

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS



Presentado por

JOSUÉ ALEXI HUARCAYA CCOICCA

**SISTEMA WEB SROCK PARA MEJORAR LA GESTIÓN
DE INFORMACIÓN ECLESIAÍSTICA EN LA IGLESIA
EVANGÉLICA PERUANA "LA ROCA"**

Asesor:

Dra. NORMA LORENA CATAORA FLORES

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

ANDAHUAYLAS – APURÍMAC – PERÚ
2023



APROBACION DEL ASESOR

Quién suscribe:

Dra. NORMA LORENA CATACTORA FLORES, por la presente:

CERTIFICA,

Que, el Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas (de acuerdo a Resolución N° 035-2017-SUNEDU/CD), **JOSUÉ ALEXI HUARCAYA CCOICCA** ha culminado satisfactoriamente el informe final de tesis intitulado: **Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca"**; para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas (de acuerdo a Resolución N° 035-2017-SUNEDU/CD).

Andahuaylas, 31 de julio de 2023.


Dra. Norma Lorena Catactora Flores
Asesor


Josué Alexi Huarcaya Ccoicca
Tesisista



FACULTAD DE INGENIERIA


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Av. José María Arguedas del Local Académico SL01 (Ccoyahuacho) en el auditorio de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional José María Arguedas ubicado en el distrito de San Jerónimo de la Provincia de Andahuaylas, siendo las 11:00 horas del día 26 de setiembre del año 2023, se reunieron los docentes: Dr. Humberto Silvera Reynaga, M.Sc. Jesús Farfán Inca Roca, M.Sc. Yovana Flores Ccorisapra, en condición de integrantes del Jurado Evaluador del Informe Final de Tesis intitulado: "SISTEMA WEB SROCK PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN ECLESIAÍSTICA EN LA IGLESIA EVANGÉLICA PERUANA "LA ROCA", cuyo autor es el Bachiller en Ingeniería de Sistemas **JOSUÉ ALEXI HUARCAYA CCOICCA**, la asesora Dra. Norma Lorena Catacora Flores, con el propósito de proceder a la sustentación y defensa de dicha tesis.


Luego de la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador **ACORDÓ: APROBADO** por **UNANIMIDAD** al Bachiller en Ingeniería de Sistemas **JOSUÉ ALEXI HUARCAYA CCOICCA**, obteniendo la siguiente calificación y mención:

Nota escala vigesimal		Mención
Números	Letras	
14	CATORCE	BUENO

En señal de conformidad, se procedió a la firma de la presente acta en 03 ejemplares.


.....
Dr. Humberto Silvera Reynaga
Presidente del Jurado Evaluador


.....
M.Sc. Jesús Farfán Inca Roca
Primer Miembro del Jurado Evaluador


.....
M.Sc. Yovana Flores Ccorisapra
Segundo Miembro del Jurado Evaluador



APROBACIÓN DEL JURADO DICTAMINADOR

LA TESIS: **Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”**; para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, ha sido evaluada por el Jurado Dictaminador conformado por:

PRESIDENTE: Dr. Humberto Silvera Reynaga
PRIMER MIEMBRO: M.Sc. Jesús Farfán Inca Roca
SEGUNDO MIEMBRO: M.Sc. Yovana Flores Ccorisapra

Habiendo sido aprobado por UNANIMIDAD/MAYORIA, en la ciudad de Andahuaylas el día 26 del mes de setiembre de 2023.

Andahuaylas, 26 de setiembre de 2023.

Dr. Humberto Silvera Reynaga
PRESIDENTE DEL JURADO DICTAMINADOR

M.Sc. Jesús Farfán Inca Roca
PRIMER MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR

M.Sc. Yovana Flores Ccorisapra
SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR



Andahuaylas, 24 de junio de 2024

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería, expide la presente:

Constancia

De porcentaje de similitud (23%) según el software Turnitin, al informe final de investigación: Sistema WEB SROCK para mejorar la gestión de información eclesíastica en la iglesia evangélica peruana "La Roca". Presentado por el Bach. **Josué Alexi Huarcaya Ccoicca**, cuyo Asesor es la Dra. Norma Lorena Catacora Flores.

Dra. María del Carmen Delgado Laime

Presidente de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería

MSc. Fidelia Tapia Tadeo

Miembro de la Unidad de Investigación
de la Facultad de Ingeniería

M.Sc. Richard Carrión Abollaneda

Miembro de la Unidad de Investigación
de la Facultad de Ingeniería

NOMBRE DEL TRABAJO

Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca"

AUTOR

Josué Alexi Huarcaya Ccoicca

RECUENTO DE PALABRAS

25284 Words

RECUENTO DE CARACTERES

145251 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

128 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

7.0MB

FECHA DE ENTREGA

Jun 15, 2024 8:24 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 15, 2024 8:25 PM GMT-5

● 23% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material citado

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ANTONIO
E.A.P. Ingeniería de Sistemas
Dra. Norma Lorena Cutacero Flores
Decana
04426246

70666641
Josué Alexi Huarcaya Ccoicca

● 23% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:


- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	secgen.unajma.edu.pe Internet	3%
2	hdl.handle.net Internet	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet	2%
4	repositorio.unajma.edu.pe Internet	1%
5	repositorio.une.edu.pe Internet	1%
6	repositorio.uci.cu Internet	1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Internet	1%
8	repositorio.utelesup.edu.pe Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA
E.A.P. Ingeniería de
Dr. Norma Lorena Catacora Ruiz
Docente
04426246


70666641
Josue' Alexi Huarcaya Ceoicca

9	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
10	repositorio.usel.edu.pe Internet	<1%
11	repositorio.usanpedro.edu.pe Internet	<1%
12	repositorio.puce.edu.ec Internet	<1%
13	iepgetsemanicusco.com Internet	<1%
14	repositorioacademico.upc.edu.pe Internet	<1%
15	coursehero.com Internet	<1%
16	1library.co Internet	<1%
17	repositorio.ucsg.edu.ec Internet	<1%
18	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
19	repositorio.usmp.edu.pe Internet	<1%
20	upc.aws.openrepository.com Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGENTINO
E. A. P. Ingeniería de Software
Dra. Norma Bermejo Catacora Flores
Docente

04426246

70666641
Josue Alexi Huaracaya Ccoicca

21	repositorio.unheval.edu.pe Internet	<1%
22	repositorio.utp.edu.pe Internet	<1%
23	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
24	dspace.espoch.edu.ec Internet	<1%
25	repositorio.unh.edu.pe Internet	<1%
26	repositorio.undac.edu.pe Internet	<1%
27	renati.sunedu.gob.pe Internet	<1%
28	dspace.ups.edu.ec Internet	<1%
29	jask2c.weebly.com Internet	<1%
30	digital55.com Internet	<1%
31	ici2016.org Internet	<1%
32	tesis.ucsm.edu.pe Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
E.A.P. Ingeniería de Sistemas
Dra. Carolina López Ccoicce
Docente

04426246


70666641
Josue Alexi Huaracaya Ccoicce

45	repositorio.ulead.edu.ec	Internet	<1%
46	instituto-cristiano-tarma.com	Internet	<1%
47	psronaldhuaranga.blogspot.com	Internet	<1%
48	es.wikipedia.org	Internet	<1%
49	repositorio.undc.edu.pe	Internet	<1%
50	grandespymes.com.ar	Internet	<1%
51	es.scribd.com	Internet	<1%
52	repositorio.unfv.edu.pe	Internet	<1%
53	repositorio.upeu.edu.pe	Internet	<1%
54	repositorio.continental.edu.pe	Internet	<1%
55	repositorio.utea.edu.pe	Internet	<1%
56	repositorio.upagu.edu.pe	Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGENTAS
 E.A.P Ingeniería de Sistemas

 Dña. Beatriz Lorena Caceres Flores
 Docente
 04426246



 70666641
 Josue' Alexi Huaracaya Ccoicca
 Descripción general de fuentes

57	rinacional.tecnm.mx	Internet	<1%
58	repositorio.ulc.edu.pe	Internet	<1%
59	repositorio.unsch.edu.pe	Internet	<1%
60	repositorio.upn.edu.pe	Internet	<1%
61	scribd.com	Internet	<1%
62	journals.openedition.org	Internet	<1%
63	repositorio.unjbg.edu.pe	Internet	<1%
64	repositorio.unsa.edu.pe	Internet	<1%
65	Cristina Mendaña-Cuervo, Raquel Poy-Castro, Enrique López-González...	Crossref	<1%
66	dgsa.uaeh.edu.mx:8080	Internet	<1%
67	repositorio.udea.edu.pe	Internet	<1%
68	repositorio.unaj.edu.pe:8080	Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ANIBAL
E.A.P. Ingeniería de Sistemas


Dra. Nuria Lorena Catacora Flores
Docente

04426246


70666641
Josue Alexi Huaracaya Ccoicea

69	repositorio.uwiener.edu.pe	Internet	<1%
70	poverty-action.org	Internet	<1%
71	es.slideshare.net	Internet	<1%
72	repositorio.unac.edu.pe	Internet	<1%
73	repositorio.unap.edu.pe	Internet	<1%
74	tampico-online.com	Internet	<1%
75	himoinsa.com	Internet	<1%
76	theibfr.com	Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA MORENO
 E.A.P. Ingeniería de Sistemas
 Dña. Norma Lorena Catacora Flores
 Docente
 04426246


 70666641
 Josue' Alexi Huarcaya Ccoicca

DEDICATORIAS

A Dios por ser mi baluarte, guiarme en el largo camino de mi educación universitaria y darme fuerzas a pesar de las dificultades.

A mis padres quien con todas sus fuerzas me inculcaron el nunca rendirme, con todo su esfuerzo del día a día estuvieron velando, ayudándome y apoyándome para ser una persona de bien y cumplir mis metas planteadas, así también mis hermanos, hermanas, primos y primas quienes siempre me dieron aliento para seguir adelante con mis proyectos y metas.

A mis amigos quienes siempre estuvieron dándome ánimos y motivándome a no rendirme sino más bien a seguir adelante y cumplir con mis proyectos. A todos los que estuvieron ahí apoyándome de una forma u otra para cumplir con este objetivo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios porque sin él no hubiera sido posible lograr esta meta, por guiarme en el camino correcto y ayudarme en todo momento para ser un profesional de bien.

A mis padres que siempre me cuidaron y me supieron guiar con amor, me enseñaron a ir por el buen camino y me enseñaron a priorizar las cosas que tienen más importancia en la vida. Y hoy por hoy soy lo que soy gracias a ellos.

A mis hermanos por brindarme los alientos para seguir adelante a pesar de las dificultades que tuve que enfrentar, por siempre esperar lo mejor para mí y respetar las decisiones que tomé.

A todos mis parientes por siempre brindarme su apoyo, enseñanzas para ser mejor profesional y persona. Por siempre brindarme su apoyo en todo momento, alentándome a seguir y ser el mejor.

A mis docentes quienes estuvieron presentes en toda mi vida universitaria me inculcaron conocimientos y saberes que me sirvieron para poder cumplir este objetivo.

A mi asesora quien a pesar de las muchas responsabilidades que tiene, siempre estuvo ahí para apoyarme, guiarme con paciencia y animarme a lograr cumplir con esta meta planteada.

Así mismo al pastor, a los líderes y a los integrantes de la iglesia evangélica peruana “La Roca” quienes me guiaron a ser una persona de bien y estuvieron ahí brindándome su apoyo, sus ánimos para no dejar esta meta planteada.

Y por último a mis amigos por todas las experiencias que pasamos, por el apoyo y aliento mutuo para cumplir con responsabilidad todo lo que nos propusimos y nos propondremos en un futuro.

Gracias a todos.

Índice

Lista de tablas	7
Lista de figuras	9
Resumen	11
Abstract.....	12
Chumasqa	13
Introducción.....	14
Capítulo I: Problema De Investigación	15
1.2 Descripción del problema.....	15
1.2 Formulación del problema.....	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específico	17
1.4 Justificación	17
1.6 Limitación.....	18
Capítulo II: Antecedentes	19
2.1 Antecedentes de investigación.....	19
2.1.1 Antecedentes a nivel nacional	19
2.1.2 Antecedentes a nivel internacional	20
Capítulo III: Marco Teórico	23
3.1 Sistema web SRock	23
3.1.1 Tecnologías de la información y la comunicación	23
3.1.2 Sistema web.....	25
3.1.3 Tipos de sistemas.....	26
3.1.4 Metodología de desarrollo de sistemas de información	27
3.1.5 Metodologías Agiles.....	28

3.1.5 Extreme programming (XP)	29
3.2 Gestión de información eclesiástica	31
3.2.1 Gestión de información	31
3.2.2 Servicios eclesiásticos	32
3.2.3 Iglesia evangélica peruana.....	32
3.2.4 Escuela dominical.....	35
3.2.5 Control de integrantes.....	35
3.2.6 Presentaciones visuales.....	35
3.3 Definición conceptual.....	36
2.3.1 Laragon.....	36
3.3.2 PHP	36
3.3.3 Livewire.....	37
3.3.4 TailwindCss	37
3.3.5 MySQL	38
3.3.6 Laravel 9	39
3.3.7 RevealJS	39
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.1 Hipótesis de la investigación	40
4.1.1 Hipótesis general	40
4.1.2 Hipótesis específica	40
4.2 Operacionalización de variables	40
4.3 Tipo y nivel de investigación.....	41
4.4 Diseño de investigación.....	41
4.5 Población y muestra	42
4.5.1 Población	42
4.5.2 Muestra	42
4.6 Procedimiento de la investigación.....	43

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
4.7 Plan de tratamiento de datos	44
4.7.1 Técnicas estadísticas.....	44
4.7.2 Diseño estadístico para probar la tesis.....	44
CAPITULO V: RESULTADOS	46
5.1 Contrastación de hipótesis	46
5.1.1 Para la hipótesis general	46
5.1.2 Para las hipótesis específicas.....	48
5.2 Fiabilidad de instrumento	73
5.2.1 Preprueba y posprueba	73
5.3 Resultados de preprueba y posprueba	74
5.3.1 Preprueba.....	74
5.3.2 Posprueba	75
CAPITULO VI: DISCUSIÓN.....	77
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	82
ANEXOS	86
Anexo 1: Metodología a desarrollar XP	86
Anexo 2: Validación para el sistema web SRock.....	115
Anexo 3: Encuesta	119
Anexo 4: Matriz de consistencia	127

Lista de tablas

Tabla 1 Diferencias entre metodologías ágiles y metodologías tradicionales.....	29
Tabla 2 Operacionalización de variables del proyecto de investigación 2023.....	40
Tabla 3 Shapiro-Wilk para la hipótesis general.....	46
Tabla 4 Prueba de normalidad para la hipótesis general	47
Tabla 5 t-Student para tiempo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	50
Tabla 6 t-Student para desventajas reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	51
Tabla 7 t-Student para costo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	53
Tabla 8 Conclusión proceso 1 reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical	54
Tabla 9 t-Student para tiempo reporte de ingresos y egresos antes vs después.....	55
Tabla 10 t-Student para desventajas reporte de ingresos y egresos antes vs después ...	57
Tabla 11 t-Student para costo reporte de ingresos y egresos antes vs después	58
Tabla 12 Conclusión proceso 2 reporte de ingresos y egresos	59
Tabla 13 t-Student para tiempo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.....	60
Tabla 14 t-Student para desventajas creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.....	62
Tabla 15 t-Student para costo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.....	63
Tabla 16 Conclusión proceso 3 creación de presentaciones visuales de las músicas....	64
Tabla 17 t-Student para tiempo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después	66
Tabla 18 t-Student para desventajas creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después	67
Tabla 19 t-Student para costo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después	69
Tabla 20 Conclusión proceso 4 creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación.....	70
Tabla 21 Conclusión para la hipótesis específica 1	70
Tabla 22 Shapiro Wilk para la hipótesis específica 2.....	71

