado de la parroquia actual, también, el logo del sacramento, además, exhibe la información de la persona que ha realizado la actividad sacramental, certificando el cumplimiento de dicho sacramento.



**Primera Comunión**  
**Parroquia Nuestra Señora Madre de los Desamparados**  
Gonzanamá - Loja - Ecuador

Sacapalca 13 de octubre de 2021

**NOMBRES:** EUFEMIA DE JESUS      **APELLIDOS:** HERRERA  
**PADRE:** GUILLERMO DONOSO RAGEL **MADRE:** EUFEMIA DE JESUS HERRERA  
**NACIÓ:** Sacapalaca 05 de septiembre de 1980  
**REALIZÓ LA PRIMERA COMUNION EL:**  
Sacapalca 10 de diciembre de 2021  
**Así consta en el Libro de Primera Comunión de esta Parroquia.- LO CERTIFICO**

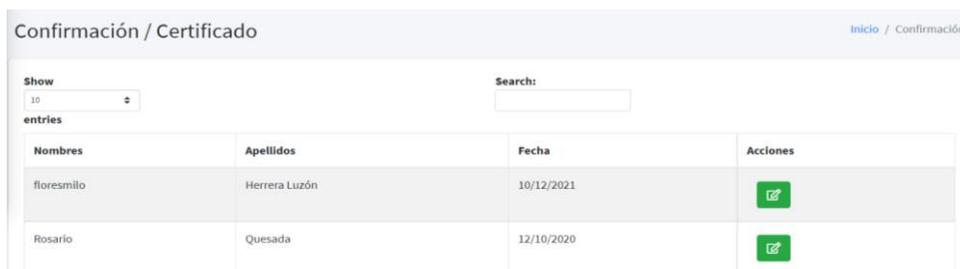
P. Segundo Pardo Rojas  
**PÁRROCO**

**Ilustración #57:** Reporte primera comunión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Confirmación (certificado)

Es un módulo de certificados, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados en la ventana “Confirmación” del menú “Sacramentos” y un cuadro de acciones que permite generar el reporte de confirmación.



Confirmación / Certificado Inicio / Confirmación

Show: 10 entries Search:

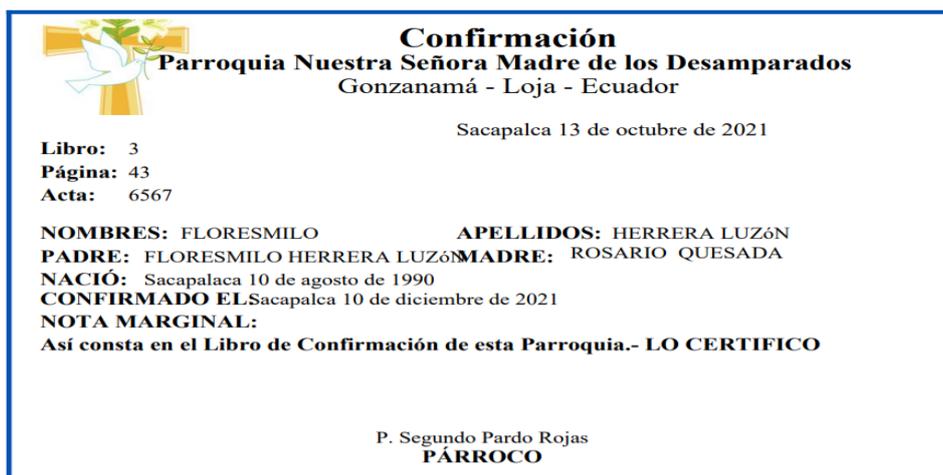
Nombres	Apellidos	Fecha	Acciones
floresmilo	Herrera Luzón	10/12/2021	
Rosario	Quesada	12/10/2020	

**Ilustración #58:** Módulo confirmación (certificado)

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte confirmación

Es un reporte generado por la acción imprimir de la ventana “Confirmación / Certificado”, presenta un formato PDF que contiene el nombre, dirección y el párroco encargado de la parroquia actual, también, el logo del sacramento, además, exhibe la información de la persona que ha realizado la actividad sacramental, certificando el cumplimiento de dicho sacramento.



**Ilustración #59:** Reporte confirmación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Matrimonio (certificado)

Es un módulo de certificados, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados en la ventana “Matrimonio” del menú “Sacramentos” y un cuadro de acciones que permite generar el reporte de matrimonio.

Matrimonio / Certificado Inicio / Matrimonio

Show: 10 entries Search:

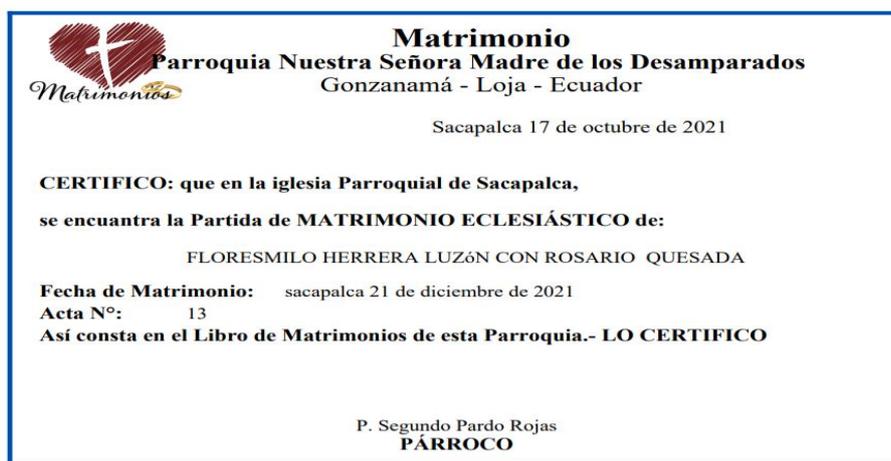
Nombres	Fecha	Acciones
correo soto	14/10/2021	
herrera quesada	21/12/2021	

**Ilustración #60:** Módulo matrimonio (certificado)

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte matrimonio

Es un reporte generado por la acción imprimir de la ventana “Matrimonio / Certificado”, presenta un formato PDF que contiene el nombre, dirección y el párroco encargado de la parroquia actual, también, el logo del sacramento, además, exhibe la información de la persona que ha realizado la actividad sacramental, certificando el cumplimiento de dicho sacramento.

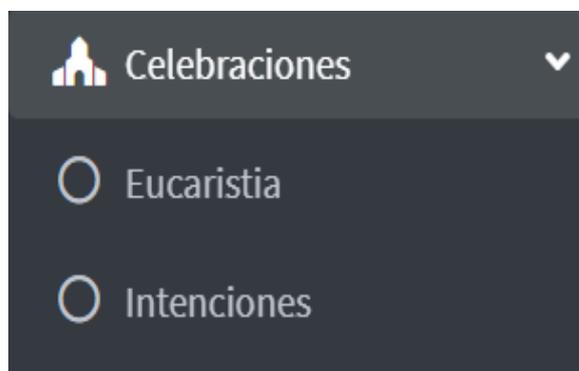


**Ilustración #61:** Reporte matrimonio

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Celebraciones

Los módulos de la ventana Celebraciones tienen el propósito de llevar un control y organizar los movimientos que se den durante las eucaristias (misas) detallando los detalles de cada actividad celebrada como las intenciones y demás festividades, registrando el ejercicio de las labores de la iglesia.



**Ilustración #62:** Menú Celebraciones

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Eucaristías

Es un módulo de celebraciones, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar la eucaristía, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar, editar e imprimir la información.

Id	Nombre	Fecha	Hora	Descripción	Acciones
12	Martes	18/05/2021	10:00	Martes	  
13	Martes	18/05/2021	14:00	Martes	  

**Ilustración #63:** Módulo Eucaristías

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Reporte eucaristías

Es un reporte generado por la acción imprimir de la ventana “Eucaristías”, presenta un formato PDF que contiene el nombre, dirección y el párroco encargado de la parroquia actual, también, el logo del sacramento, además, exhibe la información y detalles de la eucaristía como las intenciones dadas.

**Parroquia Nuestra Señora Madre de los Desamparados**  
Gonzanamá - Loja - Ecuador

**INTENCIONES DE LA EUCARISTÍA EUCARISTIA DOMINGO**  
04/10/2021 19:00

Por la salud de Papá Eduardo, Mamá Sara y mi esposa Laura. Por las Vocaciones Sacerdotales, religiosas y laicales. Por las almas del purgatorio.

Que ewl Señor ilumine a los legisladores argentinos para que no voten la reforma al código civil y comercial que atenta contra la vida y la familia.

Pido por los enfermos en Nicaragua, por que superemos nuestra situacion economica en que nos encontramos.

Pido por mi familia, un trabajo para mi que soy sostén de hogar y madre de 3 niños. Paz para todos loa enfermos, desesperados, por las almas del purgatorio.

Por favor, pidan por la salud de mi hermana Gloria. Que Dios bendito tenga misericordia de ella y la sane. Gracias

Por Juanito para que Dios lo ilumine y le de todo su amor. por Sofia, Victoria, Alfonso mis hijos y mi esposa Maria Luisa y Yo Jorge para que dos nos de armonia en el hogar

Te pedimos padre celestial por la salud de Martin Rodriguez Dussan quien ha nacido para la honra y gloria tuya el 28 de diciembre del 2012, en Armenia Quindio, Colombia

**Ilustración #64:** Reporte confirmación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Intenciones

Es un módulo de celebraciones, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar las intenciones, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar y editar la información.

Id	Eucaristia	Fecha	Hora	Intención	Acciones
15	Eucaristia Domingo	04/10/2021	19:00	Por la salud de Papá Eduardo, Mamá Sara y mi esposa Laura. Por las Vocaciones Sacerdotales, religiosas y laicales. Por las almas del purgatorio.	
15	Eucaristia Domingo	04/10/2021	19:00	Que ewl Señor ilumine a los legisladores argentinos para que no voten la reforma al código civil y comercial que atenta contra la vida y la familia.	

**Ilustración #65:** Módulo intenciones

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Parroquias

Es un módulo independiente, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar la nueva parroquia, una tabla de presentación que muestra los datos e imagenes ingresadas y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Id	Nombre	Logo	Wallpaper	Acciones
1	Administración General del Sitio			
16	Nuestra Señora Madre			

**Ilustración #66:** Módulo Parroquias

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana: Usuarios

Es un módulo independiente, contiene un botón en forma de enlace que reedirige a la ventana de inicio, un campo que presenta un id fijo y otro que permite buscar datos mediante orden alfabético o numérico, un botón para agregar el nuevo usuario, una tabla de presentación que muestra los datos ingresados y un cuadro de acciones que permite eliminar o editar la información.

Cédula	Nombre	Correo	Teléfono	Tipo Empleado	Estado	Parroquia	Rol	Acciones
1105671761	Juan Pablo Pardo Montero	juanppardom@gmail.com	099999999	Secretari@	Activo	Administración General del Sitio	Administrador	 
1111111111	Mario García Restrepo	marioG@gmai.com	08978567	Sacerdote	Activo	Nuestra Señora Madre	Usuario	 

**Ilustración #67:** Módulo Usuarios

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### **3.2.4. Diseño del modelo de desarrollo**

Ahora se explica con más detalle la técnica más importante que se utilizó en el modelo de desarrollo, el patrón de arquitectura de software modelo – vista – controlador de forma más generalizada, colocando énfasis en las responsabilidades que atienden cada una de sus capas.

En términos generales, la propuesta MVC se utiliza para separar las distintas responsabilidades de un código, conservando a su vez las diferentes capas que se encargan de realizar una tarea definida, esta cualidad ofrece una inmensa variedad de beneficios en el desarrollo de aplicaciones.

El sistema de información se caracteriza por hacer uso aplicado de las interfaces de usuario, patrón que emplea altamente el MVC, pero, también es usado para otros tipos de aplicaciones. Crear un software más complicado pero robusto con un ciclo de vida más oportuno propició la creación de este modelo, potenciando el mantenimiento sencillo, el empleo de código reutilizado y la manipulación de conceptos separados llevando siempre un control lógico entre las partes.

La capa de modelos trabaja con datos, por lo tanto, tendrá acceso continuo a la información para actualizarla cuando se requiera y en el estado en el que se encuentre. Los datos con los que se trabaja están alojados en la base de datos, alternativas como el select, update, insert (seleccionar, actualizar, insertar) entre otras funciones que acceden a las tablas se efectuarán mediante los modelos.

Las vistas, como su nombre lo indica, tienen la tarea de mostrar la visualización de las interfaces, páginas, pantallas y demás ventanas, presentando los datos con los que se interactúa dependiendo de lo que solicite el usuario. En otras palabras, las vistas se encargan de la parte que interactúa del lado del cliente (frontend) de la aplicación tanto si es un programa de escritorio como una página web.

Los controladores manipulan el código necesario para brindar respuesta a las operaciones del aplicativo, como por ejemplo las búsquedas de información, además tiene la función de enlazar las vistas con los modelos con el propósito de dar solución a las necesidades de desarrollo, no necesariamente manejando datos ni mostrando salidas, sino delegando a cada uno de los objetos que contiene la vista para desplegar las interfaces a la vez que refleja las alteraciones realizados en el modelo.

### **3.3. Desarrollo**

#### **3.3.1. Metodología de desarrollo**

En esta etapa del se decide efectuar el desarrollo del proyecto dando enfoque en la metodología llamada modelo en cascada, Caranza (2021) reitera “es una propuesta de metodología que consiste en ordenar linealmente todos los procesos que implica el trabajo desde el momento de análisis de los requisitos hasta la parte final del mantenimiento”.

El modelo en cascada se denomina así por la forma en la que se dividen cada una de las fases del proceso, siguiendo un modelo secuencial en forma de escalón, manteniendo un orden desde el principio hasta el final del ejemplar, esta sintaxis permite que cada una de las partes se relacione con la anterior haciendo posible la eliminación o implementación de elementos.

Se establece hincapié en tres partes del modelo en cascada para simplificar la delineación de la metodología de desarrollo que son la investigación del problema partiendo desde las preguntas de investigación hasta la construcción de los objetos de estudio, dando paso al análisis de la solución con ayuda de los objetivos planteados al comienzo del proyecto con el diseño de crear una interfaz de usuario lo más dinámica y amigable posible encaminada a la comodidad del consumidor y finalmente pasar a la implementación del sistema y por ende la capacitación de los usuarios.

- 1. Requisitos del sistema:** Investigación preliminar, captura de los primeros requisitos (no funcionales), empleo de los primeros formatos de referencia para el informe.
- 2. Requisitos del software:** Determinar las futuras habilidades del sistema, como la capacidad de administrar, procesar y distribuir la información.
- 3. Análisis de requerimientos:** Se evalúa la viabilidad del proyecto con el planteamiento de objetivos, la formulación del problema y la justificación metodológica.
- 4. Diseño del programa:** Aplicación del lenguaje PHP y el patrón de diseño MVC.
- 5. Implementación:** Compilación de código, personalización y migración de datos.
- 6. Pruebas:** Alfa y beta, reingeniería de software y retroalimentación.
- 7. Lanzamiento:** Mantenimiento y soporte técnico (actualizaciones y optimizaciones).

### **3.3.2. Descripción del proceso de desarrollo**

Previo a detallar el proceso de desarrollo a continuación, es importante manifestar que se realizó una observación minuciosa de los procesos manuales que se cometían dentro de la iglesia al servicio de la comunidad de Sacapalca, es decir, el manejo de informes y documentación en los textos o tomos.

Por otra parte, se finiquita que instaurar el trabajo es factible, puesto que, la idea surgió a razón de la necesidad de que el padre “Segundo Pardo Rojas” que también es el rector del instituto en el que se desempeñan los investigadores deseara contar con un sistema de información orientado a solucionar la problemática actual de la parroquia eclesiástica por la que atraviesa cuando se encontraba fuera del ISTMS desempeñando los cargos propios de su título, así pues, valiéndose del auge y la buena acogida de las carreras que oferta el instituto antes señalado y aprovechando las habilidades como desarrolladores web de los cursantes de la carrera de análisis de sistema supo emprender diálogo con el coordinador de la materia para comenzar con el trabajo de titulación.

De una u otra forma la aceptación y aprobación para dar inicio con el trabajo fue inmediato, ubicando al grupo de desarrolladores para iniciar con el trabajo de investigación e iniciando con las actividades necesarios para verificar los avances del trabajo de titulación durante todo el ciclo académico siendo requisito previo a la obtención del título de “Tecnólogo Superior en Desarrollo de Software” además de formar parte de las prácticas de desarrollo web de quinto ciclo.

De forma contigua se asignó como tutor el Ing. Juan Pablo Pardo Montero con quién ya se había implementado proyectos anteriores con el lenguaje de programación Python como forma de cumplir con las prácticas de diseño de interfaces del tercer ciclo, resultando de gran ayuda volver a trabajar una vez más con el docente, puesto que, se concuerda con su metodología para cumplir con las obligaciones, de la misma forma, es de agrado la manera en la que demuestra liderazgo y compromiso.

En los siguientes planteamientos se explica las fases en las que se divide el proceso de desarrollo del proyecto, explicando con detalle los puntos que son de vital importancia y resumen con claridad la metodología que se usó, destacando las herramientas que también serían las más recomendables para la codificación del sistema, matizando la elección del lenguaje de programación y el diseño de la base de datos.

## **Definición de requisitos y estudio de la viabilidad**

Con ayuda de los objetivos definidos se planteó metas a corto y largo plazo que recaen directamente en la elaboración de los procesos automatizados para el cumplimiento del programa y se relacionan con la solución del problema principal pasando por su justificación e importancia.

Los requisitos fueron identificados en el lugar en donde se implementó el sistema, como ya se detalla en otros apartados de este informe la captura de estos requisitos se obtuvo mediante un diálogo abierto con el padre quien exhibió las dificultades e inconvenientes que acarreaban los procesos manuales y la ausencia de un sistema que agilice los mismos haciendo que la institución presente debilidades gastando recursos y evadiendo el valor agregado.

Además, se aplicó una entrevista informal a un grupo minoritario de moradores del barrio con el objetivo de encontrar las mejores alternativas cuando se programe los servicios del software, es así como nació la idea de contar con un sistema que mostraría dos perspectivas diferentes, desde el punto de vista del administrador y desde el punto de vista del usuario decisión que también facilitó el desarrollo de las pruebas.

Debido a que la aplicación se orienta a trabajar en distintos entornos de trabajo (iglesias), manteniéndose en constante cambio y evolucionando con el tiempo según los fines con los que se lo utilice en la parroquia, los futuros administradores tendrán la disposición de manifestar las nuevas funcionalidades que mostrará el software empleado si se da la aparición de nuevos requerimientos y servicios que perciba la comunidad que hacen falta valiéndose de la experiencia del primer lanzamiento, presentando opiniones y agregando ideas para el perfeccionamiento.

Por todas estas razones el plan de trabajo es viable, cobrando sentido desde su operatividad, con las técnicas de acción pertinentes reconocemos los recursos a tomar en cuenta como las tecnologías a usar, los participantes del programa y los procedimientos ideales para estructurar el trabajo. A fin de cuentas, el análisis de la viabilidad a veces resulta más importante que la propia planificación y para poder darle término es indispensable comenzar con una investigación completa, averiguando si en realidad se aportarán los beneficios que los clientes esperan contemplar de una herramienta informática.

## Arquitectura y diseño de la solución

Se inicia con el diseño de la base de datos, utilizando el sistema gestor MySQL, en primera instancia la ayuda del docente tutor fue indispensable, se diseñó las primeras tablas con sus posibles campos, el primer diseño es motivo de cambio por lo que en el transcurso de la codificación se sumarán más roles si es necesario, siendo el primer modelo una base para intentar maquetar las primeras vistas del programa en el servidor, este gestor promovió crear, editar y consultar datos en las tablas creadas.

Con un prototipo de la base de datos, llega el momento de decidir por las tecnologías a utilizar, se empleó el lenguaje de programación PHP que se integra de forma sencilla con la base de datos ya planteada y en donde se codifica los módulos y plantillas con ayuda de los plugins ya instalados, también se usó el estilo de arquitectura MVC que permite ubicar cada clase de lógica manteniendo la flexibilidad del programa, si bien existió variación de las herramientas en menor medida debido a la arquitectura de los ordenadores de los estudiantes todo se pudo unificar gracias a la adaptabilidad de los instrumentos empleados por cada uno.

El diseño de GUI tomando en cuenta el buen uso de material gráfico y la gran cantidad de documentación que aporta Bootstrap proporcionó un diseño característico y elegante de las ventanas, resaltamos estas dinámicas.

- Inicio de sesión simple y mínima
- La ventana de inicio muestra una portada distinguida
- Avatares con un diseño novedoso
- Íconos que guían el ingreso de los datos
- Menús desplegables con colores oscuros relajantes
- Botón de búsqueda que simplificará la exploración
- Botón inicio que evade el reenvío del formulario
- Terminología comprensible y reducida
- Fondos blancos y transparentes que no incomodan la visión
- Combos que reducen el tamaño de los campos de texto
- Mensajes de alerta con colores vivos y brillantes
- Formatos que abrevian la entrada de números
- Tablas que listan la información agregada

## **Ejecución de la arquitectura**

No se aprobó el uso de un archivo ejecutable final con su concerniente instalador y enlazador, creando un acceso directo en el escritorio que despliegue la aplicación, por lo tanto, la carpeta que contiene los archivos del código fuente del programa se ubica en el disco local del equipo que usa el administrador extendiendo el sistema y sus vistas desde un servidor mostrado por un navegador web.

Cuando de personalizar el sistema se trata, se habla de la parametrización del software, proceso caracterizado por probar que el software se adapta con facilidad a tareas predefinidas ajustándose los parámetros correspondientes, modificando y extendiendo su funcionalidad reduciendo significativamente el tiempo de carga.

- Usuarios que administran el sistema
- Acceso particular a las opciones (administrador y usuario)
- Acceso a la base de datos (indexado)
- Validación de la información
- Creación y modificación de reportes

Se lleva a cabo el ingreso de una parte de los datos, como no son elementos digitales la tarea se complica, sin embargo, solo se ingresa una porción de la información por cuestiones de tiempo para comprobar que las labores del aplicativo son las apropiadas y que más adelante servirán para comenzar con las pruebas, el resto de la información será integrada por otros estudiantes.

El proceso de ejecución del programa creado va de la mano con su implementación reuniendo los componentes y ficheros para el despliegue del sistema, se define estos puntos haciendo referencia a la migración de datos y organización de código tanto si se declina por organizarse por roles u organizarse por el aspecto funcional o si se prefiere mezclar ambas alternativas.

- Estructurar la base de datos y el código fuente
- Integrar los resultados equipando un programa ejecutable
- Organizar e indentar el código si es prudente
- Probar los módulos de forma independiente
- Agregar comentarios que describen la función de los códigos

## **Integración y pruebas**

El impulso de las pruebas y la solución de errores son dos factores previos a considerar el éxito de una aplicación antes de ser entregado al usuario final, también denominadas pruebas de aceptación definen si las exigencias requeridas en las primeras investigaciones se cumplen.

Con las llamadas pruebas alfa y beta se rebusca validar la parte de los usuarios y el administrador generando la confianza suficiente para lanzar el producto, si bien no existe un mercado en el que competirá la aplicación, se debe de estar seguros que el sistema de información agrade al principal consumidor y cliente potencial que declarará la disponibilidad y adaptabilidad del proyecto.

De la misma manera, se empieza a estructurar inspecciones, evaluaciones y revisiones de forma recurrente con el afán de examinar la calidad del producto haciendo uso de los recursos y las responsabilidades de modo eficiente, así se elimina todos los defectos que se presentan en las diferentes fases del ciclo de vida del software disminuyendo pruebas considerablemente.

Si se habla de la validez y honestidad del informe se recalca el uso de herramientas de plagio ya que la parte teórica también debe ser sometida a pruebas antes de una revisión final por parte de la auditoria, el uso de las normas APA también es importante, así como, el uso de diagramas, ilustraciones e índices de contenido en condiciones oportunas anexando las fotos y tablas que evidencian el compromiso de los integrantes, todos estos factores conforman un primer borrador.

Volviendo a la calidad del producto, en esta fase se obvio deficiencias en la entrega, concediendo la aplicación sin retrasos en el cronograma establecido, se comprobó el buen funcionamiento de todos los servicios desde dos perspectivas, prestando esencial atención a la emisión de reportes que en otras palabras se podría decir que es de las acciones fundamentales del proyecto.

Considerando que las pruebas y procesos simultáneos a la fase de integración han sido cumplidos con éxito el programa es lanzado al servidor principal con casi ningún defecto, dando paso a la última etapa del proceso de desarrollo en donde es controlado y puesto al servicio.

## **Aplicación y servicio a la comunidad**

En la etapa final, el software creado está listo para ser usado pues ha sido probado con éxito y se pone a disposición de los titulares. Los procesos de implementación han culminado y ahora se procede a la instalación, un proceso sencillo, pues solo se debe transferir los archivos forjados al ordenador de la oficina de la parroquia, instalar la aplicación XAMPP e iniciar sus servicios, como ya se confirmó que el equipo se encuentra en óptimas condiciones no es necesario una nueva evaluación de su software y hardware.