Tabla 23 Prueba de normalidad para la hipótesis específica 2	71
Tabla 24 Resumen procesamiento de casos.....	73
Tabla 25 Estadísticas de fiabilidad	74
Tabla 26 Planificación inicial del proyecto	86
Tabla 27 Historia de usuario 1 dar de alta datos de la iglesia	88
Tabla 28 Historia de usuario 2 dar de alta a usuarios nuevos.....	89
Tabla 29 Historia de usuario 3 dar de alta productos en el inventario	90
Tabla 30 Historia de usuario 4 dar de alta datos de los integrantes de la iglesia.....	91
Tabla 31 Historia de usuario 5 registrar datos de matrimonio	92
Tabla 32 Historia de usuario 6 registrar datos de dedicación.....	93
Tabla 33 Historia de usuario 7 registrar datos de una sección	94
Tabla 34 Historia de usuario 8 registrar datos de un alumno	95
Tabla 35 Historia de usuario 9 modificar asistencia.....	96
Tabla 36 Historia de usuario 10 registrar asistencia de un alumno	97
Tabla 37 Historia de usuario 11 registrar datos de una música	98
Tabla 38 Historia de usuario 12 registrar datos de una presentación	99
Tabla 39 Historia de usuario 13 registrar datos de un archivo	100
Tabla 40 Historia de usuario 14 registrar ingreso o egreso	101
Tabla 41 Historia de usuario 15 evento en calendario.....	101
Tabla 42 Historia de usuario 16 registrar datos de una junta directiva	102
Tabla 43 Historia de usuario 17 registrar datos de una firma.....	103
Tabla 44 Historia de usuario 18 registrar datos de un comunicado.....	104
Tabla 45 Matriz de consistencia	127

Lista de figuras

Figura 1 Tecnologías de información.....	24
Figura 2 Fases metodología XP.....	31
Figura 3 Logotipo Iglesia Evangélica Peruana.....	33
Figura 4 Estructura organizacional de la IEP "La Roca"	34
Figura 5 ¿Cómo funciona MySQL?	39
Figura 6 Gráfica de la mejoría en la gestión de información eclesiástica antes SRock	47
Figura 7 Gráfica de la mejoría en la gestión de información eclesiástica después SRock	48
Figura 8 Gráfica tiempo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	49
Figura 9 Gráfica desventajas reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	51
Figura 10 Gráfica costo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.....	52
Figura 11 Gráfica tiempo reporte de ingresos y egresos antes vs después.....	55
Figura 12 Gráfica desventajas reporte de ingresos y egresos antes vs después	56
Figura 13 Gráfica costo reporte de ingresos y egresos antes vs después	58
Figura 14 Gráfica tiempo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después	60
Figura 15 Gráfica desventajas creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.....	61
Figura 16 Gráfica costo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después	63
Figura 17 Gráfica tiempo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.....	65
Figura 18 Gráfica desventajas creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después	67
Figura 19 Gráfica costo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.....	68
Figura 20 Calificación de la satisfacción del usuario en la gestión de información eclesiástica antes SRock.....	72
Figura 21 Calificación de la satisfacción del usuario en la gestión de información eclesiástica después SRock.....	72

Figura 22 Resultado de la encuesta preprueba	75
Figura 23 Resultado de la encuesta posprueba.....	76
Figura 24 Diseño modo oscuro del sistema web SRock	106
Figura 25 Diseño modo claro del sistema web SRock.....	107
Figura 26 Código de la parte del código PHP para la vista de la lista de músicas.....	108
Figura 27 Fuentes de letras admitidas en los módulos crear, editar música y presentación	109
Figura 28 Pruebas unitarias para la ruta login, para ingresar con usuario valido y para comprobar ingresar con una contraseña incorrecta de un usuario valido.....	110
Figura 29 Pruebas unitarias para verificar si un perfil de usuario existe y para actualizar la información de usuario	111
Figura 30 Pruebas unitarias para actualizar contraseña y para comprobar si la contraseña de un usuario es correcta	112
Figura 31 Página para que los usuarios realicen pruebas con el sistema web SRock .	113
Figura 32 Página oficial del sistema web SRock	114
Figura 33 Validación 1 para el sistema web SRock.....	116
Figura 34 Validación 2 para el sistema web SRock.....	117
Figura 35 Validación 3 para el sistema web SRock.....	118
Figura 36 Parte 1 formulario encuesta	119
Figura 37 Parte 2 formulario encuesta	120
Figura 38 Parte 3 formulario encuesta	121
Figura 39 Parte 4 formulario encuesta	122
Figura 40 Resultado encuesta pregunta 1	123
Figura 41 Resultado encuesta pregunta 2.....	123
Figura 42 Resultado encuesta pregunta 3.....	124
Figura 43 Resultado encuesta pregunta 4.....	124
Figura 44 Resultado encuesta pregunta 5.....	125
Figura 45 Resultado encuesta pregunta 6.....	125
Figura 46 Resultado encuesta pregunta 7.....	126
Figura 47 Resultado encuesta pregunta 8.....	126

Resumen

El presente trabajo de investigación titulado “Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”. Inicio debido a la problemática que tienen los integrantes líderes de la iglesia evangélica peruana “La Roca” con respecto a la gestión de la información que estos manejaban y a la tardada toma de decisiones por no tener la información solicitada al alcance de unos clicks, la no digitalización de la información que manejaban llevo a tener problemas como perdidas de documentos, deterioros, pérdida de tiempo, entre otros.

Al ya contar con el sistema web este les permitió tomar decisiones más rápido dado que todos los datos que requerían los tenían digitalizados y al alcance de unos pocos clicks, esto les causo mucha satisfacción dado que podrán acceder a dichos datos en cualquier momento y lugar con solo tener alguna conexión a internet.

El trabajo de investigación tuvo como objetivo demorar las mejoras obtenidos al usar el sistema web SRock con respecto a la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”. Para realizar este trabajo se hizo uso de entrevistas personales y encuestas para obtener información para desarrollar el sistema y también para evaluar su funcionamiento.

Los resultados que se llegó a obtener demostraron que promover la mejoría de la gestión de información eclesiástica por medio del sistema web SRock mejoro en sobremanera la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Palabras Clave: Sistema web, iglesia evangélica peruana, gestión de información eclesiástica.

Abstract

The present research work entitled "SRock web system to improve the management of ecclesiastical information in the Peruvian evangelical church "La Roca". Start due to the problems that the leading members of the Peruvian evangelical church "La Roca" have regarding the management of the information that they handled and the slow decision-making due to not having the requested information within reach of a few clicks, the non-digitization of the information that they handled led to problems such as loss of documents, deterioration, loss of time, among others.

By already having the web system, it allowed them to make decisions faster since all the data they required was digitized and within reach of a few clicks, this caused them great satisfaction since they could access said data at any time and place just by having some internet connection.

The objective of the research work was to delay the improvements obtained by using the SRock web system regarding the management of ecclesiastical information within the Peruvian evangelical church "La Roca". To carry out this work, personal interviews and surveys were used to obtain information to develop the system and also to evaluate its operation.

The results that were obtained showed that promoting the improvement of the management of church information through the SRock web system greatly improved the management of church information within the Peruvian evangelical church "La Roca".

Keywords: Web system, Peruvian evangelical church, ecclesiastical information management

Chumasqa

Kunan yachay maskay llamkayqa sutichasqa "SRock web sistema allinchaypaq eclesiástico willakuykunata kamachiy iglesia evangélica peruana "La Roca". Qallarinaq, chay sasachakuykunayuq kasqanrayku, chay iglesia evangélica peruana "La Roca" nisqapi umalliqkuna, chay willakuykunata kamachisqankumanta, chaymanta chay mañasqa willakuykunata mana pisi ñit'iyllapi kasqanrayku, mana digitalizasqa kasqankurayku, chaykunam sasachakuykunaman aparqan, documentokuna chinkachiy, waqlliy, pacha chinkachiy, hukkunapas.

Ña web sistemayuq kasqankurayku, aswan utqaylla tanteayta atirqanku llaqa datokuna mañasqanku digitalizasqa kasqanrayku chaymanta huk pisi ñit'iykunamanta chayaypi kasqanrayku, kayqa hatun kusikuyta quykurqa chaymanta chay willaykunaman mayk'aqllapas chaymanta maypipas yaykuyta atirqanku wakin internet tinkiyta kaspalla.

Kay investigacion llamkaypa munayninqa karqan SRock web sistema nisqawan allinchakuykuna tarisqakunata tardananpaq, peruano iglesia evangélica "La Roca" ukupi iglesiamanta willakuykunata kamachiyamanta. Kay llamkay ruwanapaqmi, entrevistas personales, encuestas nisqakuna ruwakurqa, chaywanmi willakuykunata tarirqaku chay sistema nisqa ruwakunanpaq, chaynallataqmi imayna llamkaynintapas chanincharqaku.

Chay ruwasqakuna tarisqankum qawachirqa, SRock web sistema nisqawan iglesiapa willakuyninkuna allin kananpaq kallpanchayqa, peruano evangélica iglesia "La Roca" ukupi iglesiapa willakuyninkunata allintapuni allinchasqanmanta.

Sapaq simikuna: Sistema web, iglesia evangélica peruana, información eclesiástica kamachiy.

Introducción

La gran importancia de poseer una herramienta que ayude de sobremanera la gestión de información eclesiástica en iglesias de denominación IEP(Iglesia Evangélica Peruana) y/o cualquier otra iglesia del Perú entero, es de gran importancia porque así la iglesia como otras entidades y/o organizaciones se posicionan mejor en este mundo tecnológico y están a la vanguardia de las tecnologías de información permitiendo a la parte gerencial de la iglesia tomar mejores decisiones en base a la información obtenida a partir de unos cuantos clicks en una laptop o pc o también en sus celulares o smartphones.

Actualmente en el distrito de San Jerónimo, ninguna iglesia de la denominación IEP posee un sistema web para gestionar la información eclesiástica que la iglesia misma cuenta. Para hacer frente a este problema se planteó mejorar la gestión de información eclesiástica por medio de un sistema web. El propósito de esta investigación es crear un sistema web para mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca” lo cual también servirá para implementarlas en otras iglesias de la misma denominación ya que se siguió una estructura organizacional que las iglesias evangélicas peruanas manejan.

El presente trabajo consta de 6 capítulos que a continuación se mencionan:

CAPITULO I Problema de investigación: Se plantea y fundamenta el problema identificado, los objetivos, justificación, delimitación y limitación.

CAPITULO II Antecedentes: Descripción de antecedentes del tema de estudio.

CAPITULO III Marco Teórico: Fundamentos teóricos del tema de estudio.

CAPITULO IV Metodología de Investigación: Propuesta de solución, desarrollo del proyecto y la metodología establecida.

CAPITULO V Resultados: Resultados de la investigación.

CAPITULO VI Discusión: Discusión de la investigación.

Capítulo I: Problema De Investigación

1.2 Descripción del problema

La reciente crisis mundial también conocido como Covid-19 llevo a muchas empresas plantearse la idea de virtualizar y automatizar todas las tareas en procesos virtuales, haciendo uso de las tecnologías de información para mejorar servicios, trabajos, automatizando procesos con complejidad alta, media y baja, lo cual conlleva a estar a la par de la vanguardia tecnológica del presente siglo 21.

Según Evaluando Software (2022) el propósito de la gestión de la información es proporcionar un mecanismo mediante el cual una organización pueda adquirir, generar y transmitir datos e información con suficiente calidad, precisión y puntualidad para servir a los objetivos de la organización.

Las organizaciones en su mayoría buscan alcanzar objetivos trazados los cuales automatizados de la forma correcta resultan beneficiosos para la empresa viéndose reflejados en mejoras en aspectos de satisfacción de los clientes y económicos.

Todo esto de la automatización no es ajeno a los procesos que las iglesias realizan, más aún esto es una parte crucial para que las iglesias dejen de realizar sus procesos de forma convencional lo cual resulta tedioso y toma mucho tiempo resultando esto no beneficioso para los integrantes.

En la provincia de Andahuaylas las iglesias evangélicas peruanas en lo referente a la escuela dominical llevan un registro de sus alumnos en cuadernos, en lo referente a los datos de sus integrantes ya sea para contactarlos, sus cumpleaños, entre otros datos estos son almacenados en hojas, en lo referente a lo económico estos son gestionados primero en hojas, luego para el reporte de fin de año los datos se suben a Excel y se procede a realizar una serie de pasos para sacar graficas sobre sus ingresos y egresos, en lo referente al inventario de los equipos y materiales que posee la iglesia estos son almacenados en hojas, en lo referente al registro de archivos importantes que la iglesia tiene como son actas y archivos digitalizados, todos estos son almacenados en diferentes dispositivos y en lo referente a las presentaciones visuales de las músicas estas son realizadas por softwares de pago.

La iglesia evangélica peruana “La Roca” San Jerónimo es una organización sin ánimo de lucro que se dedica a brindar apoyo a las personas en el ámbito espiritual.

La iglesia evangélica peruana “La Roca” presenta el mismo problema que tienen la mayoría de las iglesias evangélicas peruanas en la región los cuales para actualizar sus datos almacenados en cuadernos estas deben ser realizadas en hojas nuevas lo cual resulta muy tedioso y trabajoso para el integrante encargado, esto también conlleva a que toda la información se encuentre susceptible a pérdidas, robos, deterioros por algún agente externo y duplicidad de la información, también en lo referente al acceso remoto de los archivos de la iglesia, estos no son accesibles ya que toda la información no se encuentra centralizada y se encuentra en diferentes dispositivos y también en lo referente a las presentaciones visuales los cuales tienen la siguiente deficiencia la cual es que no almacena su información en una cuenta vinculada lo que lleva a que si al integrante se le malogra la laptop ese día no se llega a presentar ninguna música a través del proyector lo cual resulta perjudicante para la iglesia ya que los nuevos integrantes no se sentirán cómodos al no poder entonar las canciones que se están entonando.

Con lo mencionado anteriormente es posible implementar el sistema web SRock utilizando tecnologías web para la gestión de información eclesiástica en iglesias evangélicas peruanas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿En qué medida, el sistema web SRock ayudará a mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida, el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?
- ¿En qué medida, el sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar en qué medida, el sistema web SRock mejorará la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

1.3.2 Objetivos específico

- Determinar en qué medida, el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
- Determinar en qué medida, el sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

1.4 Justificación

Hoy en día, las iglesias evangélicas de la región en lo referente a la escuela dominical llevan un registro de sus alumnos en cuadernos, en lo referente a los datos de sus integrantes ya sea para contactarlos, sus cumpleaños, entre otros datos estos son almacenados en hojas individuales hechas a mano, en lo referente a lo económico estos son gestionados primero en hojas, luego para el reporte de fin de año los datos se suben a Excel y se procede a realizar una serie de pasos para sacar graficas sobre sus ingresos y egresos, en lo referente al inventario de los equipos y materiales que posee la iglesia estos son almacenados en cuadernos, en lo referente al registro de archivos importantes que la iglesia tiene como son actas y archivos digitalizados, todos estos son almacenados en diferentes dispositivos y en lo referente a las presentaciones visuales de las músicas estas son realizadas por softwares de pago, lo cual acarrea los siguientes riesgos en los datos que son almacenados en papel: pérdidas, robos, deterioro por algún agente externo y duplicidad de información y en lo que son datos almacenados en algún software externo o dispositivo se tiene las siguientes desventajas: no poder ser accedidos de forma remota y la información se pierda caso que el dispositivo se pierda.

La gran importancia de tener un proceso ágil en la gestión de información eclesiástica y centralizar la información almacenada, permitirá ahorrar tiempo y tener un mejor control sobre ellos, esto ayudará a los pastores o encargados de los distintos servicios que la iglesia posee a no recurrir a métodos convencionales los cuales toman tiempo extenso para realizar la tarea que deben realizar.

El sistema web SRock, permitirá a la iglesia evangélica peruana “La Roca” controlar su información de sus integrantes, la escuela dominical e información económica.

De dicha manera el presente sistema beneficiará a toda la comunidad de iglesias evangélicas peruanas del Perú entero pudiendo permitirles a todos los integrantes que los usan acceder a la información de forma remota y en tiempo real.

1.6 Limitación

- De parte de la iglesia evangélica peruana “La Roca” no se obtuvo ningún financiamiento, pero si mucho apoyo para responder y solucionar las dudas que cada funcionalidad que posee el sistema generaba. Este sistema fue financiado en su totalidad por el investigador.
- El sistema inicialmente surgió como un sistema para gestionar integrantes ya sea su información como nombres, apellidos, celular, etc. El pastor al ver que el sistema tenía mucho potencial decidió que quería más funcionalidades ahora no solo del módulo integrantes sino también permisos en el acceso, distribución según departamentos, roles y el progreso del sistema cambiaba mucho a partir de las necesidades que el pastor requería y nuevos módulos se iban agregando, todo esto género que el sistema inicial sufriera una reestructuración muy grande y tediosa.
- En lo referente a los módulos integrantes, presentaciones, contabilidad, escuela dominical, estos se vieron fuertemente modificados dado que el pastor veía la necesidad de agregar más información que se almacene y permisos en su acceso ya que surgían nuevas ideas y temores sobre los datos a utilizar generando esto cambios a nivel de base de datos y en su programación, siendo esto muy tedioso ya que tomaba mucho tiempo reestructurar lo ya programado pasando días y noches programando y siguiendo las buenas prácticas de la programación para así llegar a construir un sistema optimo.

Capítulo II: Antecedentes

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Antecedentes a nivel nacional

- El autor Diaz (2019) en su tesis titulada “Implementación De Un Sistema Informático Utilizando Openup Para La Gestión De Información De La Membresía En La Iglesia Pentecostés Del Último Avivamiento - Sede Central Chiclayo” se propuso instaurar un sistema informático empleando la metodología OPENUP con el fin de optimizar la gestión de información en el departamento de Membresía de la Iglesia Pentecostés del Último Avivamiento. En su investigación, se especifica que la población estuvo conformada por todas las sedes de la Iglesia Pentecostés del Último Avivamiento a nivel nacional en Perú, y que se seleccionó una muestra de 150 líderes que trabajan en el área de membresía en la ciudad de Chiclayo. Se utilizó la escala Likert para recopilar datos, y se concluyó que la implementación de un sistema informático mediante OPENUP generó una mejora significativa en la gestión de información en el departamento de Membresía de la Iglesia Pentecostés del Último Avivamiento. En la evaluación, más del 76% de los usuarios estuvieron totalmente de acuerdo con la estructura del sistema, la operación de la aplicación, la información proporcionada al usuario y el contenido del sistema.
- El autor Verdeguer (2019) en su tesis titulada proyecto “Sistema informático de gestión sacramental para la iglesia católica San Martín de Porres” se propuso instaurar un sistema informático que permita gestionar las actividades eclesiales de la Iglesia Católica San Martín de Porres en Huaraz con un enfoque descriptivo-aplicativo no experimental de corte transversal. Para construir el software, se empleó la metodología ágil Scrum, que implica una táctica de desarrollo progresivo en lugar de una planificación y ejecución integral del sistema.
- Los autores Lapa y Ortiz (2019) del proyecto “Sistema de Información para la Gestión de Eventos en la Misión Peruana Central Sur” se propusieron instaurar un sistema informático que permita la gestión de eventos para la Misión Peruana Central Sur (MPCS) con el objetivo de coordinar eficientemente la planificación, ejecución y evaluación de los eventos programados dentro de un período específico. Se señala que la razón detrás de este proyecto radica en la afectación reciente de la imagen de la Misión y la difusión escasa de sus objetivos

estratégicos, todo ello debido a una estimación deficiente del presupuesto anual de los departamentos que integran la MPCs.

- El autor Mendoza (2021) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de gestión académica en la iglesia Camino de Vida” se propuso instaurar un sistema informático para asistir a la institución Camino de Vida en el área de mujeres, específicamente a través de su proyecto ELLAS CDV, que enfrentaba dificultades en la gestión de la información académica. Con el fin de alcanzar este propósito, se empleó la metodología ASDL en colaboración con el marco de trabajo SCRUM, esto debido a las restricciones temporales y la priorización de entregables de vital importancia. Los resultados obtenidos superaron las expectativas iniciales del proyecto, destacándose un aumento del casi 250% en el número de alumnas y una expansión de la institución a nivel nacional e internacional, con alumnado proveniente de aproximadamente 23 países.
- El autor Godo (2018) en su tesis titulada “Sistema informático web de gestión sacramental para la Iglesia Virgen de las Mercedes Paramonga” se propuso instaurar un sistema informático que permita la Gestión Sacramental de la Iglesia Virgen de las Mercedes en Paramonga como solución al problema se implementó la metodología Rational Unified Process, que abarca las etapas de inicio, elaboración, construcción y transición. Además, se utilizó el Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Los resultados que llegaron a obtener facilitaron un mejor control de los sacramentos, permitiendo una gestión más eficiente de estos procesos.

2.1.2 Antecedentes a nivel internacional

- El autor Carranco (2014) en su tesis titulada “Aplicación web para la gestión de información de sacramentos católicos de las parroquias eclesiósticas de la diócesis de Ibarra” se propuso como objetivo instaurar una aplicación web que permita la gestión de información de los Sacramentos Católicos de las Parroquias Eclesiósticas de la Diócesis de Ibarra con la finalidad de solucionar las necesidades de gestión de información de los diferentes Sacramentos Católicos, la importancia de este proyecto radica en la automatización de los diferentes servicios eclesiósticos que brindan, así como también la gestión de certificados mediante el desarrollo de la aplicación web. El proyecto se basó en el análisis de

requisitos, requerimientos y el buen uso de la Metodología en Cascada, la cual permite que se genere un producto de acuerdo a los requerimientos de la institución.

- Los autores Maruri y Romero (2016) en su tesis titulada “Desarrollo de un sistema de servicios Eclesiásticos para el control de las actividades Sacramentales que se realizan en las congregaciones de las Iglesias Católicas” se propusieron instaurar un sistema de servicios Eclesiásticos para supervisar las actividades Sacramentales en las congregaciones de las Iglesias Católicas. Esto permitió que se optimicen los procesos eclesiológicos que no cumplían con los plazos ni con los servicios de acuerdo a las necesidades requeridas.
- Los autores Albán y Ortiz (2019) en su tesis titulada “Desarrollo de una aplicación web y móvil para los servicios eclesiológicos de la Iglesia Parroquial “San Miguel de Tapi”, aplicando la norma ISOIEC 9126-4.” se propusieron instaurar una aplicación web y móvil que permita gestionar los servicios eclesiológicos en la iglesia San Miguel de Tapi de la ciudad de Riobamba. Para la construcción del sistema tuvieron que realizar varios módulos como: inventario, matrimonios, inscripciones al adoctrinamiento, reservas de servicios eclesiológicos, asistencia de los reciben el adoctrinamiento, bautizos, comprobantes, agenda eclesiológica, grupos sacerdotales e iglesias. Estos módulos permiten que se pueda realizar los procesos de inscripción, comprobantes, reserva y bautizos.
- El autor Zambrano (2016) en su tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema de digitalización de documentos bajo entorno web para la Parroquia Eclesiológica San Juan Diego de Nuestra Señora de Guadalupe.” se propuso instaurar un sistema que permita la digitalización de documentos de la Parroquia Eclesiológica San Juan Diego de Nuestra Señora de Guadalupe esto con la finalidad de innovar en el ámbito eclesiológico a nivel de casas parroquiales, dado que sería un sistema que las parroquias de la zona no poseen y que permite manipular fácilmente la información.
- Los autores Cabrera y Erazo (2016) en su tesis titulada “Propuesta tecnológica de un sistema WEB para automatizar los procesos administrativos eclesiológicos de los feligreses en la parroquia Nuestra señora del Rosario de Chiquinquirá” se propusieron instaurar un sistema web que permita administrar las actividades eclesiológicas en la Parroquia Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá. Lo cual

permitió agilizar en gran manera los trámites, tales como: sacramentos, certificados, inscripciones y gestión de eventos los mismos que se realizaban de forma manual, permitiendo así brindar una mejor atención a los asistentes de la parroquia.

- Los autores Anillo y Pájaro (2014) en su tesis titulada “Sistema de información para la gestión de la membresía de iglesias cristiana” se propusieron instaurar un sistema de información que permita mejorar la toma de decisiones en las Iglesias Cristianas en Cartagena de Indias, la base teórica de esta tesis es la calidad del buen control de información para cualquier organización. Los autores indican que varias iglesias de la ciudad sufren de abundante de información pero que saben cómo utilizar dicha información, dado que los pastores se centran solo en la enseñanza del ámbito espiritual y nunca tuvieron ninguna preparación para administrar la oficina de su iglesia.

Capítulo III: Marco Teórico

3.1 Sistema web SRock

3.1.1 Tecnologías de la información y la comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación tienen como objetivo cuidar información y datos, crear y gestionar bases de datos relacionales o no relacionales, ayudar a las personas a solucionar problemas con sus dispositivos electrónicos o facilitar la eficacia y seguridad de los sistemas de información en diferentes ámbitos.

Los autores Leavitt y Whisler (2022), indican que la nueva tecnología aún no tiene un nombre final y ellos lo nombran como tecnología de la información y que consigna de varias partes relacionadas; uno de ellos involucra la tecnología para procesar rápidamente grandes cantidades de información a través de computadoras veloces, la segunda parte se enfoca en uso de métodos estadísticos y matemáticos en la resolución problemas, la toma de decisiones y la tercera parte aunque su aplicación es menos clara, consiste en simular un pensamiento de orden superior a través de programas informáticos.

Según Jiménez (2013) afirmo lo siguiente: “Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son el producto de poner en comunicación la informática y las telecomunicaciones. Todo esto con el fin de optimizar el procesamiento, retención y transferencia de la información”.

Aspectos de su funcionamiento

- Conectar todo
- Incorporar los avances informáticos
- Mantenimiento constante de las TI

Objetivos

- Proporcionar seguridad, almacenamiento y comunicación eficiente
- Automatizar trabajos
- Conectar toda la información del mundo
- Facilitar la toma de decisiones

Servicios

- Correos
- La nube
- Contenido multimedia
- Redes sociales

Áreas de aplicación

- Entidades públicas y privadas
- Empresas
- Salud
- Educación

Impacto

- Sociedad
- Medio ambiente

3.1.2 Sistema web

Es una aplicación que es almacenada en un servidor remoto y se visualiza por medio de una interfaz gráfica amigable o descuidada a través de un navegador. Esta se logra construir a través de 3 partes que es el cuerpo, estilo y funcionalidad.

El cuerpo se logra construir con el HTML que es el lenguaje de etiquetas de hipertexto y es la estructura de la página web.

El estilo se logra construir con CSS lo cual da una presentación más estética para el usuario.

La funcionalidad se logra construir con JS (JavaScript) lo cual a través de funciones y métodos definidos o de construcción propia se puede lograr dar una funcionalidad muy avanzada a un sitio web.

Según San Juan (2016) “Las aplicaciones web son versátiles y permiten que sean usadas por diferentes usuarios en tiempo real. Al tener toda la información en un solo lugar no habrá necesidad de compartir pantallas o enviar correos con archivos,

documentos. Diferentes usuarios pueden realizar la edición y visualización del mismo documento de manera sincrónica”.

Las aplicaciones web son accesibles desde cualquier ubicación que cuente con conexión a internet ya sea desde un pc, un smartphone o un portátil.

Estructura

- Capa del navegador
- Capa del servidor
- Capa de persistencia o Base de Datos

Ventajas

- Ahorra tiempo
- Consumo de recursos bajo
- Multiplataforma
- Compatibilidad
- Portable
- Actualizaciones inmediatas
- Disponibilidad
- Colaboración

3.1.3 Tipos de sistemas

Según López (2021) “La web es un lugar muy amplio donde podemos ubicar un extenso catálogo de sistemas web con diferentes fines ya sea para realizar búsquedas de información, leer, tutoriales, entretenimiento, etc.”.

Para eso es necesario conocer el tipo de sistema web que se construirá dependiendo a lo que se dedique la empresa o negocio:

- Sistema web estático: Es una aplicación que generalmente proporciona información muy escasa y está diseñada para que el contenido que tiene sea estático y no se pueda crear ni incluir. Comúnmente están desarrollados en HTML y CSS, pero pueden tener contenido multimedia.

- Sistema web dinámico: Son mucho más complejos técnicamente que los anteriores. Estos usan base de datos para subir y recuperar información cada que esta es actualizada. Comúnmente vienen con un panel de administración (llamado CMS) desde el que se gestiona, crea y publica el contenido (noticias, artículos, imágenes, banners, vídeos ...).
- E-commerce: Es una aplicación web construida para tiendas que quieren ofrecer sus productos o servicios de manera online, su creación se vuelve más compleja dado que se necesitan crear pasarelas de pago para tarjetas, yape, plin, etc.
- Portal web app: El término portal hace referencia a un tipo de sitio web donde desde la página principal se puede acceder diferentes secciones o módulos.
- Aplicación web animada: Se trata de aplicaciones web creadas con librerías programas en un lenguaje ya sea js, php, Python, etc. que permiten crear y visualizar su contenido con efectos 3D o 2D.
- Sistema web con gestor de contenido: Perfecto para proyectos que necesitan actualizar constantemente su contenido. Tienen un administrador de contenido (CMS), a través del cual los administradores y editores pueden agregar contenido, realizar cambios, actualizaciones y más. Muchas empresas han elegido este tipo de aplicación web porque el contenido es fácil de publicar.

3.1.4 Metodología de desarrollo de sistemas de información

Para desarrollar un sistema de información, se requiere no solo del conocimiento para construirlo sino también de la metodología utilizada, esto se debe a la necesidad del manejo de datos en las empresas para su viabilidad y mayor éxito.

Llorens Fábregas autor de “El ciclo de desarrollo de los sistemas de información”, indica que la metodología de desarrollo de sistemas de información se centra en la necesidad de la organización para cumplir con sus actividades y se basa en la metodología de la organización para establecer fases de diseño o implementación de sistemas de información, sus técnicas se utilizan para desarrollar estrategias para mejorar el desempeño de los sistemas de información existentes. (Londoño, 2019)

El ciclo de desarrollo de sistemas de información propuesto por Llorens Fabregas este compuesto de 5 Fases:

Requerimientos

- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Pruebas
- Producción y mantenimiento

Y propone los siguientes objetivos:

- Establecer las tareas para elaborar un Proyecto de S.I.
- Recopilar los requerimientos de la organización para el desarrollo de S.I.
- Proporcionar avances para supervisar y evaluar.

3.1.5 Metodologías Ágiles

Las metodologías Ágiles son de las más usadas dado que facilitan el proceso para el equipo desarrollador y el cliente, agilizando las fases de creación del software. Estas metodologías se centran en como las personas interaccionan para conservar el hilo de conversación entre el emisor y receptor, lo que permite que el desarrollo sea interactivo. Así como también utilizan un sistema de desarrollo que se adapte en lugar de uno que prediga. Esto quiere decir que los desarrolladores tienen en mente el resultado que se desea, pero no se sabe con exactitud el tipo de resultado que se puede producir, esto debido a la incapacidad de comprender las necesidades del cliente.

Los principios básicos para el desarrollo de estas metodologías se conocen como ciclos de vida iterativos e incrementales, también se conoce como desarrollo en cascada. Esto incluye hacer que el producto evolucione gradualmente, proporcionando regularmente al cliente un MVP (Producto Mínimo Viable) hasta que se alcance el producto final. Según Maldonado (2018) indica lo siguiente: “Las empresas que se dedican a la creación de software deben utilizar las metodologías ágiles no para generar un plan de acción, sino para crear desarrollos que se puedan ir puliendo y mejorando hasta llegar al producto perfecto”.

Agile manifiesto (2010) indica lo siguiente:

Estamos descubriendo formas mejores de desarrollar software tanto por nuestra propia experiencia como ayudando a terceros. A través de este trabajo hemos aprendido a valorar:

Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas

Software funcionando sobre documentación extensiva

Colaboración con el cliente sobre negociación contractual

Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan

Esto es, aunque valoramos los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda.

La siguiente tabla muestra las diferencias entre las metodologías ágiles vs las metodologías tradicionales.

Tabla 1

Diferencias entre metodologías ágiles y metodologías tradicionales

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Enfoque iterativo e incremental	Enfoque secuencial
Requisitos cambiantes	Requisitos Detallados
Colaboración y comunicación	Planificación Completa
Entregas Frecuentes	Entregables al Final
Flexibilidad	Poca Flexibilidad

Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.1.5 Extreme programming (XP)

Extreme Programming o XP Programming es un marco de desarrollo de software ágil destinado a producir software de mayor calidad para aumentar la eficiencia de los equipos de desarrollo. Es una metodología de desarrollo cuyo objetivo es facilitar la aplicación de prácticas de ingeniería apropiadas para crear software. Esta metodología fue desarrollada por Kent Beck, autor del primer libro en el campo, "Extreme Programming Explained: Embracing Change", publicado en 1999.