Igualmente, se hace entrega del manual de usuario en donde se especifica paso a paso cómo se comporta el sistema cuando se trabaja e interactúa con él, ofreciendo asistencia de forma particular y conveniente al administrador del sitio y a las personas que no conocen totalmente los cometidos de una herramienta informática encaminada a afanarse con actividades eclesíásticas.

Se declara que los datos son resguardados bajo las medidas y estándares de seguridad de la información, es decir, no habrá riesgo de que terceros accedan a la información almacenada de los feligreses de la parroquia Sacapalca, los involucrados en el proyecto están conscientes de los riesgos que implica la privacidad y que la sensibilidad de los datos es un asunto de máxima prioridad, siempre tratando que la institución los utilice de forma adecuada.

Del mismo modo se brindará asistencia en las actualizaciones y mejoras que requiera la última versión del programa si es necesario de forma constante y pertinente, si el grupo de investigadores ya no sigue desempeñándose en el campo laboral como desarrolladores en la institución las tareas estarán a cargo de nuevos equipos de trabajo involucrados en el análisis de sistemas.

- Cambios menores y mayores
- Permutas en la interfaz
- Adición de parches
- Reparación de vulneraciones en la seguridad
- Varianza en la configuración
- Sofisticación del producto.

### **3.4. Implementación**

#### **3.4.1. Descripción del proceso de implementación**

Habiendo culminado los respectivos procesos previos al desarrollo del software, consumado el proyecto práctico en casi su totalidad y existiendo validez y funcionamiento óptimo del trabajo de titulación fue el momento indicado para llevar a cabo la implementación del sistema.

En primer lugar, se correspondió ir una vez más a la parroquia Sacapalca junto al tutor encargado, coordinando una cita de forma anticipada con el párroco “Segundo Pardo Rojas”, para iniciar los procedimientos exactos que conlleva el levantamiento de la aplicación dentro de la iglesia “Nuestra Señora Madre de los Desamparados” y que suponen un examen del entorno.

La inclinación de esta última asistencia a la parroquia es verificar que las instalaciones del despacho cuenten con los requisitos, equipos y materiales necesarios para la implementación del sistema, actividad obligatoria si se desea que la posterior instalación del producto no señale afecciones debido al entorno de trabajo, la ausencia de herramientas informáticas y la incapacidad de los equipos para resolver operaciones soportando un software externo anulando la satisfacción del cliente.

Como el sistema de información solo será administrado por una persona dentro de la iglesia el lugar de estudio o las oficinas en donde se desenvolverá solo cuentan con un computador y su hardware correspondiente, por lo que no existieron grandes complicaciones cuando se procedió a evaluar su rendimiento, al no contar con más equipos informáticos que se encuentren en buen estado y se mantengan realizando sus tareas con normalidad dicha actividad no requirió de mucho tiempo.

El equipo individual con el que se procedió a realizar las pruebas de utilidad expuso buena capacidad de respuesta con procesos rápidos y precisos, existieron contrariedades muy pequeñas, no obstante, solo se trataba de software desactualizado, aplicaciones que se ejecutaban en segundo plano y que ocupaban grandes espacios en el disco duro, en todo caso se optó por realizar una limpieza a gran escala de archivos inútiles que consumían memoria del procesador para que el aplicativo no ralentice las funciones del ordenador cuando este manipule datos en gran cantidad provocando que la aplicación colapse y por ende el computador se congele.

### 3.4.2. Descripción del proceso de instalación

No se considera que el programa sea una aplicación compleja, el proceso de instalación del software es indispensable porque se requiere ejecutar el instalador en el medio local en el dispositivo del despacho parroquial tomando en cuenta el sistema operativo existente, plataformas y demás, también hay que tener presente que conforme pasa el tiempo el producto se debe ir modernizando constantemente ya sea responsabilidad del equipo de trabajo actual como de futuros desarrolladores en el área.

Después de que se determinó que el equipo se encuentra en óptimas condiciones es el momento perfecto para comenzar con la instalación del software, siendo transferido al equipo para poder iniciar con la configuración y el desarrollo de las pruebas ALFA y BETA, para ello es importante tener en cuenta los siguientes aspectos, además de instaladores y herramientas indispensables para colocar a disposición el programa.

Planteadas estas ideas, a continuación, se describe los requisitos con los que debe contar el equipo para comenzar con el proceso de instalación.

- Base de datos “parroquia.sql” implementada en el servidor de base de datos con los módulos de Apache y MySQL iniciados.
- Carpeta de archivos ubicada en la siguiente ruta: C:\xampp\htdocs\sistema

También, en la ventana del login se requieren una contraseña y usuario que ya han sido establecidas con anterioridad, agregadas a la base de datos y programadas con la herramienta md5 desde el código escrito en el VSC, ya se tiene un username y password oficiales elegidas por el mismo Padre Segundo Pardo Rojas, las claves de prueba encriptadas en el gestor serán eliminadas para evitar confusión.

- **Usuarios:** admin (parte administrativa), edison (parte pública)
- **Contraseñas:** admin (parte administrativa), 1234 (parte pública)
- **Administrador del sitio:** liza2021 (usuario), \*\*\*\*\* (contraseña)

Otro punto destacable es la elección del sitio de la parroquia, independientemente del lugar en donde haya sido implementado el sistema el primer menú desplegable del inicio de sesión extenderá una lista de parroquias que se agregarán a futuro. Por ahora solo se listará esta:

- Parroquia “Señora Madre de los Desamparados”

### **3.4.3. Formación de usuarios del sistema**

### **3.5. Pruebas**

Con el software instalado y funcionando en el equipo es pertinente realizar las pruebas que hagan falta, esto con el afán de detectar posibles equivocaciones comunes en las sistematizaciones del programa y concluir si es necesario realizar un nuevo proceso que elimina los puntos débiles y descubre nuevos requerimientos conocido como reingeniería de software o meramente reducir código y diseño innecesario o por el contrario agregar nuevas líneas y detalles extra aspirando a complacer las condiciones del administrador final si este no se encuentra satisfecho del todo con las peticiones expuestas al comienzo del programa.

Las pruebas alfa y beta no son más que experimentaciones de aceptación que permiten al cliente validar todos los requisitos que solicite, como desarrolladores de software tenemos la obligación de proceder con dichas pruebas. Descubrir los fallos presentes del entregable final es parte fundamental del proceso porque garantiza la calidad del trabajo y evita críticas negativas.

Desarrollar dos tipos de vistas una como administrador y otra como usuario nos otorga grandes ventajas al momento de realizar las pruebas, ya que gracias a esto podemos tener dos puntos de vista distintos cumpliendo con las respectivos exámenes alfa y beta haciendo énfasis y detectando desaciertos en la vista del usuario, mientras que dejamos que la parte del administrador sea verificada y controlada por el párroco, como consecuencia tomará las decisiones más sensatas y brindará las primeras evaluaciones.

Como principales ventajas de estos ensayos se detalla como los siguientes ítems y destacamos su valor a largo plazo.

- Inspira la confianza del cliente.
- Si las respuestas de las pruebas son las esperadas el software es considerado apto y aceptable.
- Verifica que no existen fallos grandes en la aplicación.
- Determinan la compatibilidad del Software en distintas situaciones incluyendo factores como la red y el hardware.
- Comprueban el comportamiento del sistema bajo circunstancias reales.
- Ofrecen retroalimentación y mejoras constantes.
- El control de calidad genera el crecimiento y la productividad.

### 3.5.1. ALFA

Las pruebas alfa parten desde el sitio del desarrollador ocurriendo antes de la entrega del producto final para su aceptación, siendo así el objeto de estas pruebas el de identificar el mayor número de errores antes de que la aplicación llegue a manos del cliente, en tal caso es cuando comienzan las pruebas beta (pruebas de aceptación), no cabe duda que contar con estrategias de tentativa es vital para el éxito de las pruebas.

Desde un inicio se asignaron responsabilidades como grupo de trabajo, así que se tomó la decisión de que cada integrante desarrolle las pruebas de software probando las ventanas elaboradas (desde la vista de usuario) dándose así el inicio de los primeros análisis y pruebas de las funciones más notables del programa comprobando si coexiste una buena relación entre la GUI con el usuario.

El desarrollo de las pruebas alfa es muy llano, cada desarrollador ingreso desde la ventana login con la cuenta designada recorriendo el menú experimentado las particularidades más valiosas del trabajo. Pese a la similitud entre las ventanas cada submenú disponía de rasgos propios, contando con código interesante que en algunos casos revelaba profesionalismo a grandes niveles debido a la participación del docente tutor.

Las prontitudes principales que se realizó en esta parte intentando evidenciar las incertidumbres características de una aplicación primeriza fueron las siguientes:

- Ingreso y almacenamiento de información
- Validación de caracteres
- Manejo y transferencia de datos
- Observación de mensajes de alerta
- Impresión de reportes

Corroboramos el desempeño adecuado de las siguientes situaciones entre muchas otras.

- Inicio de sesión.
- Interfaz de usuario
- Documentación
- Instalación
- Estabilidad
- Desempeño y dinamismo
- Compatibilidad y recuperación

### 3.5.2. BETA

Es imprescindible realizar las pruebas beta cuando el producto se encuentra en la fase final, los errores de las primeras pruebas ya han sido corregidos y se puede presenciar y verificar el funcionamiento parcial o en su totalidad correcto de la aplicación, haciendo posible la entrega del aplicativo para el “beta testing” (Muñoz, 2018). Las ventajas son múltiples y se pueden forjar nuevas versiones del programa.

- El usuario real es quién lleva a cabo las pruebas brindando opiniones tempranas y generando nuestras reacciones.
- Los datos producidos y con los que se trabaja son reales y los más apegados a la realidad.
- Si la parte interesada manifiesta confianza en el rendimiento del aplicativo puede generar un impacto más grande dentro de otras empresas.

Puesto que el padre “Segundo Pardo Rojas” no manipula de forma avanzada un producto de software y las tecnologías actuales, se distingue la necesidad y el compromiso de guiar el proceso de las pruebas beta, una vez más se prueba los servicios que ofrece el sistema de información guiados de forma oral por el párroco intentando responder a sus dudas e inquietudes, asimismo, buscando su temprana satisfacción de su parte evitando la frustración de volver a realizar procesos tediosos.

Acorde a las necesidades parroquiales más suscitadas, el reverendo pretendía dar solución a las siguientes actividades de la iglesia de la forma más vertiginosa.

- Actividad reciente de los feligreses
- Emisión de certificados sacramentales
- Descripción de las eucaristías
- Presentación de pases de año de la catequesis
- Demostración de matriculas
- Detalle de las familias y su actividad

Una vez que se verificó el buen ejercicio de todas estas actividades dentro del sistema, se dio paso a la aprobación del proyecto mediante una solicitud dirigida al Padre en donde se hace constancia del trabajo aplicado al trabajo de titulación en todo el semestre y con el que se busca que se autorice que el proyecto funcione en su totalidad y es apto para la calificación por parte del tribunal designado.

### **3.5.3. Conformidad con los usuarios**

En el anexo número cinco podrá visualizar el oficio dirigido al Padre Segundo Pardo Rojas donde se certifica que el software está concluido en su totalidad y es apto para iniciar con sus servicios y, por consiguiente, dar paso a los respectivos procesos de titulación, para tener constancia de estas declaraciones el oficio contará con la firma del párroco y la del docente tutor con la fecha exacta de su emisión, esto con el fin de cumplir con la normativa de este apartado.

El lugar de caso de estudio es la iglesia “Nuestra Señora Madre de los Desamparados” en la parroquia Sacapalca, cantón Gonzanamá, provincia de Loja. La elaboración de este oficio surge a partir de haber descartado todos los errores en la aplicación, realizado las pruebas acertadas de implementación e instalación y haber mantenido el diálogo con los coordinadores del área, tutores y demás autoridades, dando de alta la facilidad de uso del sistema de información bajo responsabilidad del administrador haciendo buena práctica del manejo y procesamiento de la información.

Para la aprobación del certificado se estipula haber verificado los siguientes requisitos.

El sistema de información cumple con:

- Requerimientos funcionales y no funcionales
- Especificaciones de los usuarios
- Expectativas del cliente
- Los objetivos planteados

No existen fallas:

- En la documentación
- En los procesos y operaciones
- De coordinación y sincronización
- En el código
- En el desempeño de la aplicación
- En la construcción
- De incompatibilidad
- De validación y asignación
- En el diseño

# **CAPITULO IV**

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

- Durante el transcurso de elaboración, desarrollo e implementación de todo este proyecto y desde el punto de vista de jóvenes que estamos próximos a iniciar con una nueva aventura dentro de una carrera profesional, destacamos sobre todo la experiencia obtenida y la gran cantidad de conocimientos, destrezas y nuevas habilidades que hemos logrado obtener con el paso del tiempo sin dejar de lado nuestros hábitos y técnicas autónomas.
- Nos vemos en la obligación de describir el gran papel que jugó nuestro docente tutor el Ing. Juan Pablo Pardo Montero, pilar fundamental en la evolución de nuestro proyecto. Sin él nada de esto sería posible, nos dedicó tiempo y sacrificio, nos enseñó el valor del trabajo a través de su inmensa sabiduría y gran derroche de conocimiento, se destacó por mantenerse todo el tiempo a nuestro servicio y laborar en el beneficio del grupo y de la sociedad siempre visualizando el futuro y buscando lo mejor para el trabajo de investigación.
- El trabajo en equipo fue un factor determinante, puesto que este proyecto no habría salido adelante sin la colaboración de quienes conformamos este grupo y día a día nos dimos la mano y brindamos apoyo para la elaboración del trabajo de titulación, como compañeros de trabajo nuestro compromiso siempre fue demostrar que somos capaces de abordar grandes obstáculos y seguir avanzando mostrando fortalezas pero también debilidades compartiendo ideas, opiniones, anécdotas todo esto con el propósito de iniciar con nuestras obligaciones manifestando puntualidad y compromiso durante las reuniones de trabajo ya sea presenciales o por medios de internet y también en la visitas que dedicábamos a la parroquia cuando era necesario el levantamiento de información.
- Hemos identificado con claridad las ventajas y los cometidos de los sistemas de información en la sociedad actual. Lejos de formar parte de una malla curricular impuesta por el instituto en el que estudiamos, es una actividad que conduce un gran número de méritos, en primera instancia este tipo de proyectos gestiona y almacena información de excelencia manejándola de forma acertada en bien de alumnos y maestros si se encuentra implementada dentro de nuestra institución y si es instalada en otro sector más grande beneficia a una colectividad.

- No dejamos de lado la relevancia de la preparación de la parte teórica del proyecto, logramos reconocer su importancia y los aspectos más destacados de la elaboración de un informe de trabajo, la forma correcta de producirlo, las características y las cualidades que posee, su importancia y relación con la parte más técnica del proyecto y los beneficios en los que redundó junto con el producto desarrollado y la carrera que cursamos, optimizando la imagen pública de la institución, su planta docente, estudiantil y demás partidarios.
- Si de la parte más especializada se habla, el producto en sí, establecemos que todos los procesos y sistemática de trabajo fueron los más adecuados, nuevamente con la ayuda del docente tutor consumamos todas las expectativas a través de los discernimientos de nuevas ciencias y las tareas que fueron asignadas a cada integrante del grupo dependiendo del manejo de habilidades de programación de cada uno.
- Dando por terminado el proyecto, concluimos que en gran medida los resultados fueron positivos, abordamos los problemas que nos aquejaban y brindamos las soluciones necesarias para dejar de lado estos inconvenientes, aumentando de manera considerable la funcionalidad de nuestro proyecto, cumplimos con los objetivos planteados desde el comienzo, bajo un cronograma y presupuesto establecidos en conformidad con la metodología de trabajo impuesta por nuestro tutor, demás docentes encargados de coordinar la carrera de Desarrollo de Software y el reverendo padre Segundo Pardo Rojas.
- Otra cuestión favorable a nuestra disposición en el transcurso de la elaboración, diseño y desarrollo del proyecto es que ciertas tareas despertaron nuestra curiosidad e interés por seguir aprendiendo más, no nos quedamos ahí sino más bien seguimos insistiendo con un análisis e investigación más profunda de nuestras dudas e inquietudes, ya que se dio la existencia de temática nunca antes vista y que dificultaba nuestro avance.
- Quizá la obtención de resultados desde el punto de vista de otras personalidades varía dependiendo de la parte administrativa o de usuario de nuestro sistema, ya que ambas partes tienen diferencias significativas, no obstante, nuestra labor siempre fue el de combinar ambos roles mejorando la experiencia y comodidad del grupo de personas más certeramente de un seno familiar.

Además, al culminar el proyecto se concluye.

- ✓ Que el uso de programas automatizadas permite agilizar y acelerar los procesos en comparación con los procedimientos manuales que lleva una institución o empresa que busca abrirse paso en el mercado laboral o simplemente desea desenvolver sus particularidades con modos y condiciones superiores con respecto a la competencia.
- ✓ Que gestores de base de datos como Xampp y MSOL WorkBench con sus respectivas herramientas de administración proporcionaron tablas, campos, diseños y modelos más exactos de nuestra DATABASE presentando relaciones y dependencias, elementos que son de gran ayuda cuando queremos organizar la información acorde a nuestras necesidades.
- ✓ Que el lenguaje de programación PHP es el más adecuado cuando tenemos como propósito crear un programa orientado al desarrollo web, debido a la simplificación de especificaciones como las variables primitivas, ejemplo evidente en la declaración de arrays, además de tener la cualidad de expandir sus funciones mediante extensiones.
- ✓ Que editores de código como Visual Stude Code o Sublime Text facilitan el trabajo en el entorno gracias a su resaltado de código y gran soporte de depuración del mismo, siendo cuestión de gustos y habilidades de cada estudiante con el editor predilecto.
- ✓ Que el modelo – vista – controlador es el patrón de arquitectura de software más adecuado para el desarrollo de aplicaciones por poseer características como separación de conceptos y reutilización de código, garantizando la reducción de codificación y ahorro de tiempo.
- ✓ Que el empleo de servidores gratuitos admite subir información con ayuda del script del proyecto detectando posibles errores, si es así es necesario comenzar a aplicar la reingeniería de software, agregando más líneas de código y repasando los componentes o módulos del sistema.
- ✓ Que la existencia de una red no es indispensable cuando se instala un sistema de información, sin embargo, el equipo en el que se va a implementar debe adaptarse con facilidad a los formatos de software actuales con el término de que no se muestren retrasos en las operaciones.

## 4.2. Recomendaciones

- ❖ Antes de iniciar con cualquier proceso ya sea teórico o práctico realizar una investigación preliminar haciendo énfasis en las primeras directrices que guiaran el proyecto de titulación obteniendo una visión más clara de lo que se va a realizar durante el proceso de desarrollo e implementación evitando en el futuro discrepancias e incertidumbre en el grupo de trabajo y sobre todo desconocimiento acerca de los temas y herramientas que recaen en el adelanto de la aplicación.
- ❖ Recomendamos tener en cuenta las opiniones y las ideas de los clientes, ya que son de vital importancia para el éxito en el levantamiento del programa siendo también participes directos de las ventajas que provee contar con un producto de software, siempre tomando en cuenta su comodidad y conformidad frente a la interfaz de un programa informático ubicándonos en su posición.
- ❖ Debemos montar nuestro proyecto en un servidor previo a la implementación del mismo en las instalaciones de la parroquia “Nuestra Señora Madre de los Desamparados” con el objetivo de detectar posibles errores en el ingreso de información, al tratarse de una gran cantidad de datos que se encuentran en fotos es necesario pedir ayuda a otros estudiantes que están cursando las pasantías de nuestra carrera, así podemos dedicarnos a otras tareas y seguir descubriendo fallas mientras ellos cumplen con sus labores como practicantes.
- ❖ Nunca debemos intentar hacer una aplicación desde su forma más básica, esto genera problemas con el tiempo, existen un sinnúmero de herramientas que nos permiten inicializar un proyecto partiendo de una plantilla personalizada, siguiendo un diseño y una construcción fácil de comprender.
- ❖ Tenemos que comprometernos a mantener las políticas de privacidad necesarias, respetando la privacidad de la información de los usuarios y garantizando la protección de los datos haciendo uso correcto de su administración.
- ❖ También encomendamos que a medida que se va desarrollando el trabajo de titulación se debe ir documentando requisitos, herramientas, problemática etc., para la elaboración de cuadros, diagramas y tablas que se deben adicionar al respectivo documento, asimismo, debemos ir anexando fotografías que evidencien el desarrollo del proyecto.

- ❖ Otro asunto a tomar en cuenta es el uso de aplicaciones o programas anti plagio, al no contar con una licencia para usar un producto profesional de detección de copia de textos, debemos inclinarnos por el uso de programas sencillos y gratuitos que se encuentren en la red, con las respectivas certificaciones, una buena calificación por parte de quienes lo han probado y que mantenga un grado elevado de reconocimiento, todo esto para evitar contratiempos cuando el tribunal encargado de la revisión de nuestro proyecto tenga la tarea de llevar a cabo una revisión minuciosa de la veracidad de nuestra documentación.
- ❖ Encargamos que se sigan impulsando proyectos como nuestro trabajo de titulación y junto a otras que se han venido dando en el ISTMS motive a demás estudiantes a exponer su problemática actual e intenten darle solución a través del desarrollo de un sistema de información que beneficie a un sector en particular, demostrando el valor que tiene el avance de la tecnología en un mundo globalizado y como ha afectado las actividades en la vida de las personas.
- ❖ Debemos respaldar y crear copias de seguridad para nuestros archivos, ya que tuvimos muchos problemas cuando de pérdida de datos e información se trataba, por el motivo de que en ocasiones la aplicación XAMPP resultaba con fallos y no encontraba los puertos para trabajar o no se iniciaban sus servicios más comunes (Apache y MySQL), lo que provocaba una reinstalación de la aplicación y por consiguiente el deterioro o eliminación de bases de datos.
- ❖ Siempre debemos instaurar un cronograma de trabajo acorde a las ocupaciones de cada integrante del grupo y del docente tutor, con la finalidad de no tener cruce de horarios con otras responsabilidades personales dejando de lado aspectos importantes de la vida cotidiana, debemos definir con exactitud las reuniones de estudio tanto presenciales como virtuales en aplicaciones como Zoom llevando a cabo una revisión semanal de los avances del grupo.
- ❖ Es importante mantenerse alerta por si el sistema de información requiere de correcciones inmediatas relacionadas con su operatividad, brindando el respectivo soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo, conjuntamente introduciendo pequeñas mejoras que potencien en gran medida el uso de la aplicación y manteniéndonos alerta si es que los requisitos del cliente se expanden o el establecimiento opta por añadir nuevos servicios.

## 9. PRESUPUESTO

**Tabla 1:** Presupuesto

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
<b>Dominio de Internet</b>	\$0	1	\$0
<b>Logo del sistema</b>	\$10	2	\$20
<b>Hardware y software</b>	\$5	2	\$10
<b>Marketing digital</b>	\$20	2	\$40
<b>Mantenimiento</b>	\$5	2	\$10
<b>Otros</b>	\$20	1	\$20
		<b>Total</b>	\$100

## 10. CRONOGRAMA

**Tabla 2:** Cronograma de Actividades

TIEMPO	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Investigación preliminar y captura de los primeros requisitos.	X	X																								
Fase de análisis y planificación, obtenemos los requerimientos y las características que va a poseer nuestro sistema.					X	X	X	X																		
Creación de tablas y diseño de base de datos.									X	X																
Diseño de la aplicación, definimos la posible arquitectura, los módulos y la vista general del proyecto.									X	X	X															
Desarrollo del software, comenzamos a programar y usar herramientas para la automatización de tareas.													X	X	X											
Inicio de las pruebas, corrección de errores y adición de mejoras.															X	X	X									
Implementación e instalación de un programa funcional.																	X	X								
Culminación del informe con las normas APA y bibliografía adecuada aplicada.																					X	X	X			

#### 4.5. Bibliografía

- Amazon Web Services. (2021). *aws*. Obtenido de [https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/opsworks/latest/userguide/workingapps-connectdb.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/opsworks/latest/userguide/workingapps-connectdb.html)
- Antón, M. (21 de Febrero de 2013). *EOI*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/scm/2013/02/23/sistemas-de-informacion-empresariales-sie/>
- Bembibre, V. (Febrero de 2019). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/tecnologia/menu.php>
- Bigelow, S. (Septiembre de 2021). *ComputerWeekly*. Obtenido de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Sistema-operativo>
- Bubu, A. (31 de Octubre de 2021). *MDN Web Docs*. Obtenido de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common\\_questions/What\\_is\\_a\\_URL](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common_questions/What_is_a_URL)
- Caballero, A. (2018). *King of App*. Obtenido de <https://kingofapp.com/es/blog/integracion-de-aplicaciones-que-es-principales-ventajas/>
- Calvas. (2016). *Go Raymi*.
- Carrnza, A. (25 de Junio de 2021). *crehana*. Obtenido de <https://www.crehana.com/co/blog/desarrollo-web/modelo-en-cascada/>
- Coehlo, F. (17 de 05 de 2019). *Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/metodologia/>
- DESARROLLO DE SOFT. (2021). *DESARROLLO-DE-SOFT*.
- Díaz, J. (21 de julio de 2020). *LA UNIDAD MUNICIPAL DE TURISMO ATIENDE EN NUEVAS INSTALACIONES*. Obtenido de LOJA PARA TODOS: <https://www.loja.gob.ec/noticia/2020-07/la-unidad-municipal-de-turismo-atiende-en-nuevas-instalaciones>
- ECURED. (2020). *EcuRed*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Sistema\\_de\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_Informaci%C3%B3n](https://www.ecured.cu/Sistema_de_Gesti%C3%B3n_de_Informaci%C3%B3n)