Extreme Programming cree que los cambios instantáneos en los requisitos son un comportamiento natural e inevitable en el desarrollo de proyectos. Argumenta que es capaz de adaptarse a los cambios que pueden surgir en cualquier punto del ciclo de vida de un proyecto. Es un pronóstico mejor y más realista que trata de definir todos los cambios desde el principio y nada más. (Bello, 2021)

La programación extrema es la metodología de desarrollo de software más simple y fácil de implementar, aunque a la vez es una de las menos utilizadas por las empresas en 2017. Es una metodología basada en la “Retroalimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo”. (Maldonado, 2018)

Variables

- Costos
- Calidad
- Tiempo
- Alcance

Características

- Planificación abierta y flexible
- Desarrollo incremental e interactivo
- Software funciona por sobre la documentación
- Interacción continua entre cliente y desarrollador
- Rápida y ágil respuesta ante cambios

Valores

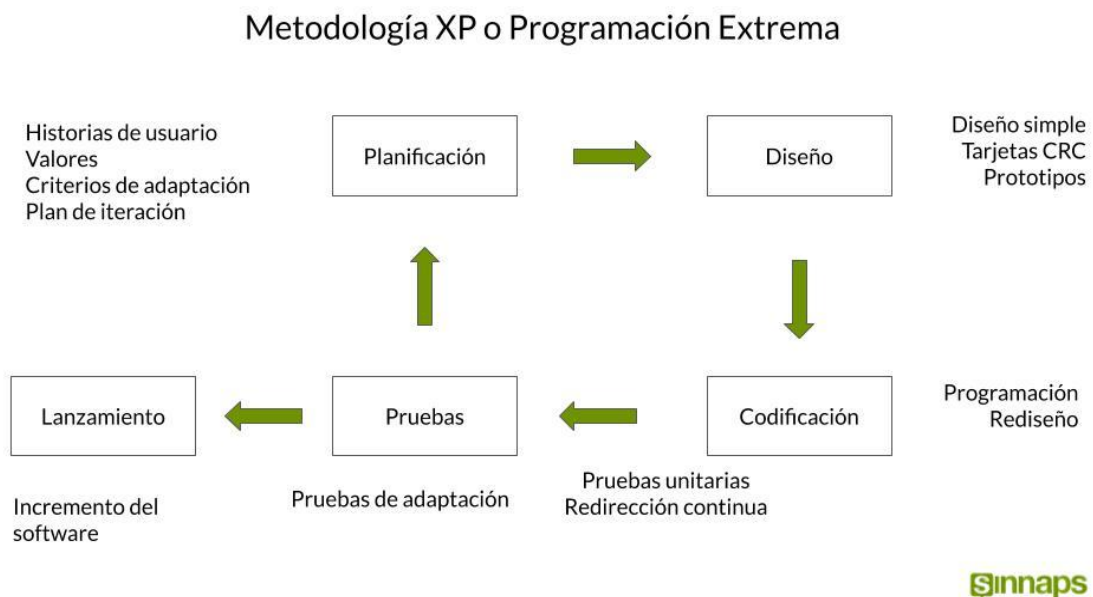
- Comunicación
- Simplicidad
- Feedback
- Respeto
- Valentía

Equipo

- Cliente
- Programador
- Tester
- Coach
- Manager

Figura 2

Fases metodología XP



Nota. Adaptado de metodología XP [Imagen], por SINNAPS, 2022,

Sinnaps(<https://www.sinnaps.com/wp-content/uploads/2020/05/metodologa-extrema-min.jpg>).

3.2 Gestión de información eclesiástica

3.2.1 Gestión de información

Gestión de información (GI) hace referencia a la actividad organizacional, desarrollo, simulación o modelado de sistemas de información, los cuales son aplicables

a áreas de gestión en organizaciones para la obtención de información de uno o más orígenes, el cuidado y la distribución de dicha información a quien lo requiera y su disposición final por medio del borrado o archivado.

3.2.2 Servicios eclesiásticos

Con servicios eclesiásticos se refieren a todos aquellos servicios internos o externos que la iglesia ofrezca a sus integrantes como bautizos, matrimonios, presentación de los recién nacidos a Dios, escuela dominical, servicio de jóvenes, servicio general y presentaciones visuales de las músicas para ayudar a los recién llegados.

3.2.3 Iglesia evangélica peruana

La Iglesia Evangélica Peruana (IEP), forma parte de la Iglesia Universal de Jesucristo, tiene base de la Reforma Protestante, que surgió en Europa por el siglo XVI. Tiene origen escocés esto debido al trabajo misioneros británico (especialmente escoceses) que comenzó a finales del siglo XIX.

La primera célula inicia en la casa de doña Federica Petersen, una mujer sueca de fe luterana quien conformo un grupo pequeño a quienes compartía el evangelio desde antes de 1880. El misionero Charles Bright de origen inglés y de la Iglesia de los Hermanos Libres junto a su esposa Ermely, llegan a Perú el 17 de junio de 1893, en aquel entonces era presidente de la República el General Remigio Morales Bermúdez, que promulgó una Ley que fomentaba la inmigración de familias europeas.

El misionero Charles Bright fue pionero de los cultos realizados en el idioma español y constituyó una pequeña Escuela Dominical en casa de la familia Petersen, en esta casa don Alfonso Muñoz se entregó a Dios y ahora es uno de los pilares más importantes de la Iglesia Evangélica Peruana. En 1894 en el mes de septiembre junto con el apoyo de los misioneros Jhon Jarret, Robert Stark, Frederic Peters y otros misioneros nacionales, la congregación se trasladó a la calle de Polvos Azules (a espaldas del Palacio de Gobierno). En 1896 en el mes de abril la iglesia se muda a la calle Negreiros, donde el 28 de julio de 1897 se funda la Escuela Dominical; posteriormente se traslada a la calle Mandamientos y 1958 se muda al actual Templo ubicado en Maranatha en la Av. Brasil. (Iglesia Evangélica Peruana, 2022)

Figura 3

Logotipo Iglesia Evangélica Peruana



Nota. Adaptado de Iglesia Evangélica Peruana [Imagen], por Iglesia Evangélica Peruana, 2022, Iglesia Evangélica Peruana(<https://iglesiaevangelicaperuana.org.pe/wp-content/uploads/2022/03/logo1.png>).

La iglesia evangélica peruana es dirigida por el Consejo Ejecutivo Nacional (CEN) y está conformado por 7 integrantes entre los cuales están ministros y ancianos de diferentes sínodos y estos son elegidos en la Asamblea Nacional, la Asamblea Nacional es la máxima autoridad de gobierno de la iglesia, en esta se toman decisiones nacionales, se resuelven asuntos de administración nacional, relaciones con el estado y otras denominaciones.

Debajo del CEN están los Sínodos quienes están conformados por un mínimo de 5 presbiterios y son conducidos por su Consejo Ejecutivo Sinodal (CES) estos son los encargados de velar por el orden de los presbiterios, guiarlos en el cumplimiento de sus funciones, también es el responsable de la formación teológica de futuros ministros y ministras y del avance misionero de las iglesias.

Debajo de los Sínodos están los Presbiterios quienes están conformados por un mínimo de 7 iglesias locales en un mismo ámbito geográfico y son conducidos por su Consejo Ejecutivo Presbiterial (CEP) estos son los encargados de velar por el orden de las iglesias locales que los conforman, por la doctrina, distribución de ancianos y pastores, formación de liderazgo y el reconocimiento oficial de iglesias locales.

Debajo de los Presbiterios están las iglesias locales, estas están gobernadas por los consistorios que están integrados por el pastor y los ancianos, estos son apoyados por el cuerpo de diáconos para que cumplan tareas de servicio (diaconía), administrativas y pastorales. Cada iglesia local cuenta con diferentes departamentos que realizan diferentes ministerios eclesiales (niñez, juventud, mujeres, acción social, evangelismo, etc.).

La visión de la Iglesia Evangélica Peruana es “Ser una iglesia a la Imagen del Señor Jesucristo y fiel a la Palabra del Dios Trino”. Ro.8:29; Ef.4:13; 2Tim.3:16 (Iglesia Evangélica Peruana, 2022)

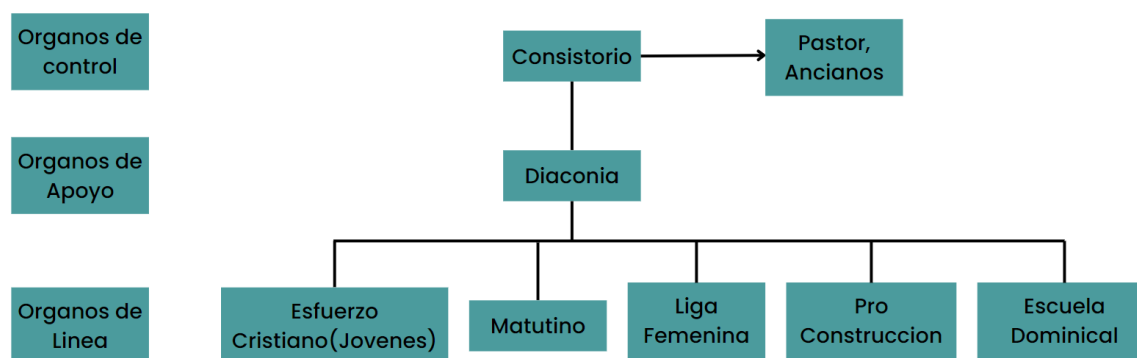
La misión de la Iglesia Evangélica Peruana es la siguiente:

La vida y misión de la Iglesia Evangélica Peruana es predicar el Evangelio (Mr.16:15), hacer discípulos y bautizar en el nombre del Dios Trino (Mt.28:19), enseñar y guardar todos los mandatos dados por Cristo (Mt.28:20), y sanar a todos los que sufren física, emocional y espiritualmente (Lc.4:8, Mr.16:17-18, Jn.20:22-23), de tal manera que magnifiquen el Nombre de Dios, en el Perú y en todas las naciones, dependiendo totalmente del señorío de Jesucristo. (Iglesia Evangélica Peruana, 2022)

La iglesia evangélica peruana “La Roca” tiene la siguiente estructura organizacional:

Figura 4

Estructura organizacional de la IEP "La Roca"



Nota. El grafico representa a la estructura organizacional o organigrama que la iglesia evangélica peruana la “La Roca” utiliza en el 2023. Fuente: Elaboración propia.

La iglesia evangélica peruana “La Roca” tiene los siguientes departamentos los cuales son áreas que creadas para organizar y llevará a cabo diferentes funciones dentro de la iglesia y estos departamentos son:

- Consistorio
- Diaconía
- Matutino
- Esfuerzo Cristiano (Jóvenes)
- Liga femenina
- Escuela dominical
- Pro Construcción

3.2.4 Escuela dominical

Es un departamento o ministerio dentro de las iglesias evangélicas que tiene como objetivo impartir de una manera clara y simple temas importantes de la biblia para el desarrollo espiritual del niño o niña.

En algunas iglesias las clases varían según la edad, niños, jóvenes, adolescentes. Toda esta distribución varía según cómo la iglesia organice su escuela dominical.

El horario común son los domingos los cuales se hacen en paralelo con el servicio principal o también conocido como servicio para adultos, pero son en salas diferentes.

3.2.5 Control de integrantes

Hace referencia a la gestión de la información de un integrante como son recopilando su nombre, apellido, correo, dirección, celular, ... Para así cuando se lo requiera poder tener un método para contactar o encontrarse con dicho integrante.

3.2.6 Presentaciones visuales

Las presentaciones visuales sirven para tener una mejor comprensión sobre lo que se nos presente en el momento, ya sea con imágenes, videos, o imágenes y texto. Las presentaciones visuales normalmente hacen referencia a las presentaciones que son proyectadas por un dispositivo proyector.

Los elementos que lo componen son imágenes, texto, y en algunos casos videos, sonidos (lo cual a veces se convierte en distracción para la atención del visualizador). Cuando hacemos uso de estos elementos nos enfocamos en lo que queremos transmitir y la información que este llevará, no solo eso sino también en el tipo de grafía, fuente, color.

3.3 Definición conceptual

2.3.1 Laragon

Laragon es un entorno de desarrollo universal portátil, aislado, rápido y potente para PHP, Node.js, Python, Java, Go, Ruby. Es rápido, liviano, fácil de usar y fácil de extender. Es perfecto para construir y administrar aplicaciones web modernas. Se enfoca en el rendimiento, estabilidad, la simplicidad, la flexibilidad y la libertad. Es muy liviano y se mantiene lo más liviano posible. El binario central en sí es inferior a 2 MB y utiliza menos de 4 MB de RAM cuando se ejecuta, no usa los servicios de Windows y tiene su propio service orchestration que administra los servicios de forma asincrónica y sin bloqueo para que pueda encontrar que sus atributos funcionen de manera rápida y fluida. (Laragon, 2019)

Ventajas

- Crear virtualhost de forma automática
- Facilita cambiar la versión de PHP, MySQL
- Tiene un sistema para compartir el trabajo local mediante internet
- La configuración de email es sencilla
- Es portable
- Permite trabajar con Ngnix, Apache

3.3.2 PHP

PHP es acrónimo de Hypertext Preprocessor es conocido por ser de código abierto y popular para el desarrollo de aplicaciones web. Puede utilizarse en sistemas operativos como (Linux, Windows, mac) también es admitido por todos los servidores web o hostings, es un lenguaje que utiliza programación orientada a objetos (POO), está orientado a la programación de scripts en el lado del servidor, puede hacer todo lo que se puede hacer en cualquier lenguaje de programación que se enfoque en interfaz de entrada común (CGI), puede obtener datos de formulario, crear páginas con contenidos dinámicos, trabajar con cookies, mucho más. (PHP, 2023)

Campos donde se usa PHP

- Scripts del lado del servidor
- Scripts a través de la línea de comando
- Aplicaciones de escritorio

3.3.3 Livewire

Livewire es un framework fullstack para el desarrollo de componentes Laravel que puedan comunicarse entre la vista y el controlador y como resultado que se produzcan comportamientos dinámicos sin usar Javascript. Permite reactividad en el lado del cliente a cambio de los datos, hace posible crear componentes con Javascript avanzado sin la necesidad de escribir código del lado del cliente. Por medio de él es posible que el cliente y el servidor conversen de una forma sencilla sin necesidad de recargar la página.

Livewire permite crear sitios web con una experiencia de usuario mejorada, similar a lo que crearía con frameworks como Vue o React, pero de una manera increíblemente sencilla. Si está utilizando componentes de estilo React o Vue y necesita realizar acciones que requieren modificación o acceso a los datos del servidor, debe crear una conexión HTTP adecuada que establezca la comunicación entre los puntos finales que devuelven JSON y todos los clientes conocidos en las transmisiones y servidores de Laravel. (Desarrollo web, 2020)

Sin embargo, Livewire le permite todo lo anterior mencionado simplemente usando la programación del lado del servidor.

3.3.4 TailwindCSS

Tailwind CSS es un framework CSS que proporciona un desarrollo ágil, basado en clases de utilidad que se pueden aplicar con simplicidad en el código HTML y unos flujos de desarrollo que permiten optimizar mucho el peso del código CSS.

Es una herramienta potente para el desarrollo frontend. Se encuentra dentro de la clasificación que engloba a los frameworks CSS o también conocidos como frameworks de diseño. Proporciona a los desarrolladores aplicar estilos web de una forma optimizada y ágil. Permite escribir estilos usando clases incluidas en el código HTML que afectan un aspecto muy específico y específico de CSS, como el fondo de un elemento, el color del texto o simplemente el margen superior. Este enfoque se conoce como "CSS atómico"

porque utiliza estilos muy específicos y simples. Tailwind CSS llama a estas clases, clases de utilidad.