- Editorial. (18 de Marzo de 2013). *Importancia una guía de ayuda*. Obtenido de <https://www.importancia.org/?s=Software>
- Fernández, F. (25 de Febrero de 2015). *BC*. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/>
- Gallegos, D. (2021). *issuu*. Obtenido de <https://issuu.com/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Calvas. (2017). *Sistema Información Local*. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado de Calvas: <https://www.gobiernocalvas.gob.ec/>
- Guerrero, R. (2020). *Intelecto Universal*. Obtenido de <https://intelectouniversal.com/informatica/carpeta/>
- Hernández, A. (2021). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/>
- Rodríguez. (15 de Marzo de 2017). *San Lucas, una parroquia que debe conocer*.
- Lira, M. (28 de 4 de 2013). *Objetivos y justificación de una investigación académica*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/Mirianlira/objetivos-y-justificacin-20151541>
- López, J. (2015). *Ingenium*. Obtenido de <http://camp.ucss.edu.pe/>
- Marín, R. (27 de Febrero de 2019). *Revistadigital*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/arrays/>
- Mesquita, R. (1 de Junio de 2019). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>
- Mesquita, R. (1 de Junio de 2019). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>
- Muñoz, A. (21 de Julio de 2018). *Computer Hoy*. Obtenido de <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/que-es-beta-testing-279233>
- Naeem, T. (1 de Octubre de 2019). *Astera*. Obtenido de <https://www.astera.com/es/type/blog/all-you-need-to-know-about-database-design/>
- Ochoa, M. (Mayo de 2016). *UNIANDES*. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6107?locale=en>

Olívares, J. (23 de Abril de 2013). *DocPath*. Obtenido de <https://www.docpath.com/art-application-user-interface-design/?lang=es>

Olívares, J. (23 de Abril de 2013). *DocPath*. Obtenido de <https://www.docpath.com/>

Oz, E. (2008). *Administración de los Sistemas de Información*. Pennsylvania: Cengage Learning.

Pérez, D. (26 de Octubre de 2007). *Maestros del Web*.

projectadmin. (10 de Diciembre de 2020). *ProjectAdmin*. Obtenido de <http://www.projectadmin.org/software-de-gestion-de-tareas-2020-las-mejores-herramientas-en-linea-para-su-equipo/>

Robledano, Á. (24 de 09 de 2019). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

Robles, J. (2015). *ISO IEC / 9126*. Obtenido de <https://diplomadogestioncalidadsoftware2015.wordpress.com/>

Rodríguez. (18 de Julio de 2021). San Lucas, una parroquia que debe conocer. *La Hora*.

Significados. (25 de Febrero de 2021). *SIGNIFICADOS*. Obtenido de <https://www.significados.com/tipos-de-entrevista/>

Souza, I. (14 de Junio de 2019). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-servidor/>

Souza, I. (9 de Marzo de 2020). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/php/>

Tapia, M. (2021). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/>

Tecnología e Innovación. (01 de Agosto de 2019). *Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/software/>

UAB. (2020). *Justificación Económica de un Proyecto*. Obtenido de UAB: <https://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/manual-de-acogida-aspectos-generales/justificacion-economica-de-un-proyecto-1345699364726.html>

- UNIR. (2021). *La Universidad de Internet*. Obtenido de <https://colombia.unir.net/actualidad-unir/ingenieria-de-software-que-es-objetivos/>
- Valenzuela, D. (25 de Mayo de 2019). *TESIS PLUS*. Obtenido de <https://tesisplus.com/investigacion-diagnostica/investigacion-diagnostica-ventajas-y-desventajas/>
- Vidal, B. (5 de Diciembre de 2019). *we are marketing*. Obtenido de <https://www.wearemarketing.com/es/blog/turismo-y-tecnologia-como-la-tecnologia-revoluciona-el-sector-turistico.html>

# **ANEXOS**

## **1. Anexos**

### **Introducción**

Se complementa el trabajo de titulación integrando fotografías e ilustraciones que validan el desarrollo de la aplicación, también se anexan los manuales de implementación, instalación, de usuario y de administrador respectivamente, el contenido es muy extenso, pero no menos importante, se coloca al final del documento con la intención de no desorientar a los lectores.

Procuramos que este apartado sirva para futuras investigaciones de trabajo, también complementa las conclusiones a las que se llegó agregando elementos visuales, al tratarse de un número extendido de anexos se incluye un índice de contenido que posibilita el hallazgo de un adjunto que sea de particular interés.

Como es un trabajo de autoría propia las fuentes de donde se extrae las capturas de pantalla, fotografías, tablas de bases de datos, código interesante, entre otros componentes son privadas y personales conservando un orden lógico y un referenciado adecuado, algo que discrepa de las características principales de una tesis o trabajos de investigación, pues en tales casos se emplea contenido de otros autores que sustenten la obra.

Con las fotografías e ilustraciones buscamos enriquecer el entendimiento a través de la representación visual de información de carácter cualitativo, la presentación de tablas MySQL ayuda a discernir las relaciones que guardan los datos, demás diagramado y documentación describen de manera didáctica las operaciones que pueden resultar difíciles de percibir.

Los manuales explican paso a paso de modo enumerado la condición en la que se debe partir para obtener los resultados más convenientes que arroje del sistema mediante la presentación y emisión de la información, con la ayuda de un gráfico añadido se sobreentienden los procesos necesarios para cumplir estas tareas.

Además, se introduce un nuevo glosario de términos que abarca terminología expuesta en los manuales de usuario y administrador que pueden resultar tediosos cuando se trata de comprenderlos, por el motivo de que se encuentran escritas en otra lengua, son términos de actualidad, métodos empleados en la codificación del programa o palabras reservadas de uso exclusivo en un lenguaje de programación.

## Índice de contenido

<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>
<b>1. Anexos.....</b>	<b>104</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>104</b>
<b>1.1. Anexo 1: Manual de Implementación .....</b>	<b>106</b>
<b>1.2. Anexo 2: Manual de Instalación .....</b>	<b>107</b>
<b>1.3. Anexo 3: Manual de Usuario.....</b>	<b>112</b>
<b>1.4. Diccionario de términos .....</b>	<b>123</b>
<b>1.5. Anexo 4: Análisis de plagio del primer borrador.....</b>	<b>125</b>
<b>1.6. Anexo 5: Oficio dirigido al Padre Segundo Pardo Rojas .....</b>	<b>126</b>
<b>1.7. Anexo 6: Entrevista.....</b>	<b>127</b>
<b>1.8. Anexo 7: Fotografías de evidencia .....</b>	<b>128</b>

## 1.1. Anexo 1: Manual de Implementación

### Software necesario para la implementación del sistema

- ▶ Windows® XP SP1
- ▶ Windows Server® 2003
- ▶ Windows® Home Server
- ▶ Windows Vista®
- ▶ Windows® 7
- ▶ Windows Server® 2008
- ▶ Windows Server® 2008 R2
- ▶ Windows® Home Server 2011
- ▶ Windows® 8
- ▶ Windows® 8.1
- ▶ Windows Server® 2012
- ▶ Windows Server® 2012 R2
- ▶ Windows® 10
- ▶ Windows Server® 2016
- ▶ Windows Server® 2019

**Ilustración #68:** Sistemas operativos requeridos

**Fuente:** aGora

### Hardware necesario para la implementación del sistema

- Mínimo**
- ▶ Procesador Intel/AMD a 1.5 GHz
  - ▶ 2 GB de memoria RAM
  - ▶ 1 GB libre en el disco duro
  - ▶ Resolución de pantalla de 1.024 × 768
  - ▶ Conexión a Internet
- Recomendado**
- ▶ Procesador Intel/AMD a 2.6 GHz
  - ▶ 4 GB de memoria RAM
  - ▶ 4 GB libres en el disco duro
  - ▶ Resolución de pantalla de 1.280 × 1.024 o superior
  - ▶ Conexión a Internet

**Ilustración #69:** Hardware requerido

**Fuente:** aGora

## 1.2. Anexo 2: Manual de Instalación

### Instalación de gestor de base de datos MySQL (XAMPP)

1. Abre en el navegador la página oficial de la comunidad de Apache Friends:  
<https://www.apachefriends.org/es/index.html>



**Ilustración #70:** Página oficial de XAMPP

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

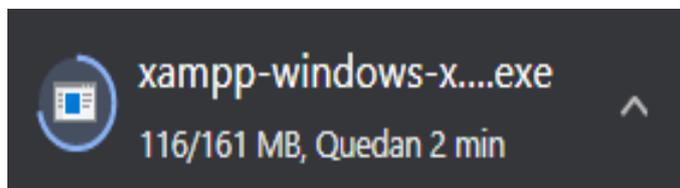
2. Clickea el método de descarga tomando en cuenta la versión del sistema operativo con el que estés trabajando.



**Ilustración #71:** Versiones de descarga XAMPP

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

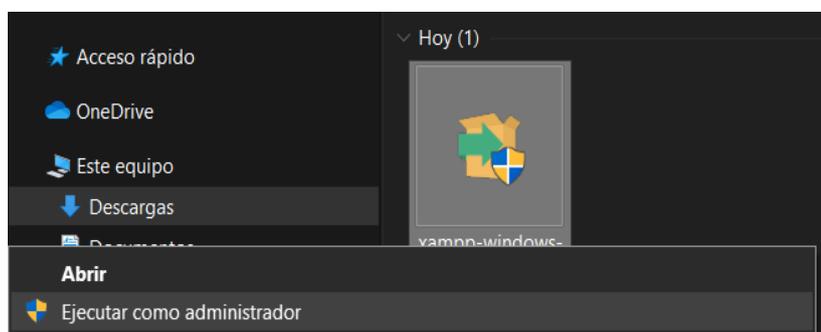
3. Comienza con el proceso de descarga.



**Ilustración #72:** Proceso de descarga

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

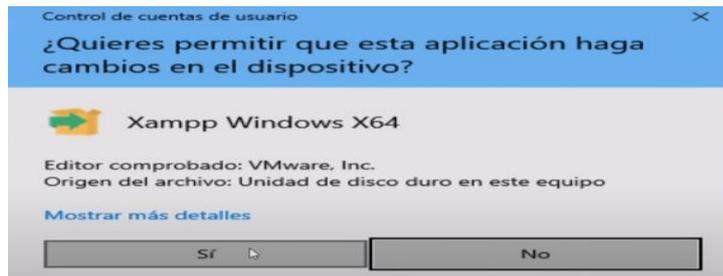
4. Ejecuta el archivo como administrador dando click en el nuevo ícono.



**Ilustración #73:** Ejecución del archivo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

5. Brinda los permisos necesarios.



**Ilustración #74:** Ejecución del archivo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

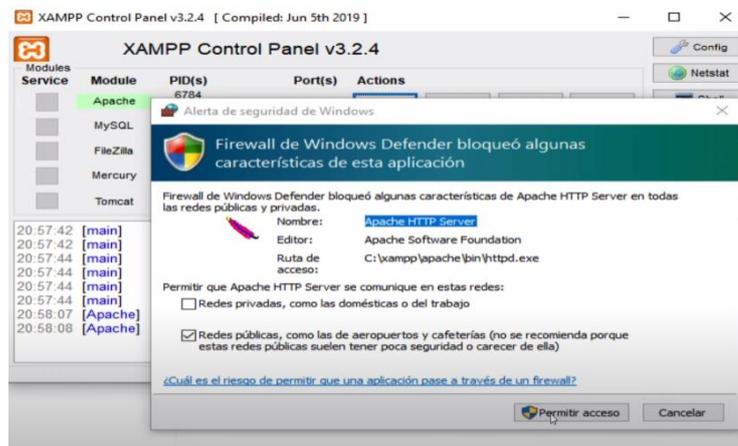
6. Se mostrará el asistente de instalación, clickea en el botón “next” en todas las ventanas hasta que comience el proceso de instalación, una vez finalizado dicho proceso clickea en el botón “finish”.



**Ilustración #75:** Asistente de instalación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

7. Se desplegará el panel de control de XAMPP, iniciamos las acciones de Apache y MySQL dando click en ambos casos en el botón “Start”, finalmente permitimos el acceso de Apache en el dispositivo.