No ofrece muchos componentes. De hecho, proporciona muy pocos componentes y depende del desarrollador hacerlo de acuerdo con las necesidades del proyecto. En cambio, ofrece brindar una gran cantidad de clases de utilidades que se combinan en diferentes variantes, brindando una cantidad casi infinita de opciones de diseño, lo que permite una apariencia y sensación completamente única, adaptándose a cada proyecto. (Desarrollo web, 2020)

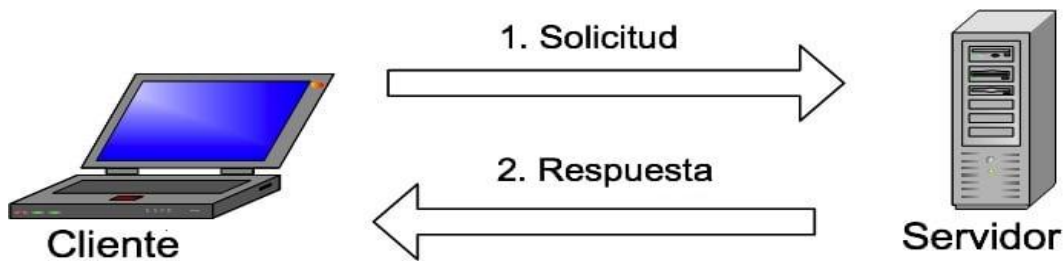
3.3.5 MySQL

MySQL es una base de datos de tipo relacional es nativo de Oracle Cloud Infrastructure quien es el que se encarga der administrar servicios, automatizar tareas de respaldo y recuperación. Es un servicio de base de datos completamente administrado, es impulsado por HeatWave, HeatWave es un acelerador de consulta en memoria. Oracle es quien desarrolla, administra y respalda MySQL. (Oracle, 2022)

En el año 1994 en la compañía MySQL AB fue desarrollado MySQL, esta compañía fue adquirida por la compañía de Estados unidos Sun Microsystems en 2008, esta a su vez fue consumida por Oracle en el 2010 quien es ahora propietario de MySQL. MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional que quiere decir que sus datos por lo general se relacionan con lo que se conoce como Primary Key y Foreign Key, es de código abierto utilizando un modelo de cliente-servidor. (Gustavo, 2023)

Figura 5

¿Cómo funciona MySQL?



Nota. Adaptado de Como funciona MySQL [imagen], por Gustavo B., 2023, Hostinger(<https://www.hostinger.es/tutoriales/wp-content/uploads/sites/7/2019/04/como-funciona-mysql.jpg>).

3.3.6 Laravel 9

Laravel es un framework (entorno de trabajo) de PHP y es de código abierto, es muy conocido por su sintaxis elegante y sencilla. Es un framework que permite construir aplicaciones web simples como complejas se rige del patrón arquitectónico MVC (modelo-vista-controlador). (Eseme, 2022)

Características principales:

- **Eloquent ORM:** es el mapeador Objeto-Relacional construido únicamente para laravel
- **Artisan CLI:** es la línea de comandos con la que se trabaja en un proyecto laravel
- **Arquitectura MVC:** es el patrón arquitectónico con el que se rige laravel
- **Paginación automática:** utiliza un marco de trabajo ordenado
- **Seguridad:** viene con muchas medidas de seguridad

3.3.7 RevealJS

RevealJS es un “marco de presentación HTML de código abierto. Es una herramienta que permite a cualquier persona con un navegador web crear presentaciones completas y hermosas de forma gratuita”. (Hakim El Hattab y contribuyentes, 2023)

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Hipótesis de la investigación

4.1.1 Hipótesis general

- El sistema web SRock mejora la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

4.1.2 Hipótesis específica

- El sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
- El sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”

4.2 Operacionalización de variables

En la tabla 2 se presenta la operacionalización de variables que se utilizó en el presente proyecto de investigación.

Tabla 2

Operacionalización de variables del proyecto de investigación 2023

Variable	Dimensión	Indicadores	Índices/Escala	
Independiente: X=Sistema web SRock	Metodología XP	Usabilidad	Excelente	
		Precisión	Muy buena	
		Escalabilidad	Buena	
		Seguridad	Regular	
		Funcionalidad	Deficiente	
Dependiente: Y= Gestión de información eclesiástica	Centralización de información (La información y sus procesos pueden ser accedidos en tiempo real)	Automatización de procesos (<i>Realizar procesos con poca intervención humana, ser precisos y veloces</i>)	Tiempo Desventajas Costo	
		Distribución de información (La información está	Satisfacción del usuario (<i>La forma en que está distribuida la</i>	Muy insatisfecho Insatisfecho Neutral Satisfecho

distribuida adecuadamente)	información es fácil de entender)	Muy satisfecho
-------------------------------	--------------------------------------	----------------

Nota. Elaboración propia. Fuente: Adaptado de *Implementación De Un Sistema Informático Utilizando Openup Para La Gestión De Información De La Membresía En La Iglesia Pentecostés Del Último Avivamiento - Sede Central Chiclayo* y también adaptado de <https://www.datasocial.es/blog/medir-eficiencia-automatizacion-procesos>.

Explicación de cómo se midió los índices del indicador ***Automatización de procesos:***

- Tiempo: El tiempo que toma realizar un proceso será expresado en segundos. (1: 0-1, 2: 2-5, 3: 6-15, 4: 16-30, 5: 31-más)
- Desventajas: El número total de errores comunes que es probable que ocurran, los cuales se obtendrán de sumar la cantidad de opciones marcadas donde las opciones serán (Ocupa espacio físico para almacenarse, Pérdidas o daños, dificultad para organizar y buscar información, dificultad para compartir información, dificultad para modificar o actualizar información, dificultad para poder recuperar la información, limitación al acceso remoto, limitación del tiempo).(0: 0, 1: 1, 2: 2, 3: 3, 4: 4, 5: 5-más)
- Costo: El costo total al año que cuesta solventar dicho proceso será expresado en soles. (1: 0-20, 2: 21-40, 3: 41-60, 4: 61-80, 5: 81-más)

4.3 Tipo y nivel de investigación

El presente trabajo se ubica, bajo el criterio del enfoque investigativo dentro de la investigación aplicada.

Según el propósito de la investigación se evaluará la variable dependiente en apoyo a la variable independiente a partir de grupos experimentales. El alcance o nivel de investigación para el presente trabajo, quedara precisado como explicativo dado que se estimara el resultado de la variable independiente sobre la variable dependiente.

4.4 Diseño de investigación

En el desarrollo del estudio se utilizará el método cuasiexperimental. Los diseños cuasiexperimentales identifican un grupo de comparación lo más parecido posible al grupo de tratamiento en cuanto a las características del estudio de base.

Este diseño permite utilizar un tratamiento experimental en el primer grupo y no en el otro, cada uno de los cuales se analiza en posprueba para ver si el análisis experimental afecta a la variable dependiente.

GE: O1 – X – O2

GC: O3— 04

Donde:

GE: Grupo Experimental

GC: Grupo Control

O1 Y O2: Preprueba

X: Tratamiento

03 y 04: Post Prueba

4.5 Población y muestra

4.5.1 Población

Una población estadística es el total de individuos o conjunto de ellos que presentan o podrían presentar el rasgo característico que se desea estudiar. (Francisco, 2021)

La población que se utilizó durante el desarrollo del estudio está compuesta por el total de los integrantes quienes utilizaran el sistema web SRock de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Se desarrolló en la iglesia evangélica peruana “La Roca”, ubicada en la ciudad de San Jerónimo y comprende el espacio temporal compuesto por los meses Febrero del año 2023 y agosto del año 2023.

POBLACION ES IGUAL A 16 integrantes.

4.5.2 Muestra

La muestra estadística consiste en la porción que se extrae de una población estadística para un determinado estudio, con el fin de representar, conocer y determinar los aspectos de dicha población. (Editorial Grudemi, 2021)

Los integrantes que utilizaron el sistema web SRock en la iglesia evangélica peruana “La Roca” asciende a 16 integrantes en total, no se utilizó ningún tipo de muestreo por ende se trabajó con el total de la población:

$N = \text{población}$

$N = \text{muestra}$

$N = 16$

4.6 Procedimiento de la investigación

(Ver anexo 1: Metodología a desarrollar XP)

La metodología de desarrollo de esta investigación es XP (Programación Extrema), esta metodología tiene 5 fases:

Fase 1: Planificación

En esta etapa, se identificarán las historias de usuario. En acá es donde se detallan las funcionalidades específicas del software a desarrollar.

Fase 2: Diseño

En esta fase, se realiza el diseño. Se buscará que la parte visual sea simple, clara y que siga con el flujo indispensable para hacer funcionar la historia del usuario y considerando siempre la experiencia del usuario.

Fase 3: Codificación

Comienza la fase de programación. En este proceso de la metodología de programación extrema los programadores escriben código para cumplir las historias de usuario.

Fase 4: Pruebas

Una de las características de la metodología XP es el cambio constante, por eso cuando el código de una función está listo se somete a una serie de pruebas unitarias continuas, con el objetivo de corregir fallas periódicamente.

Fase 5: Lanzamiento

El lanzamiento es sin duda el momento más esperado. Si se han seguido de forma correcta las etapas anteriores, no deberíamos hallar sorpresas.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizará las siguientes técnicas de recolección de datos:

- Entrevista: Se basará en los integrantes de la iglesia evangélica peruana “La Roca” durante el proceso de desarrollo del producto software, con el fin de sonsacar los conocimientos necesarios sobre las diferentes actividades que tiene la iglesia.
- Encuesta: Se utilizará sobre los integrantes que harán uso del sistema con la finalidad de recabar datos.
- De igual manera se utilizará para el desarrollo del proyecto, el cuestionario como principal y único instrumento de recolección de datos sobre las variables de estudio.

4.7 Plan de tratamiento de datos

4.7.1 Técnicas estadísticas

El estadístico que se seleccionó para evaluar el indicador “Satisfacción del usuario” y la hipótesis general es Shapiro Wilk lo cual también se utilizara para la correlación de muestras emparejadas de preprueba y posprueba.

El estadístico que se seleccionó para medir los índices del indicador “Automatización de procesos” es el estadístico T-Student para muestras relacionadas ya que se comprobara un antes y un después del mismo grupo relacionado en dos ocasiones.

Nivel de significancia: Se utilizará un 5% de nivel de significancia para la prueba de hipótesis.

También se utilizará un nivel de confianza de 95% lo cual obtenemos de realizar la siguiente operación ($1 - \alpha = 0.95$)

4.7.2 Diseño estadístico para probar la tesis

$H_0 \rightarrow$ Hipótesis Nula

$H_1 \rightarrow$ Hipótesis Alternativa

$\alpha =$ Nivel de significancia = 0.05

Estadístico de prueba Shapiro Wilk:

$$W_c = \frac{b^2}{S^2}$$

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \underline{x})^2}$$

Estadístico T-Student para muestras relacionadas

$$t = \frac{d}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

Si $p > \alpha$, se acepta la hipótesis nula H_0 , caso contrario se acepta la hipótesis alterna H_1

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1 Contrastación de hipótesis

5.1.1 Para la hipótesis general

En este apartado determinaremos si el uso del sistema web SRock mejora la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Si: $p\text{-valor} \geq \alpha$: Se acepta H_0 : Esto quiere decir que los datos proceden de una distribución normal

Si: $p\text{-valor} < \alpha$: Se acepta H_1 : Esto quiere decir que los datos no proceden de una distribución normal

H_0 : El sistema web SRock no mejora la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock mejora la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Para realizar la contrastación de la hipótesis general se hizo uso del estadístico Shapiro-Wilk dado que este nos permite trabajar con muestras pequeñas y así poder evaluar si aceptamos nuestras hipótesis planteadas a partir de la hipótesis general.

En la tabla 3 se muestra el estadístico Shapiro Wilk para la hipótesis general.

Tabla 3

Shapiro-Wilk para la hipótesis general

Shapiro-Wilk			
Mejora	Estadístico	gl	Sig.
	0,822	16	0,005

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se muestra la prueba de normalidad para la hipótesis general.

Tabla 4

Prueba de normalidad para la hipótesis general

Normalidad
Nivel de significancia
p-valor = 0,005 < 0,05

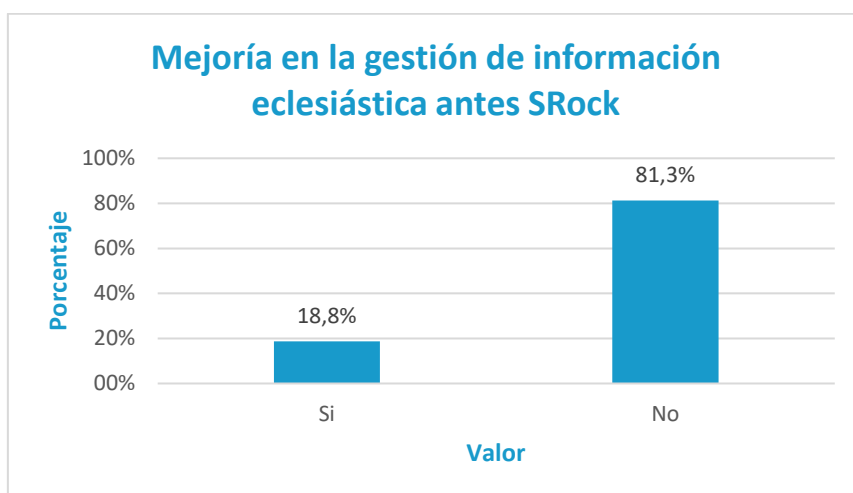
Nota. Fuente: Elaboración propia.

En las tablas se puede observar que se tiene un p-valor de 0,005 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock mejora la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Después de realizar la encuesta en el siguiente gráfico veremos reflejado que se mejoró la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca” en comparación a antes del uso del sistema web SRock.

Figura 6

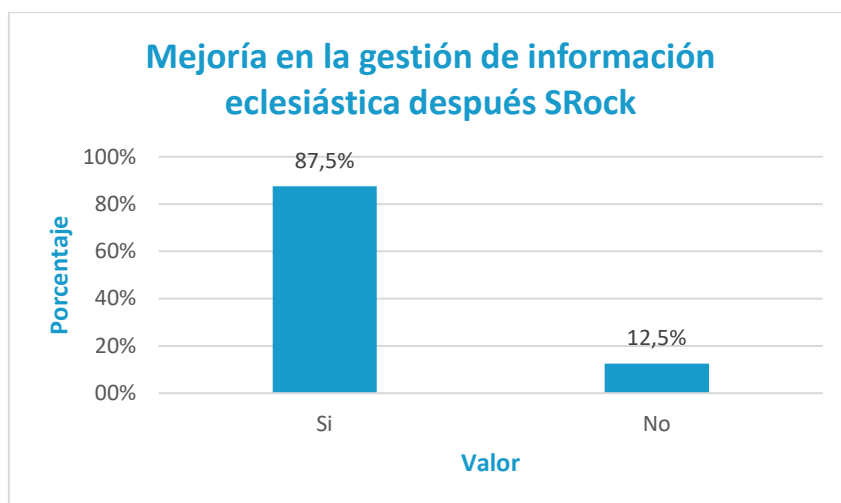
Gráfica de la mejoría en la gestión de información eclesial antes SRock



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

Gráfica de la mejoría en la gestión de información eclesiástica después SRock



Nota. Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Para las hipótesis específicas

Se determinará si el uso del sistema web SRock cumple con los indicadores de automatización de procesos y satisfacción del usuario.

Hipótesis específica 1 (Automatización de procesos)

H_0 : El sistema web SRock no automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Si más del 50% de procesos puestos a prueba salen exitosos se procede a aceptar la H_1 caso contrario se acepta la H_0 .

Para determinar la automatización de procesos se tuvo que realizar una encuesta para que los integrantes mismos nos digan el tiempo que toma, las desventajas que tiene y el costo asociado a realizar dicho proceso de forma manual(antes) vs cuando se usa el sistema web SRock(después), se puso a prueba 4 procesos los cuales son reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical, reporte de ingresos y egresos, creación de presentaciones visuales de las músicas y creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación. Se utilizó el estadístico t-student para muestras relacionadas dado que se comparó el antes y el después de dos grupos de datos relacionados.

Para evaluar los procesos a través del estadístico t-student se tendrá en cuenta:

Si: $p\text{-valor} \geq \alpha$: Se acepta H_0

Si: $p\text{-valor} < \alpha$: Se acepta H_1

Proceso 1 reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical:

H_0 : El sistema web SRock no automatiza el proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock automatiza el proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

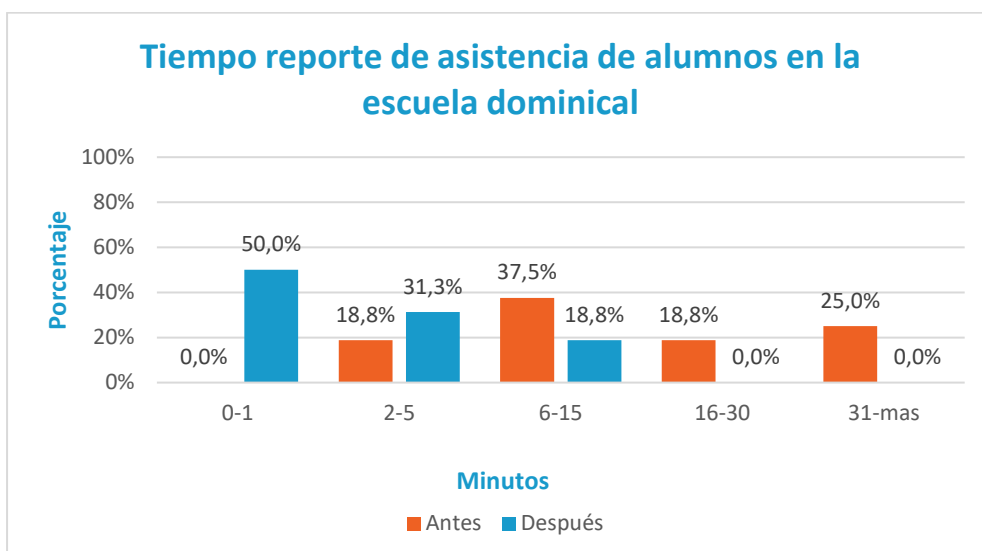
Tiempo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 8

Gráfica tiempo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con el tiempo requerido en el proceso de reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.

Tabla 5

t-Student para tiempo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							Significación
Diferencias emparejadas							
95% de intervalo de confianza de la diferencia							
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.	t	gl	p-valor
1,813	1,276	,319	1,132	2,493	5,680	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

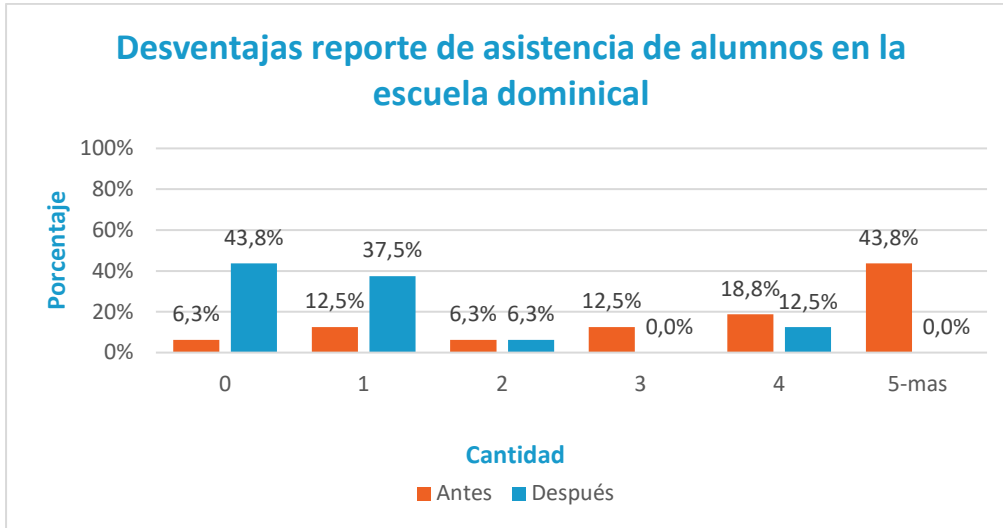
Desventajas:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 9

Gráfica desventajas reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con las desventajas experimentadas en el proceso de reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.

Tabla 6

t-Student para desventajas reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas						Significación
95% de intervalo de confianza de la diferencia						
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.	t	gl p-valor
2,563	2,502	,626	1,229	3,896	4,096	15 <,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

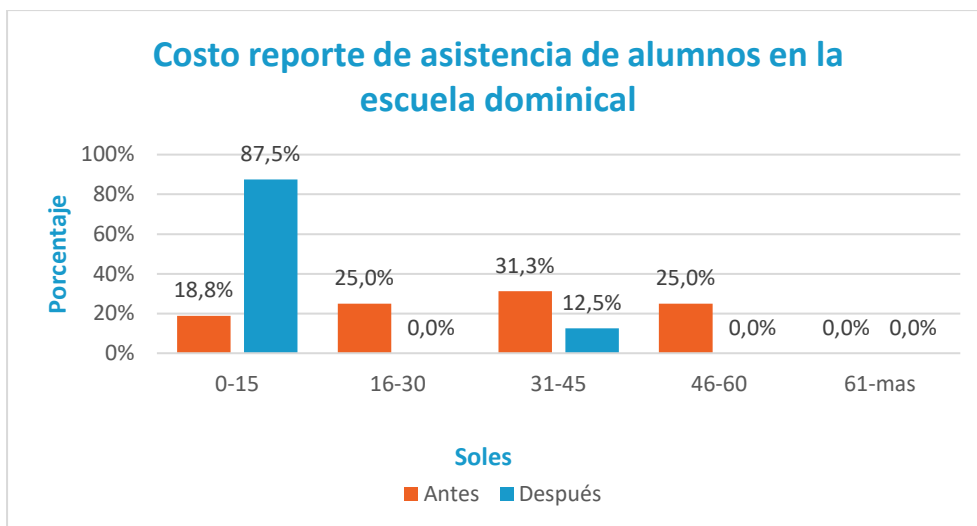
Costo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 10

Gráfica costo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación a los costos generados por el proceso de reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.

Tabla 7

t-Student para costo reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas					Significación	
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl p-valor
			Inf.	Sup.		
1,375	1,204	,301	,733	2,017	4,568	15 <,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

En la tabla 8 se muestra la conclusión a la que se llegó tras evaluar el tiempo, las desventajas y los costos asociados al proceso de reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical antes vs después.

Tabla 8

Conclusión proceso 1 reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical

Conclusión proceso 1 reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical

El p-valor promedio entre tiempo, desventajas y costos es de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock automatiza el proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Proceso 2 reporte de ingresos y egresos:

H_0 : El sistema web SRock no automatiza el proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock automatiza el proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

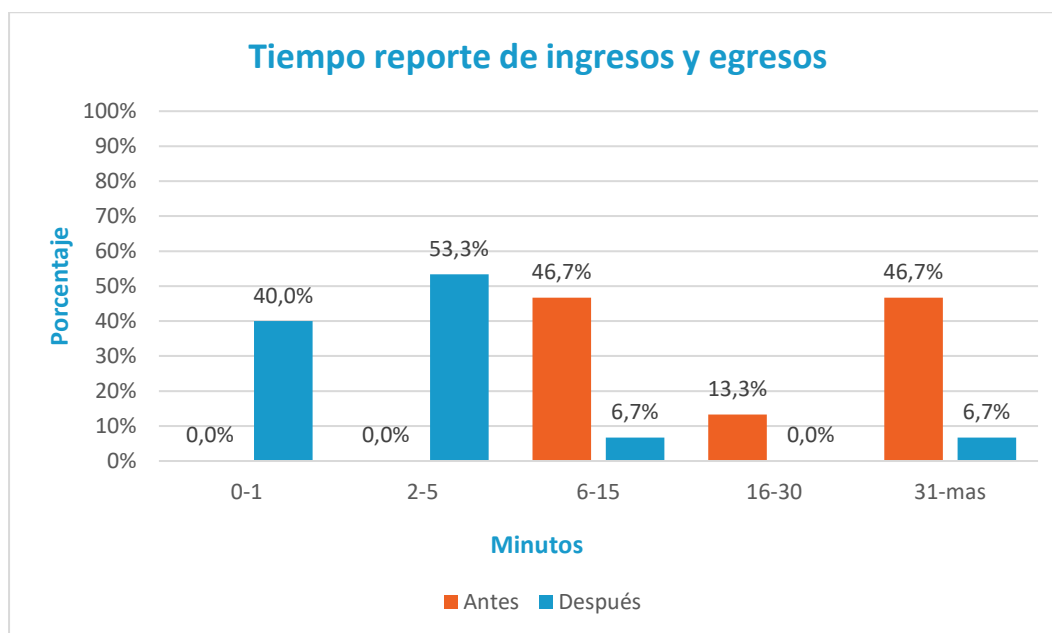
Tiempo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 11

Gráfica tiempo reporte de ingresos y egresos antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con el tiempo requerido en el proceso de reporte de ingresos y egresos antes vs después.

Tabla 9

t-Student para tiempo reporte de ingresos y egresos antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							Significación	
Diferencias emparejadas								
95% de intervalo de confianza de la diferencia								
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.	t	gl	p-valor	
2,125	1,360	,340	1,400	2,850	6,249	15	<,001	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

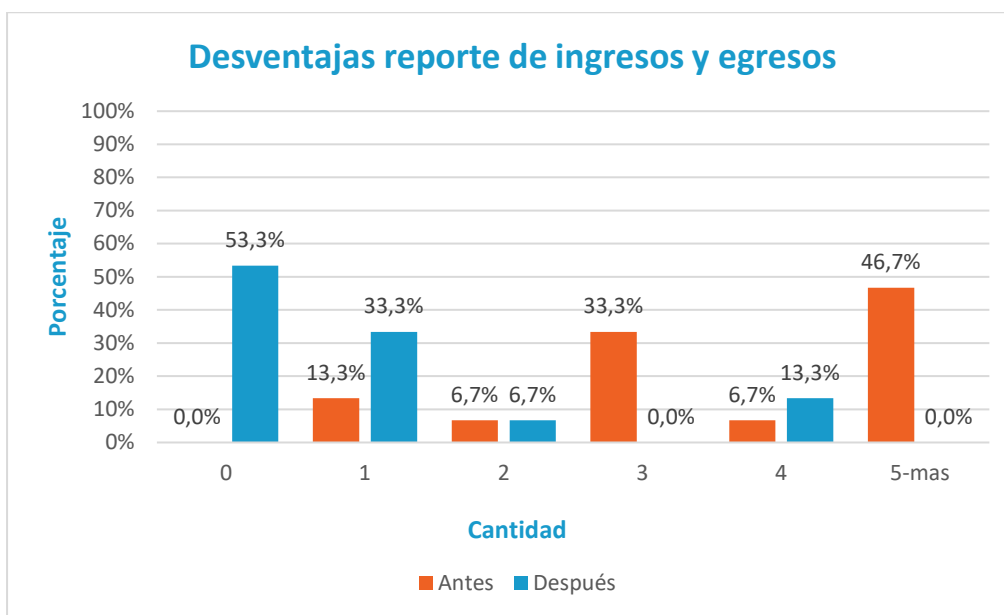
Desventajas:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 12

Gráfica desventajas reporte de ingresos y egresos antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con las desventajas experimentadas en el proceso de reporte de ingresos y egresos antes vs después.

Tabla 10*t-Student para desventajas reporte de ingresos y egresos antes vs después*

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas						Significación
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl p-valor
			Inf.	Sup.		
2,688	2,330	,583	1,446	3,929	4,614	15 <,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

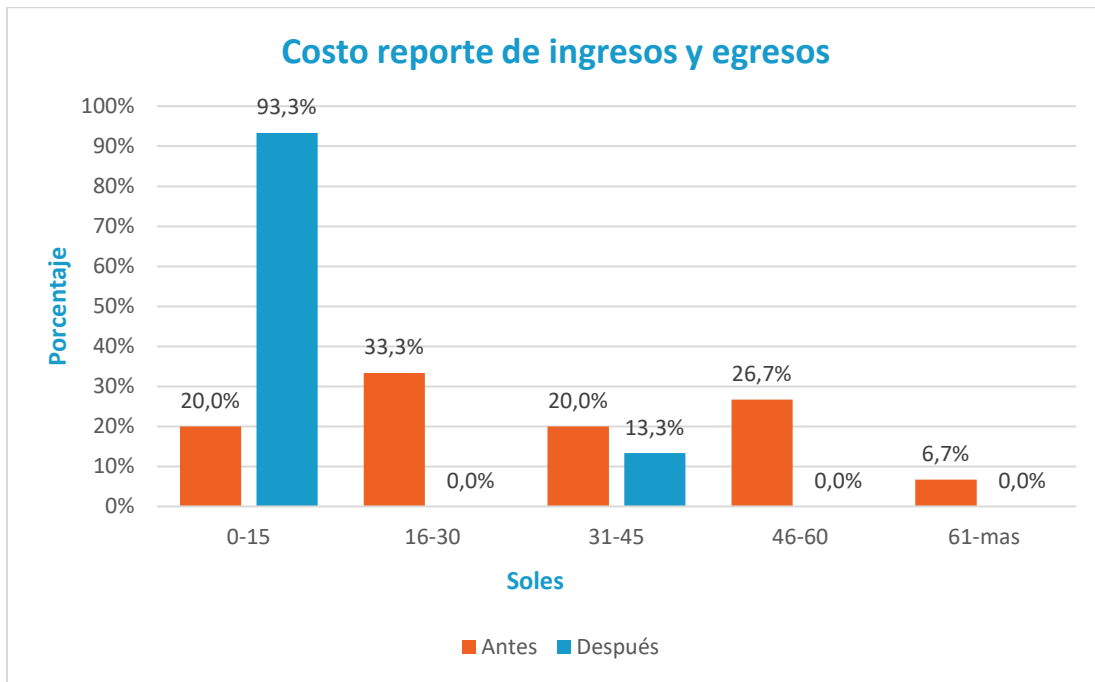
Costo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 13

Gráfica costo reporte de ingresos y egresos antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación a los costos generados por el proceso de reporte de ingresos y egresos antes vs después.

Tabla 11

t-Student para costo reporte de ingresos y egresos antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							Significación
Diferencias emparejadas							
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p-valor
			Inf.	Sup.			
1,438	1,365	,341	,710	2,165	4,213	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

En la tabla 12 se muestra la conclusión a la que se llegó tras evaluar el tiempo, las desventajas y los costos asociados al proceso de reporte de ingresos y egresos antes vs después.

Tabla 12

Conclusión proceso 2 reporte de ingresos y egresos

Conclusión proceso 2 reporte de ingresos y egresos

El p-valor promedio entre tiempo, desventajas y costos es de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock automatiza el proceso de reporte de ingresos y egresos en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Proceso 3 creación de presentaciones visuales de las músicas:

H_0 : El sistema web SRock no automatiza el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock automatiza el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

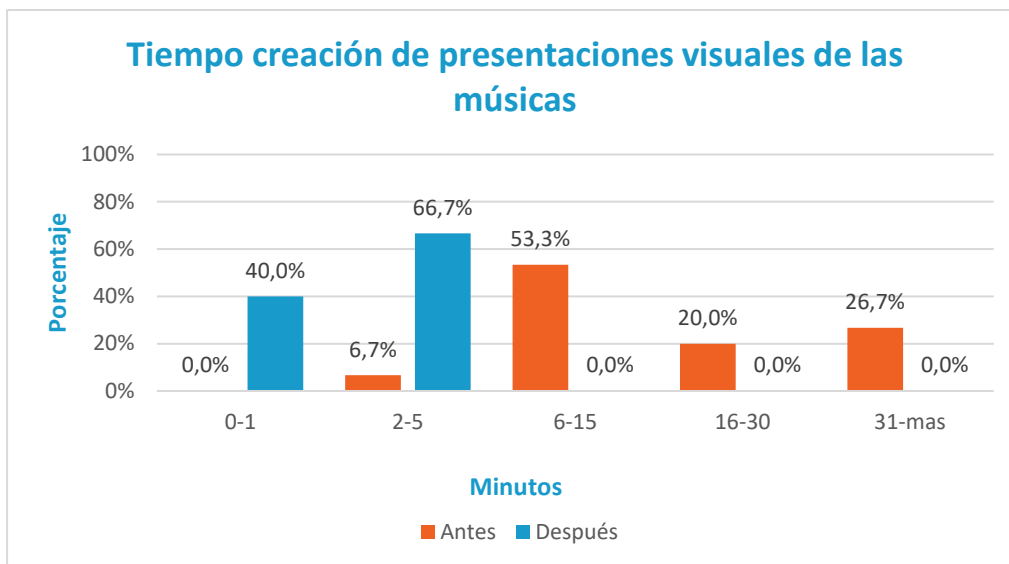
Tiempo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 14

Gráfica tiempo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con el tiempo requerido en el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.