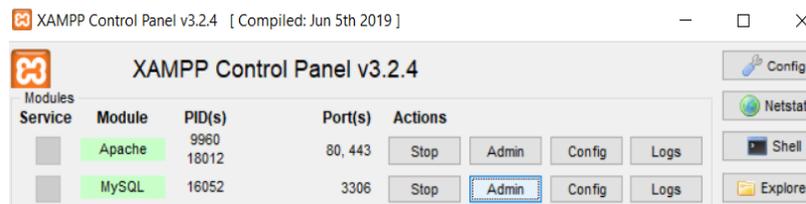
**Ilustración #76:** Asistente de instalación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Importación de la base de datos

Previamente guardamos el archivo “sis\_parroquia.sql” que es la base de datos estructurada en una memoria USB para movilarla al ordenador de la parroquia.

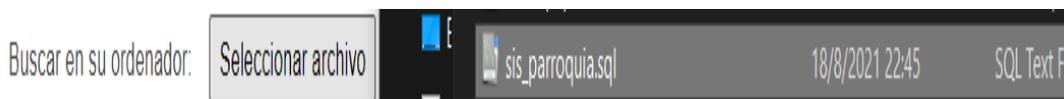
1. Con las acciones Apache y MySQL iniciadas damos click en el siguiente botón “Admin” del panel de control en XAMPP.



**Ilustración #77:** Ingreso a PhpMyAdmin

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

2. Inmediatamente se visualizará el entorno de PhpMyAdmin, damos click en el botón “Importar”, luego “Seleccionar archivo” y elegimos el archivo sis\_parroquia.sql desde su ubicación, a continuación, damos click en el botón “Siguiente”.



**Ilustración #78:** Selección del archivo .sql

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

3. Se cargarán las tablas y campos de nuestra base de datos.

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
bautizo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
confirmacion	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 KB	-
eucaristias	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
familia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
formacion_familia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	24	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
intenciones	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
matriculas_catesismo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
matrimonio	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
niveles_catesismo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
padrinos_matrimonio	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
padrinos_bautizo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
padrinos_confirmaciones	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
parroquias	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
persona	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	20	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
primera_comunion	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 KB	-
roles	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
tarjeta_parroquial	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
usuarios	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
valores	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
19 tablas	Número de filas	84	InnoDB	utf8mb4_general_ci	736.0 KB	0 B

**Ilustración #79:** Presentación de la tabla sql

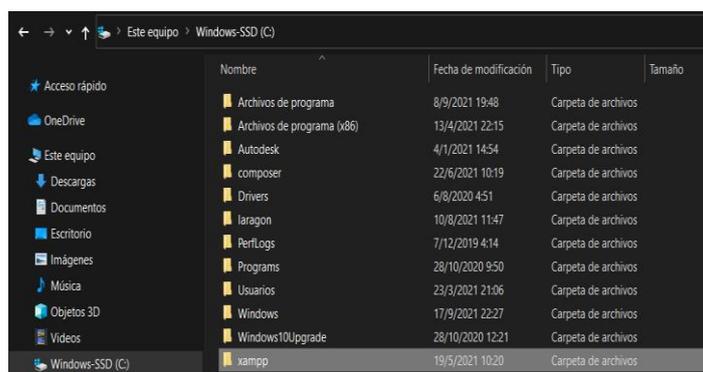
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ubicación de la carpeta con los archivos de la aplicación

Previamente se guarda la carpeta “sistema” que es el archivo en donde se almacenan los modelos, vistas y controladores de la aplicación en una memoria USB para movilizarla al ordenador de la parroquia.

Se sitúa la carpeta de archivos “sistema” en el siguiente lugar C:\xampp\htdocs\sistema. Para ello se sigue la siguiente ruta, extendiendo el explorador de archivos del computador:

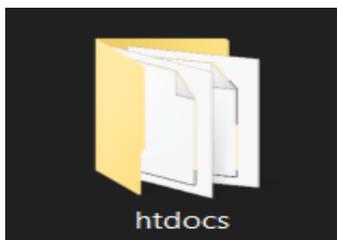
### 1. Windows-SSD (C:) / xampp



**Ilustración #80:** Carpeta xampp

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### 2. htdocs



**Ilustración #81:** Carpeta htdocs

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### 3. Colocamos la carpeta “sistema”



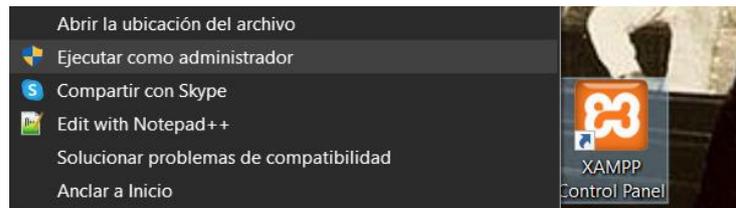
**Ilustración #82:** Ubicación de la carpeta “sistema”

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Configuración de XAMPP para la simplificación de procesos

Iniciar los módulos de Apache y MySQL cada vez que se abre XAMPP con el propósito de desplegar la aplicación resulta un proceso repetitivo, para simplificar esta tarea es necesario configurar el gestor de base de datos para que cada vez que se ejecute los módulos también lo hagan de forma automática.

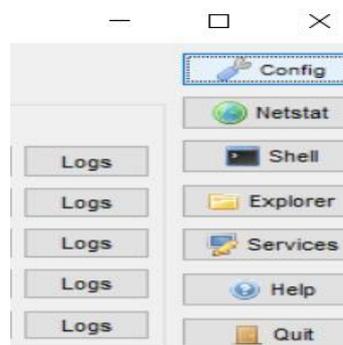
1. Click derecho en el acceso directo y ejecutamos XAMPP con los permisos de administrador.



**Ilustración #83:** Permisos de administrador

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

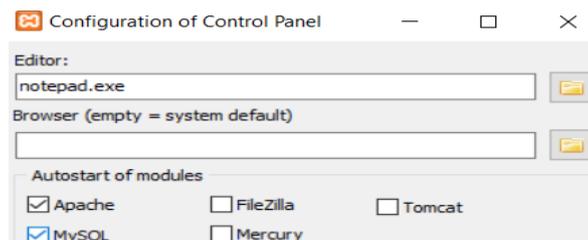
2. Click izquierdo en el botón “Configuración” del panel de control de XAMPP.



**Ilustración #84:** Botón “Config”

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

3. Seleccionamos las casillas de los servicios que desea que inicien automáticamente en este caso se marca los módulos Apache y MySQL.



**Ilustración #85:** Autoinicio de los módulos

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### **1.3. Anexo 3: Manual de Usuario**

Esta sección “Manual de usuario” incluye las propiedades más esenciales de la aplicación. No es más que una guía que permite comprender el funcionamiento del sistema, educando a los lectores de forma constante y eficiente.

Como su nombre lo indica este manual está dirigido especialmente al usuario final el padre Segundo Pardo Rojas principal consumidor de los servicios que otorga el programa, encargado de llevar a cabo las actividades eclesiales que ofrece la iglesia, necesidades existentes de la institución, dándose la posibilidad de que se suministren nuevos administradores en el futuro en cualquier otra parte del cantón Loja.

El presente manual expone todas las indicaciones necesarias para que el presbítero actual pueda hacer uso del aplicativo de forma correcta, se trata de documentación técnica, pero, fácil de comprender, las expresiones son muy simples y pretendemos que pueda solucionar las inquietudes de todo aquel que lo posea.

El manual contiene elementos habituales como diversidad de imágenes y diagramas, garantizando la comprensión de las concepciones más rebuscadas, listas ordenadas y simplificadas amablemente de los pasos a seguir para realizar una acción, búsqueda o consulta determinada y capturas de pantalla que logran identificar las ventanas con las que se está trabajando.

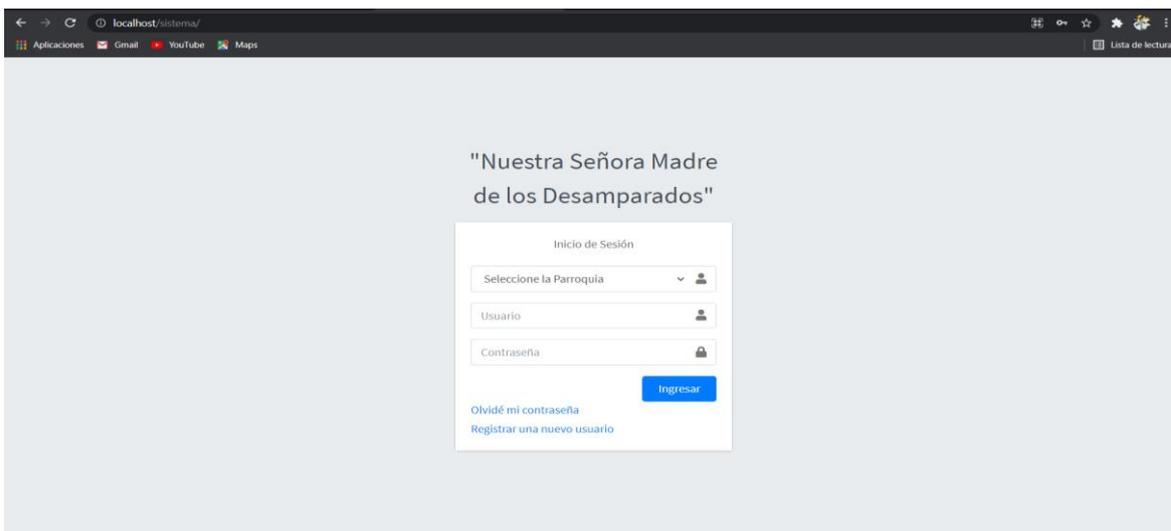
Esta unidad también contiene una introducción hacia el producto, un contenido de índices que puntualiza los bloques a detalle, terminología que aborda los conceptos más comunes de un programa informático reducidos en un nuevo glosario de palabras, el manual de instalación, entre otros aspectos que justifican el desarrollo de los manuales, puesto que se gestiona las actividades en una localidad urbana de un sector del cantón Quilanga empleamos el lenguaje español característico de nuestro país y no se utiliza traducciones a idiomas extranjeros.

Los manuales de usuario más comunes que se encuentran alojados en internet implican prestar gran atención y exigen ardua intuición para quien los está visualizando, ya que la mayoría de las personas en la actualidad se encuentran familiarizadas con trabajos producto de la globalización esto no representa un problema en sí, pero valiéndonos de esto intentamos crear el manual de la manera más perceptible posible especificando las limitaciones y cometidos del proyecto.

## Funciones de los módulos e interfaces

### Entrada al sistema

1. Abre el navegador de tu preferencia
2. Coloca en la barra de direcciones la siguiente URL: `http://localhost/sistema/` y presiona la tecla “Enter”.



**Ilustración #86:** Entrada al sistema

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

### Logín e inicio de sesión

1. Selecciona la parroquia actual en el combobox del primer campo.
2. Ingresa el usuario y contraseña establecida para cada parroquia.
3. Click en el botón “Ingresar”.