Tabla 13

t-Student para tiempo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							
Diferencias emparejadas						Significación	
95% de intervalo de confianza de la diferencia							
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.	t	gl	p-valor
2,000	1,265	,316	1,326	2,674	6,325	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

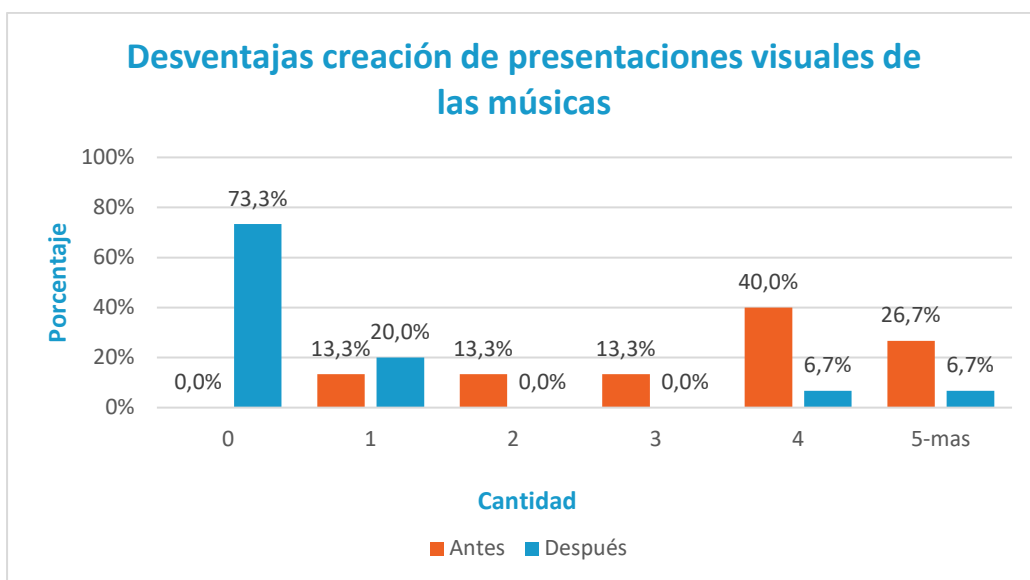
Desventajas:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 15

Gráfica desventajas creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 14 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con las desventajas experimentadas en el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.

Tabla 14

t-Student para desventajas creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							
Diferencias emparejadas					Significación		
95% de intervalo de confianza de la diferencia					t	gl	p-valor
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.			
2,750	2,176	,544	1,591	3,909	5,056	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

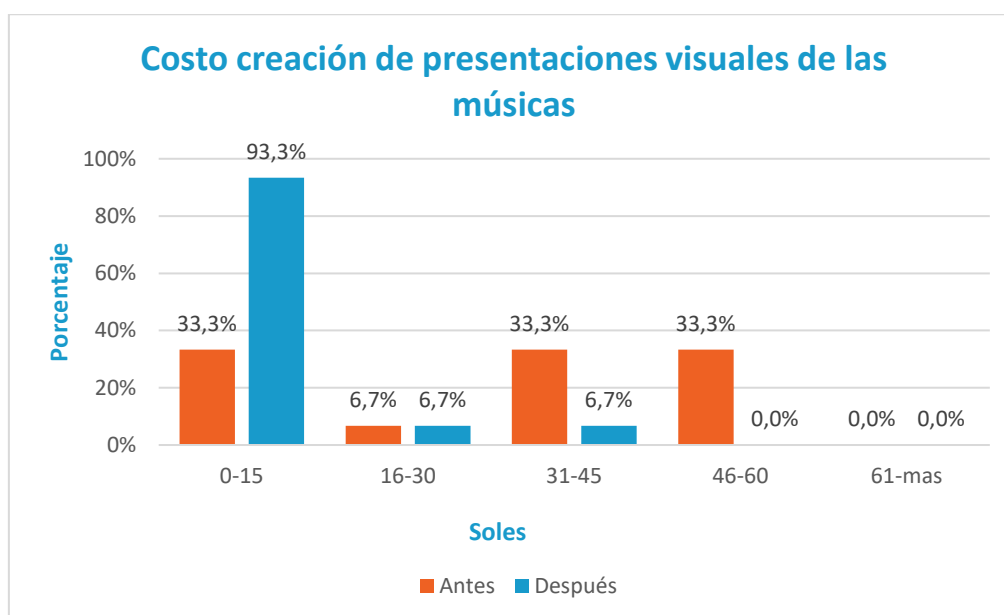
Costo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 16

Gráfica costo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación a los costos generados por el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.

Tabla 15

t-Student para costo creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después

Prueba de muestras emparejadas					Significación		
Diferencias emparejadas							
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p-valor
			Inf.	Sup.			
1,438	1,263	,316	,764	2,111	4,552	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de reporte de asistencia de alumnos de la escuela dominical en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

En la tabla 16 se muestra la conclusión a la que se llegó tras evaluar el tiempo, las desventajas y los costos asociados al proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas antes vs después.

Tabla 16

Conclusión proceso 3 creación de presentaciones visuales de las músicas

Conclusión proceso 3 creación de presentaciones visuales de las músicas

El p-valor promedio entre tiempo, desventajas y costos es de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock automatiza el proceso de creación de presentaciones visuales de las músicas en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Proceso 4 creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación:

H_0 : El sistema web SRock no automatiza el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : El sistema web SRock automatiza el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

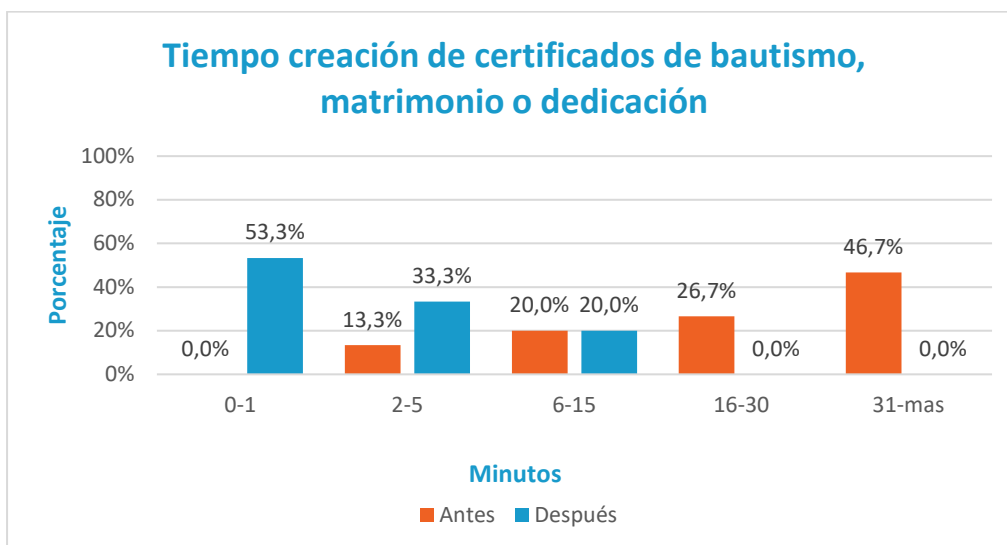
Tiempo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 17

Gráfica tiempo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 17 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con el tiempo requerido en el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.

Tabla 17

t-Student para tiempo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas					Significación	
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl p-valor
			Inf.	Sup.		
2,313	1,448	,362	1,541	3,084	6,389	15 <,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el tiempo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

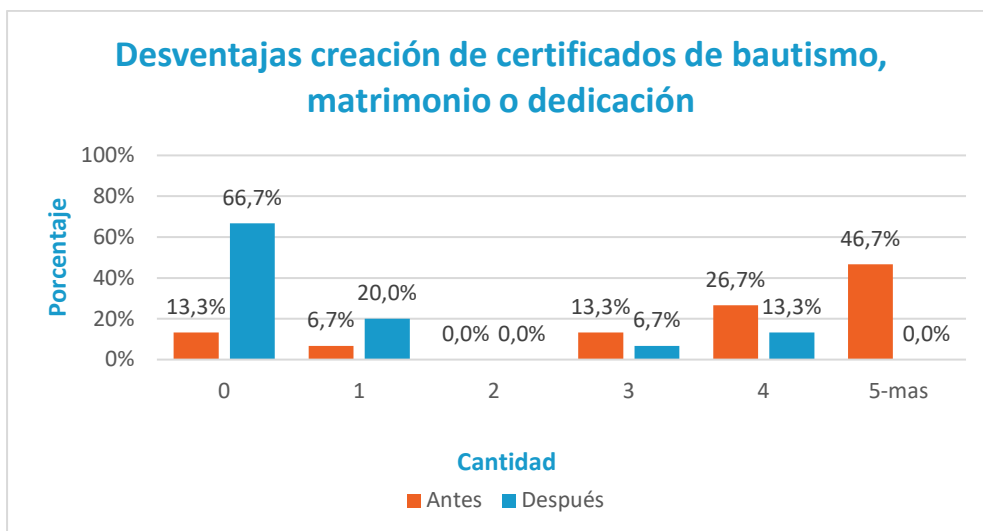
Desventajas:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 18

Gráfica desventajas creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 18 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación con las desventajas experimentadas en el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.

Tabla 18

t-Student para desventajas creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después

Prueba de muestras emparejadas							Significación
Diferencias emparejadas						95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	Inf.	Sup.	t		gl
2,750	2,543	,636	1,395	4,105	4,326	15	<,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el número de desventajas promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

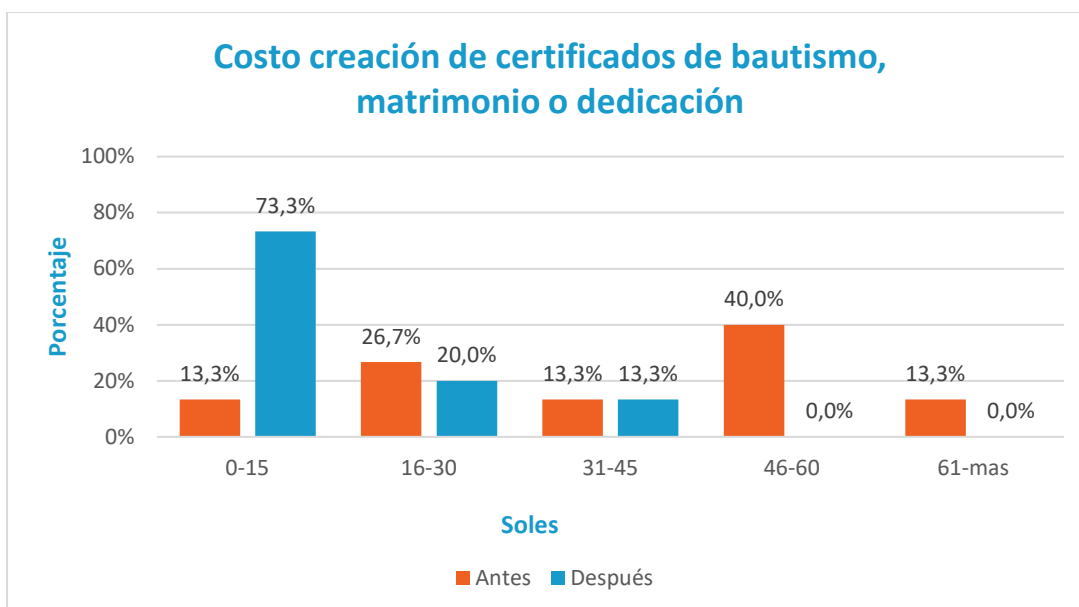
Costo:

H_0 : No hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 19

Gráfica costo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después



Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 19 se muestra la prueba de t-Student para muestras emparejadas en relación a los costos generados por el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.

Tabla 19

t-Student para costo creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas					Significación	
Media	Desv. Estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl p-valor
			Inf.	Sup.		
1,688	1,493	,373	,892	2,483	4,521	15 <,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si hay diferencia significativa entre el costo promedio antes y después del proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

En la tabla 20 se muestra la conclusión a la que se llegó tras evaluar el tiempo, las desventajas y los costos asociados al proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación antes vs después.

Tabla 20

Conclusión proceso 4 creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación

Conclusión proceso 4 creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación

El p-valor promedio entre tiempo, desventajas y costos es de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock automatiza el proceso de creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21 se muestra la conclusión a la que se llegó para la hipótesis específica 1.

Tabla 21

Conclusión para la hipótesis específica 1

Conclusión para la hipótesis específica 1

El p-valor promedio entre todos los procesos puestos a prueba es de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesialística en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación con que el uso del sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesialística en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

H_1 : Si existe relación con que el uso del sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Si: $p\text{-valor} \geq \alpha$: Se acepta H_0 : Los datos proceden de una distribución normal

Si: $p\text{-valor} < \alpha$: Se acepta H_1 : Los datos no proceden de una distribución normal

En la tabla 22 se muestra el estadístico Shapiro Wilk para la hipótesis específica 2.

Tabla 22

Shapiro Wilk para la hipótesis específica 2

Shapiro-Wilk			
Satisfacción del usuario	Estadístico	gl	Sig.
	0,621	16	<0,001

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 23 se muestra la prueba de normalidad para la hipótesis específica 2.

Tabla 23

Prueba de normalidad para la hipótesis específica 2

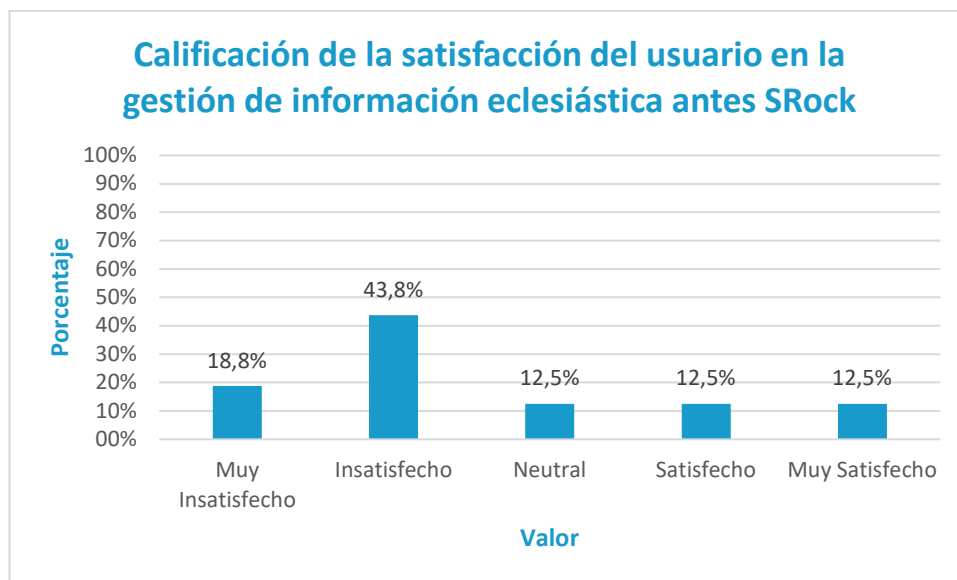
Normalidad	
Nivel de significancia	
p-valor = 0,001	< 0,05

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En las tablas se puede observar que se tiene un p-valor de 0,001 lo cual es menor al nivel de significancia utilizado que tiene un valor de 0,05 por lo que se concluye con que los datos no proceden de una distribución normal y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alterna, lo cual significa que, si existe relación con que el uso del sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

Figura 20

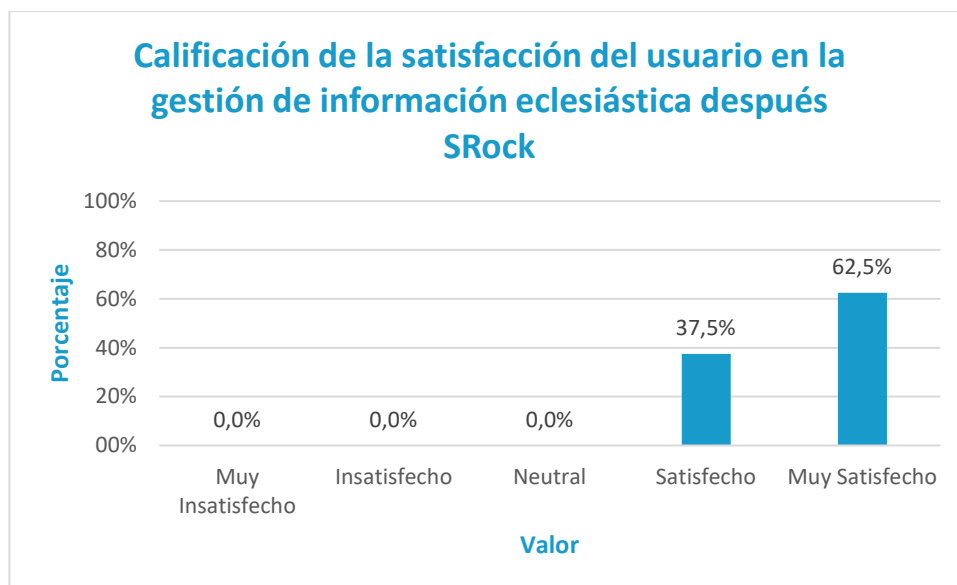
Calificación de la satisfacción del usuario en la gestión de información eclesiástica antes SRock



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 21

Calificación de la satisfacción del usuario en la gestión de información eclesiástica después SRock



Nota. Fuente: Elaboración propia.