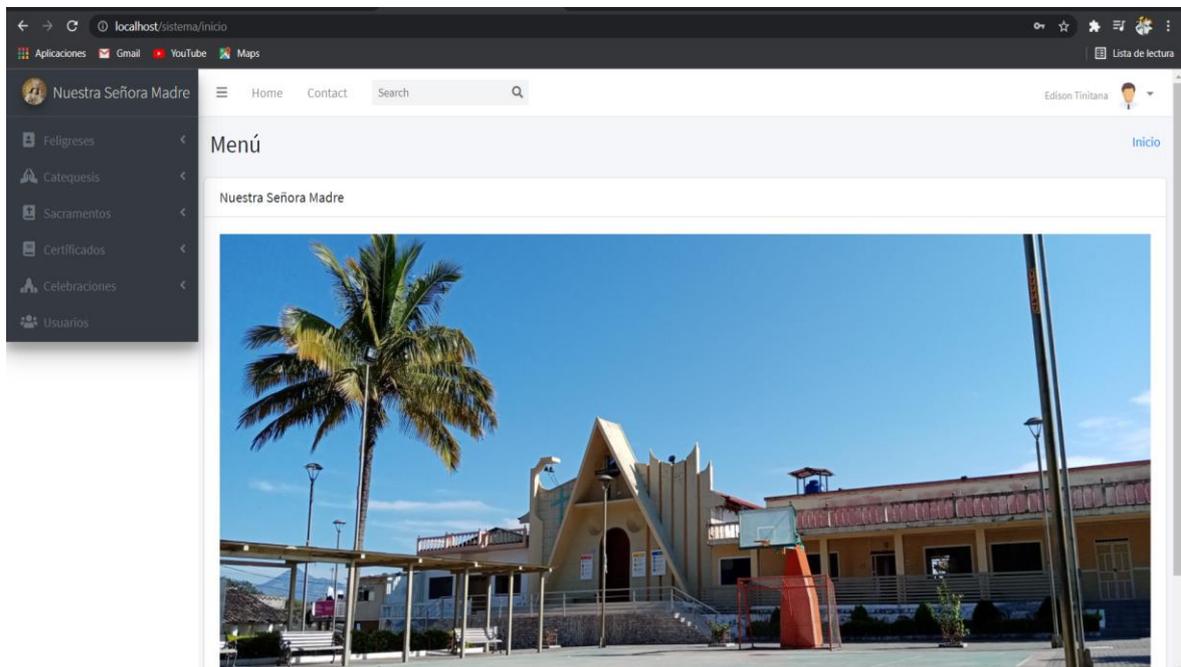


**Ilustración #87:** Inicio de sesión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Ventana Principal

Contiene los menús: Feligreses, Catequesis, Sacramentos, Certificados y Celebraciones



**Ilustración #88:** Ventana principal

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Menú Feligreses

En su lista desplegable contiene los módulos: Feligreses, Catequesis, Sacramentos, Certificados y Celebraciones



**Ilustración #89:** Menú feligreses

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Personas

1. Click en el botón “Ingresar Persona”
2. Ingresa los siguientes datos de la persona: Número de cédula, nombres y apellidos completos, fecha de nacimiento, sexo, estado civil, nacionalidad y profesión.
3. Click en el botón “Guardar Persona” para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

AGREGAR NUEVA PERSONA

1105756280

Carlos Alonso Crespo Ordoñez

15/10/2021 Masculino

Soltero Ecuatoriana

Farmacéutico

Cerrar Guardar Persona

**Ilustración #90:** Agregar nueva persona

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Familia

1. Click en el botón “Ingresar Familia”
2. Ingresa los siguientes datos de la familia: apellidos completos y descripción.
3. Click en el botón “Guardar Familia” para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

AGREGAR NUEVA FAMILIA

Ontaneda Martínez Familia 1 de Sacapalca

Cerrar Guardar Familia

**Ilustración #91:** Agregar nueva familia

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Conformación de Familia

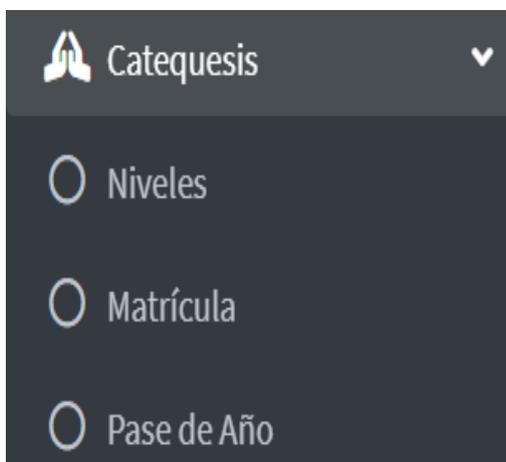
1. Click en el botón “Conformar Familia”
2. Click en el botón “Persona” y selecciona el feligrés deseado.
3. Click en el botón “Familia” y selecciona la familia deseada.
4. Selecciona el rol del feligrés en la familia con el combobox “Seleccione Rol en la Familia”.
5. Click en el botón “Guardar Familia” para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



**Ilustración #92:** Agregar nueva persona a familia  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Menú Catequesis

En su lista desplegable contiene los módulos: Niveles, Matrícula y Pase de Año.



**Ilustración #93:** Menú catequesis  
**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Niveles

1. Click en el botón “Agregar Niveles de Catecismo”
2. Ingresa los siguientes datos de la catequesis: nivel de catecismo, requisitos y descripción.
3. Click en el botón “Guardar Niveles Catecismo” para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



**Ilustración #94:** Agregar nuevo nivel de catecismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Matrículas

1. Click en el botón “Agregar Matrícula de Catecismo”.
2. Click en el botón “Seleccionar Persona” y selecciona el estudiante deseado.
3. Ingresa los siguientes datos de la matrícula mediante los combos: nivel de catecismo, partida de matrimonio, fé de bautismo y tarjeta parroquial.
4. Click en el botón “Guardar Matrícula Catecismo”, para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

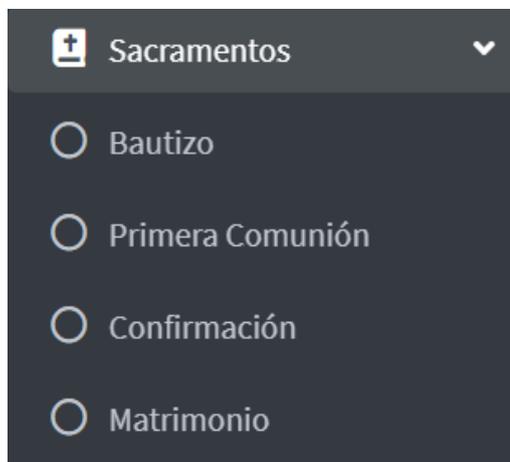


**Ilustración #95:** Agregar nueva matrícula de catecismo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Menú Sacramentos

En su lista desplegable contiene los módulos: bautizo, primera comunión, confirmación y matrimonio.



**Ilustración #96:** Menú Sacramentos

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Bautizo

1. Click en el botón “Agregar Bautizo”
2. Click en el botón “Persona” y selecciona el feligrés a bautizar.
3. Ingresas los siguientes datos de bautizo: párroco encargado, tomo, página, número de acta, nota marginal, lugar y fecha del sacramento.
4. Click en el botón “Padrino” para seleccionar el padrino del bautizado y click en el botón “Madrina” para seleccionar la madrina del bautizado.
5. Click en el botón “Guardar Bautizo”, para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

A screenshot of a web form titled 'AGREGAR NUEVA PERSONAS A BAPTIZARCE'. The form contains several input fields and buttons. At the top, there are two person selection fields: 'floresmillo' and 'Herrera Luzón', with a 'Persona' button. Below these are fields for 'Mario García Restrepo', 'Tomo 1', 'Acta Número 5', 'Sacapalca', and '15/10/2021'. A section titled 'PADRINOS DEL BAPTISMO' contains two rows: 'Guillermo' and 'donoso ragel' with a 'Padrino' button, and 'Rosario' and 'Quesada' with a 'Madrina' button. At the bottom, there are two buttons: 'Cerrar' (red) and 'Guardar Bautizo' (blue).

**Ilustración #97:** Agregar nuevo bautizo

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Primera Comunión

1. Click en el botón “Agregar Primera Comunión”
2. Click en el botón “Persona” y selecciona el feligrés a realizar la primera comunión.
3. Ingresas los siguientes datos de primera comunión: párroco encargado, tomo, lugar y fecha del sacramento.
4. Click en el botón “Guardar Primera Comunión”, para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

Amelia Maribel	acaro neira	Persona
Segundo Pardo Rojas		
Sacapalca	11/09/2020	
Cerrar Guardar Primera Comunión		

**Ilustración #98:** Agregar nueva comunión

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Confirmación

1. Click en el botón “Agregar Confirmación”
2. Click en el botón “Persona” y selecciona el feligrés a confirmar.
3. Ingresas los siguientes datos de confirmación: párroco encargado, libro, página, número de acta, lugar y fecha del sacramento.
4. Click en el botón “Padrino” para seleccionar el padrino del confirmado y click en el botón “Madrina” para seleccionar la madrina del confirmado.
5. Click en el botón “Guardar Confirmación”, para cargar la información en la tabla. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

Katherine Lizbeth	soto acaro	Persona
Segundo Pardo Rojas		
Confirmación	00013	
26	Sacapalca	01/02/2019
PADRINOS DE LA CONFIRMACIÓN		
Guillermo	donoso ragel	Persona
aurelia	ragel	Persona
Cerrar Guardar Confirmación		

**Ilustración #99:** Agregar nueva confirmación

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Matrimonio

1. Click en el botón “Agregar Matrimonio”
2. Click en el botón “Familia” y seleccione el nombre de la familia que conforma el matrimonio.
3. Ingrese los siguientes datos de matrimonio: párroco encargado, tomo, página, número de acta, nota marginal, lugar y fecha del sacramento.
4. Click en el botón “Padrino” para seleccionar el padrino del matrimonio y click en el botón “Madrina” para seleccionar la madrina del matrimonio.
5. Click en el botón “Guardar Matrimonio”, para cargar la información en la tabla.
6. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.

AGREGAR NUEVA FAMILIA

Pardo Castillo Familia

Segundo Pardo Rojas

Matrimonio 45

00029 Si

Sacapalca 02/09/2021

PADRINOS DEL MATRIMONIO

guillermo ramon donoso Persona

aurelia ragel Persona

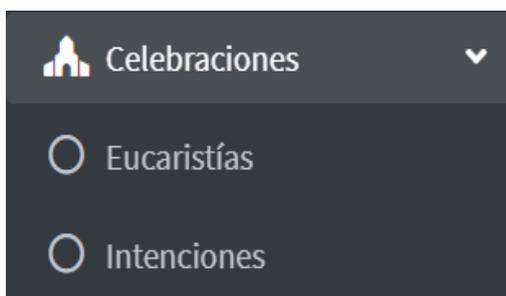
Cerrar Guardar Matrimonio

**Ilustración #100:** Agregar nuevo matrimonio

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Menú Celebraciones

En su lista desplegable contiene los módulos: eucaristías e intenciones.



**Ilustración #101:** Menú Celebraciones

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Eucaristías

1. Click en el botón “Agregar Eucaristía”
2. Ingresas los siguientes datos de la eucaristía: nombre, fecha, hora y descripción.
3. Click en el botón “Guardar Eucaristía” para cargar la información en la tabla.
4. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



AGREGAR NUEVA EUCHARISTÍA

Misa de Réquiem

15/10/2021 14:00

Difunto Domingo Ocampo

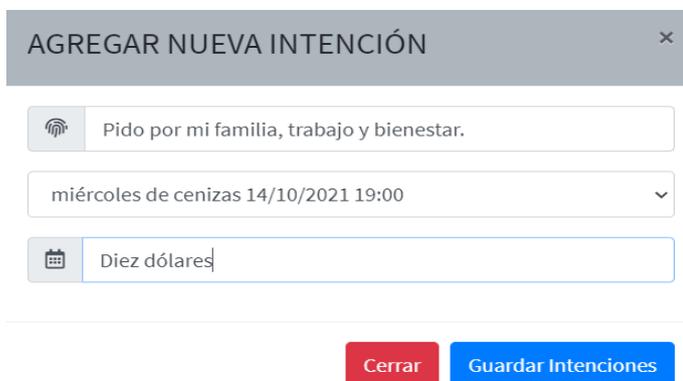
Cerrar Guardar Eucaristia

**Ilustración #102:** Agregar nueva eucaristía

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Intenciones

1. Click en el botón “Agregar Intenciones”
2. Ingresas los siguientes datos de la intención: descripción, eucaristía y valor de costo.
3. Click en el botón “Guardar Intenciones” para cargar la información en la tabla.
4. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



AGREGAR NUEVA INTENCIÓN

Pido por mi familia, trabajo y bienestar.

miércoles de cenizas 14/10/2021 19:00

Diez dólares

Cerrar Guardar Intenciones

**Ilustración #103:** Agregar nueva intención

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Parroquias

1. Click en el botón “Agregar Parroquia”
2. Ingresa el nuevo nombre de la parroquia.
3. Click en el botón “Seleccionar archivo” para cargar una imagen en formato .ico
4. Click en el botón “Seleccionar archivo” para cargar una imagen en formato .png
5. Click en el botón “Guardar Parroquia” para cargar la información en la tabla.
6. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



**Ilustración #104:** Agregar nueva parroquia

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## Módulo Usuarios

1. Click en el botón “Agregar Usuario”
2. Ingresa los siguientes datos de usuario: cédula, nombres, correo electrónico, teléfono, tipo, nombre de usuario, contraseña, repetir contraseña, estado, rol y parroquia.
3. Click en el botón “Guardar Usuario”, para cargar la información en la tabla.
4. Si la información es incorrecta utiliza los botones de editar y eliminar a conveniencia.



**Ilustración #105:** Agregar nuevo usuario

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

#### **1.4. Diccionario de términos**

**Software:** Este término hace referencia a la parte digital del equipo u ordenador, es el fragmento encargado de establecer comunicación con el hardware, ambos lados tanto software como hardware son dos componentes que van de la mano y dependen el uno del otro para funcionar, el software hace alusión a las instrucciones y comandos que el computador entiende y procesa para realizar una determinada acción.

**Hardware:** Es la parte tangible del computador, es decir, todo lo que podemos visualizar o tocar, se define como el conjunto de todos los elementos físicos que permiten el funcionamiento del computador, el hardware desde su forma más básica implica dispositivos como monitores, teclados, mouse y mucho más, cuando se habla de complementos se puede citar periféricos como impresoras, pendrives, etc.

**Sistema operativo:** Reúne todos los programas funcionales de un sistema informático, gestionando el hardware con sus recursos y el software con sus servicios (programas), dichos programas mantienen privilegios en relación a los sobrantes manteniendo una jerarquía para cada proceso dependiendo de la prosperidad de cada operación, los procesos a las acciones que se encuentran cargadas en la memoria del computador (Bigelow, 2021).

**Base de datos:** Es una colección de datos e información organizada de tal forma que se pueda acceder a ella sin problemas, mientras que realizamos otras acciones como administrarla y actualizarla de forma constante. Dentro de las bases de datos existen registros, tablas, campos entre otros componentes que tienen como objetivo interactuar con un sistema de información para el beneficio del usuario (Pérez, 2007).

**Navegador:** Es una aplicación que aprueba ver el contenido de la información en una página web, la interacción entre nosotros y la página es posible gracias a la interpretación de código con el que está escrito este apartado de internet. Cada navegador emplea diferentes técnicas para mostrar ventanas e interfaces al usuario, existen navegadores como Internet Explorer, Firefox, Chrome, Ópera, entre muchos otros.

**Barra de direcciones:** Es una de las tantas características de un navegador de internet, te permite acceder a la página web que desees a través de la digitación de una dirección, acorde a tu historia de navegación la función de autocompletado te mostrará un posible sitio de preferencia, cierta cantidad de navegadores contienen atajos para rellenar la dirección, esta utilidad puede ser configurada por el usuario previamente.

**URL:** Traducido a nuestro idioma significa “localizador uniforme de recursos”, es una dirección específica de Internet que el navegador admite ubicando un sitio web, en cada momento que navegamos por internet las URL denotan presencia en cada lugar que visitamos porque están enlazadas a las páginas y los recursos (Bubu, 2021).

**Carpeta de archivos:** Generalmente son utilizadas para guardar y organizar archivos como documentos, presentaciones, vídeos, tablas, hojas de cálculo y demás. Una carpeta de archivos puede alojar otra en su interior y así sucesivamente, el almacenamiento del equipo es utilizado por estos espacios virtuales (Guerrero, 2020).

**Menú:** Dentro del ámbito informático un menú es una unidad que contiene opciones que deben ser elegidas para llevar a cabo una tarea, pueden ser desplegados desde un contenedor como puede ser una barra de menús o simplemente pueden ser componentes independientes en una ventana (Bembibre, 2019).

**Módulo:** En la programación se define como módulo a una parte del programa informático. De todas las tareas a las que se dedica el sistema los módulos se encargan de realizar una en concreto manteniendo un orden profesional en una jerarquía por niveles o por la importancia que tiene cada apartado con el afán de que el usuario se oriente en las entradas y opte por elegir la determina tarea de su preferencia.

**Click:** Denominamos click a la acción más básica del mouse u otro dispositivo utilizado para apuntar en un monitor. El resultado desencadena un proceso u operación que ejerce el programa o función apuntada, las consecuencias varían dependiendo de las veces que se haga click y del objeto pulsado.

**Login:** “Entrar o ingresar” es un término comúnmente utilizado dentro de la seguridad informática, es un proceso que posee el control del acceso de un individuo a un programa informático validando la identidad del usuario, esta operación ordinariamente se presenta en forma de botón y es muy utilizado para la parte administrativa y la creación de cuentas.

**Ícono:** Es una imagen gráfica con dimensiones específicas que se utiliza a manera de representación de archivos, programas informáticos, carpetas y mucho más. El icono es un elemento de vital importancia para la GUI, pues facilita la identificación del objeto por el usuario, en caso de que se presenten dificultades para visualizar este bloque se puede ampliar las medidas del mismo para el confort del usuario.

## 1.5. Anexo 4: Análisis de plagio del primer borrador

En este anexo se adjunta una captura del porcentaje de plagio obtenido a través de la herramienta “plagius” de uno de los primeros borradores del informe del proyecto, en primera instancia las derivaciones de ocurrencia y posible imitación fueron del once por ciento, un porcentaje ideal y beneficioso que permitió seguir con la redacción de la parte teórica y que además validaba la buena estructura en las que se encontraban las referencias y citas bibliográficas.

Sin embargo, de las sospechas totales solo alrededor del cinco por ciento fueron dudas confirmadas, el texto analizado supera las cien hojas, a pesar de la existencia de imágenes e ilustraciones también se presenta gran cantidad de líneas de texto que deben ser sometidas a pruebas de apropiación, a fin de cuentas, los números arrojados aseguran veracidad en gran medida considerando el trabajo una investigación original.

Esta actividad es necesaria en planes académicos ya que una supuesta detección de plagio puede llegar a vulnerar nuestros valores de ética y moral, práctica que viene siendo penalizada como deshonestidad académica.

### Resultado del análisis

Archivo: TESIS EN CURSO.docx

#### Estadísticas

Sospechosas en Internet: **11,84%**

Porcentaje del texto con expresiones en internet [Δ](#).

Sospechas confirmadas: **4,95%**

Confirmada existencia de los tramos en las direcciones encontradas [Δ](#).

Texto analizado: **86,17%**

Porcentaje del texto analizado efectivamente (no se analizan las frases cortas, caracteres especiales, texto roto).

Éxito del análisis: **100%**

Porcentaje de éxito de la investigación, indica la calidad del análisis, cuanto más alto mejor.

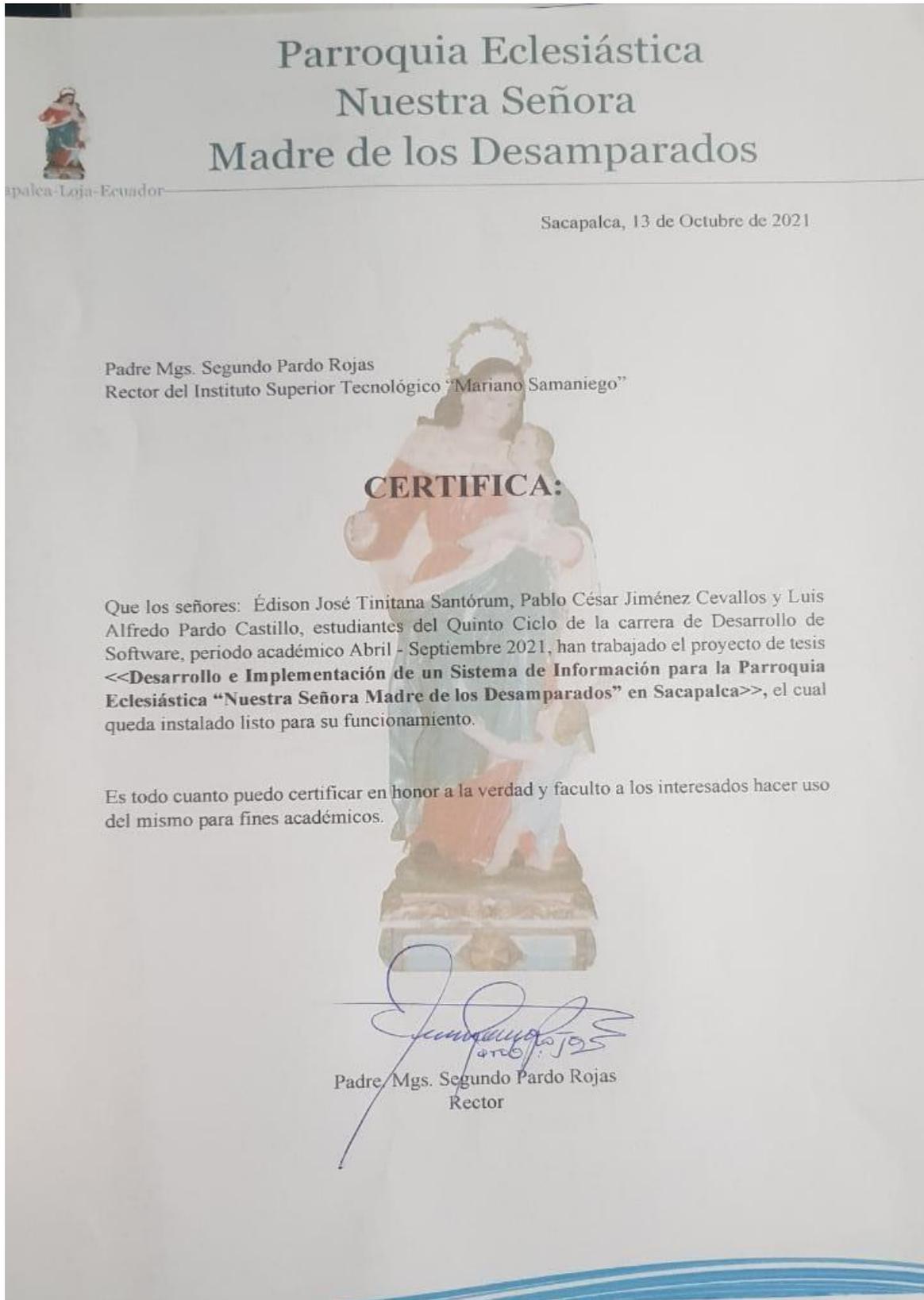
#### Direcciones más relevantes encontradas:

Dirección (URL)	Ocurrencias	Semejanza
<a href="https://context.reverso.net/traduccion/espanol-ingles/conclusiones+a+las+que+hemos">https://context.reverso.net/traduccion/espanol-ingles/conclusiones+a+las+que+hemos</a>	14	1,73 %
<a href="https://intellequia.com/blog/post/2949/gestor-de-base-de-datos-ql%C3%A9-es-funcionalidades-y-ejemplos">https://intellequia.com/blog/post/2949/gestor-de-base-de-datos-ql%C3%A9-es-funcionalidades-y-ejemplos</a>	10	3,88 %
<a href="http://www.pccuador.com/web/index.php/wordpresscat/133-instalacion-y-uso-de-xampp-en-windows?start=1">http://www.pccuador.com/web/index.php/wordpresscat/133-instalacion-y-uso-de-xampp-en-windows?start=1</a>	10	1 %
<a href="https://unacarta.me/dedicatorias-trabajos-investigacion">https://unacarta.me/dedicatorias-trabajos-investigacion</a>	12	4,24 %
<a href="https://unacarta.me/dedicatorias-trabajos-investigacion/">https://unacarta.me/dedicatorias-trabajos-investigacion/</a>	9	4,24 %
<a href="https://library.colodocumenty2npxvz-desarrollo-implementacion-evaluacion-facultad-ingenieria-industrial-universidad-nacional.html">https://library.colodocumenty2npxvz-desarrollo-implementacion-evaluacion-facultad-ingenieria-industrial-universidad-nacional.html</a>	8	10,01 %

**Ilustración #106:** Plagio primer borrador

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## 1.6. Anexo 5: Oficio dirigido al Padre Segundo Pardo Rojas



**Ilustración #107:** Oficio de conformidad

**Fuente:** Pardo Luis; Tinitana Edison; Jiménez Pablo

## 1.7. Anexo 6: Entrevista

### Datos del entrevistado

**Nombre completo:** .....

**Cédula profesional:** .....

Muy buenas tardes, la siguiente entrevista forma parte del trabajo de titulación de la carrera “Desarrollo de Software” del Instituto Superior Tecnológico Mariano Samaniego de Cariamanga, proceso previo al programa de titulación como tecnólogos superiores en el área. A continuación, le realizaremos unas preguntas.

1. ¿Cómo se manifiesta y se percibe la importancia de los sistemas de información en la sociedad actual?
2. ¿En qué deriva la carencia de un software dedicado a la búsqueda y control de información?
3. ¿Qué beneficios pretende obtener de los servicios que ofrece nuestro producto?
4. ¿Qué dificultades encuentra como usuario al momento de realizar sus actividades de manera satisfactoria cuando trabaja con otros sistemas de información?
5. ¿Qué características considera conveniente para que un sistema suponga un diseño funcional?
6. ¿Qué parámetros cree que deben establecerse para respaldar sus datos y garantizar la seguridad de su información?
7. ¿Cree que el desarrollo de este tipo de programas es idóneo en las actividades diarias de las personas?
8. ¿Piensa qué en cuanto al aspecto de portabilidad de la aplicación (que pueda ser utilizado en diversos equipos) es un factor de vital importancia?
9. ¿Un esquema atractivo y sencillo influye en la recepción efectiva por parte de la comunidad y el consiguiente éxito del software?
10. ¿La ejecución del proyecto motivará a otros a intentar desarrollar un aplicativo que solvete sus necesidades?

### 1.8. Anexo 7: Fotografías de evidencia