5.2 Fiabilidad de instrumento

Se utilizará el coeficiente Alfa de Cronbach lo cual es una medida para calcular la consistencia de una encuesta o cuestionario, este evalúa las preguntas para ver si están correlacionadas entre sí. Este coeficiente varía entre 0 y 1.

Si el coeficiente está más cerca del 1 esto indica que las preguntas están altamente correlacionadas y que la escala posee una alta consistencia interna. Esto quiere decir que las preguntas miden de forma consistente y confiable la misma característica que se está evaluando. Un coeficiente alfa de Cronbach cercano a 1 indica que los ítems están trabajando perfectamente juntos para medir la característica que se está evaluando y que su escala es confiable.

Si el coeficiente está más cerca del 0 esto indica que las preguntas están débilmente correlacionadas y que la escala posee una baja consistencia interna. Esto quiere decir que las preguntas no miden de forma consistente y confiable la misma característica que se está evaluando. Un coeficiente alfa de Cronbach cercano a 0 indica que los ítems no están trabajando perfectamente juntos para medir la característica que se está evaluando y que su escala no es confiable.

5.2.1 Preprueba y posprueba

En la tabla 24 se muestra el resumen de procesamiento de casos en el cual se utilizó una muestra de 16 personas siendo estas el 100% de los encuestados.

Tabla 24

Resumen procesamiento de casos

		N	%
Casos	Valido	16	100,0
	Excluido	0	0,0
	Total	16	100,0

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 25 se muestra las estadísticas de fiabilidad que tiene como fin evaluar la fiabilidad de la encuesta realizada.

Tabla 25

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,763	0,747	28

Nota. Fuente: Elaboración propia.

La segunda tabla, es el estadístico de confiabilidad de consistencia, calculado por el coeficiente de Alfa de Cronbach y tiene un coeficiente de 0,763 correspondiente a la escala de la variable dependiente, gestión de información eclesiástica. Esto significa que tiene un 76,3% de confiabilidad.

5.3 Resultados de preprueba y posprueba

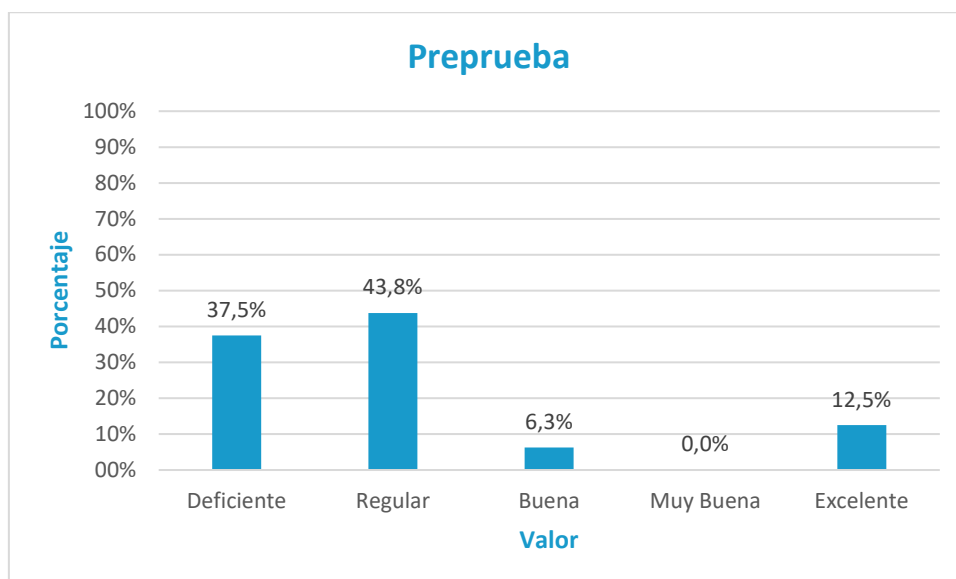
5.3.1 Preprueba

Se realizó una encuesta a todos los usuarios finales de la iglesia evangélica peruana “La Roca” quienes harán uso constante del sistema web SRock para preguntarles como calificaban la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” antes del uso del sistema web SRock.

Los resultados obtenidos a través de la encuesta se muestran a continuación en el siguiente grafico:

Figura 22

Resultado de la encuesta preprueba



Nota. Fuente: Elaboración propia.

El resultado de la encuesta en preprueba de los usuarios finales quienes calificaron la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es lo siguiente: el 37,5% consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es deficiente, el 43,8% consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es regular, el 6,3% consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es buena, el 0,0% consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es muy buena y un 12,5% consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es excelente. Lo que significa que la mayoría de los usuarios finales consideran que la gestión de información eclesial dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” debe cambiar.

5.3.2 Posprueba

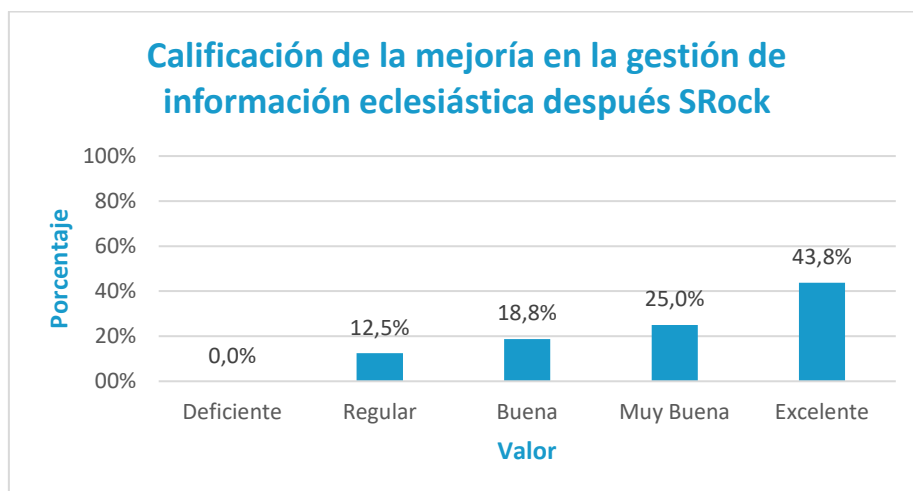
Luego de finalizar el desarrollo del sistema web SRock, se puso en funcionamiento para que los usuarios finales quienes harán uso constante del sistema web SRock la usen.

Ya puesto en prueba el sistema web SRock, se procedió a realizar otra encuesta a los usuarios finales para ver como mejoraba la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”

Los resultados obtenidos a través de la encuesta se muestran a continuación en el siguiente grafico:

Figura 23

Resultado de la encuesta posprueba



Nota. Fuente: Elaboración propia.

El resultado de la encuesta en posprueba de los usuarios finales quienes calificaron la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es lo siguiente: el 0,0% consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es deficiente, el 12,5% consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es regular, el 18,8% consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es buena, el 25,0% consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es muy buena y un 43,8% consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” es excelente. Lo que significa que la mayoría de usuarios finales consideran que la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” cambio para bien desde la llegada del sistema web SRock y por lo tanto la iglesia evangélica peruana “La Roca” debe continuar la gestión de información eclesiástica por medio del sistema web SRock.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN

A continuación, se muestra las discusiones planteadas en el presente trabajo de investigación:

- En el presente trabajo de investigación se planteó como objetivo general determinar en qué medida el sistema web SRock mejorara la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”. Con los resultados obtenidos en preprueba un 18,8% indica que antes del uso del sistema web SRock, si había una mejoría con la gestión de información eclesiástica y un 81,3% indicaba que no había ninguna mejoría, sin embargo después del uso del sistema web SRock un 87,5% indica que si hay una mejoría con la gestión de información y un 12,5% indica que no hay ninguna mejoría con la gestión de información eclesiástica por lo que se afirma que el sistema web SRock ayudo a mejorar la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
- El autor Godo (2018) del proyecto “Sistema informático web de gestión sacramental para la Iglesia Virgen de las mercedes Paramonga” el resultado que obtuvo le permitió llevar un mejor control de los sacramentos a través de un sistema informático web de gestión sacramental. A diferencia del presente trabajo de investigación que logro mejorar la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
- El autor Diaz (2019) del proyecto “Implementación De Un Sistema Informático Utilizando Openup Para La Gestión De Información De La Membresía En La Iglesia Pentecostés Del Último Avivamiento - Sede Central Chiclayo” concluyo con que los usuarios vieron una mejoría manera considerable en la gestión de información en el área de Membresía de la Iglesia Pentecostés del Ultimo Avivamiento, y en la ficha de evaluación más del 76% de los usuarios estuvieron totalmente de acuerdo en cuanto a la estructura del sistema, la operación de la aplicación, la información al usuario y el contenido del sistema. A diferencia del presente trabajo de investigación que obtuvo un total de un 87,5% de satisfacción con respecto al sistema web SRock implementado para mejorar la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”
- El autor Mendoza (2021) del proyecto “Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de gestión académica en la iglesia Camino de Vida” obtuvo

los siguientes resultados quienes superaron las expectativas iniciales del proyecto, siendo los logros más importantes el aumento en un casi 250% en la cantidad de alumnas y expandir a la institución no solo a nivel nacional sino también tener alumnado en un promedio de 23 países. A diferencia del presente trabajo de investigación quien cuenta con módulos para la gestión de la escuela dominical la cual es encargada del crecimiento espiritual de las personas quienes su rango de edad oscila entre 0 a 24 años y estos módulos están dentro del sistema web SRock quien cuenta con muchos módulos más para diferentes necesidades dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.

- Antes de la implementación del sistema web SRock la gran mayoría de los integrantes quien son usuarios finales del sistema tenían problemas para gestionar la información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”, luego de poner en funcionamiento se obtuvo que un 87,5% del total de usuarios finales pueden gestionar de mejor manera la información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” y el otro 12,5% considera que no hubo mejoría ya sea por distintos motivos.

CONCLUSIONES

A continuación, se muestra las conclusiones a las que se llegó en el presente trabajo de investigación:

- Se concluye, que el sistema web SRock mejoro la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” porque en la prueba estadística Shapiro-Wilk se obtuvo un p-valor de 0,005 y haciendo una comparativa con el margen de error utilizado que tiene un valor de 0,05 se logra observar que el margen de error es mayor que el p-valor obtenido, por lo que se procede a aceptar la hipótesis alterna que indica que el sistema web SRock si mejora la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” y también se obtuvo a través de la encuesta de posprueba un 87,5% de aceptación de los integrantes encuestados.
- Se concluye, que el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca” dado que se puso a prueba 4 procesos los cuales son lo siguientes: reporte de asistencia de alumnos en la escuela dominical, reporte de ingresos y egresos, creación de presentaciones visuales de las músicas y creación de certificados de bautismo, matrimonio o dedicación. A quienes los mismos integrantes calificaron el tiempo que toma, las desventajas que tiene y el costo asociado a realizar dichos procesos de forma manual (antes) vs cuando se usa el sistema web SRock (después) y obteniendo en cada uno a través de la prueba estadística T-Student un p-valor $<0,001$ lo cual es menor que el nivel de significancia utilizado que es 0,05 lo cual permite afirmar que el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
- Se concluye, que el sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La Roca” porque en la prueba estadística Shapiro-Wilk se obtuvo un p-valor $<0,001$ y haciendo una comparativa con el margen de error utilizado que tiene un valor de 0,05 se logra observar que el margen de error es mayor que el p-valor obtenido, por lo que se procede a aceptar la hipótesis alterna que indica que el sistema web SRock proporciona una mejora satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica dentro de la iglesia evangélica peruana “La

Roca” y también se obtuvo a través de la encuesta de posprueba 62,5% de los integrantes encuestados que calificaron que están muy satisfechos y un 37,5% de los integrantes encuestados que se encuentran satisfechos.

RECOMENDACIONES

A continuación, se muestra las recomendaciones a las que se llegó en el presente trabajo de investigación:

- Se recomienda utilizar el sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesiástica en las iglesias evangélicas peruanas de la provincia, región y el Perú entero ya que a través de este los docentes de la escuela dominical podrán aligerar la carga que en ellos existe para poder gestionar a su sección correspondiente así como también la asistencia de sus alumnos ya sea detallada o general, para los integrantes encargados de la contabilidad este sistema les servirá en gran manera para poder administrar los ingresos y egresos de iglesia así como también la generación de reportes, para los integrantes que se encargan de la presentación de las músicas ya no necesitaran hacer uso de otros softwares ya que el sistema web SRock tiene módulos especialmente para las presentaciones y músicas.
- Se recomienda que en un futuro el sistema web SRock se pueda renovar para que se encuentre en diferentes idiomas como el quechua, inglés, ruso, etc. Esto permitirá que todos los usuarios que provengan de otras culturas no se sientan excluidos en el uso del sistema sino más bien incluidos y les resulte fácilmente el familiarizarse con el sistema web SRock.
- Se recomienda promover el desarrollo de sistemas web dinámicos haciendo uso de lenguajes de programación como JavaScript y PHP, así como también seguir las buenas prácticas de programación para así tener sistemas web dinámicos, elegantes y robustos.
- Se recomienda promover los sistemas de gestión de información para automatizar tareas en diferentes ámbitos de la sociedad ya que permitirá conducir a una mayor transparencia, eficiencia y calidad en la información proporcionada y recibida, permitiendo así a la parte gerencial de las organizaciones tomar mejores decisiones en base a la información que tienen.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agile manifiesto. (21 de Mayo de 2010). *Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software*. Agile Manifiesto: <https://agilemanifesto.org/iso/es/manifiesto.html>
- Albán, M. V., & Ortiz, J. P. (2019). *Desarrollo de una aplicación web y móvil para los servicios eclesiásticos de la Iglesia Parroquial “San Miguel de Tapi”, aplicando la norma ISOIEC 9126-4*. Escuela superior politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Anillo, J. S., & Pájaro, E. E. (2014). *Sistema de información para la gestión de la membresía de iglesias Cristiana*. Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.
- Aula21. (28 de Noviembre de 2022). *Tecnología de la información: Qué es y por qué es importante*. Aula21: <https://www.cursosaula21.com/que-es-tecnologia-de-la-informacion/>
- Bello, E. (28 de Abril de 2021). *Descubre qué es el Extreme Programming y sus características*. IEBS: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/>
- Cabrera, A. A., & Erazo, E. D. (2016). *Propuesta tecnológica de un sistema WEB para automatizar los procesos administrativos eclesiásticos de los feligreses en la parroquia Nuestra señora del Rosario de Chiquinquirá*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Carranco, G. A. (2014). *Aplicación web para la gestión de información de sacramentos católicos de las parroquias eclesiásticas de la diócesis de Ibarra*. UNIANDES, Ibarra, Ecuador.
- Catacora, N. L. (2016). *Influencia del uso de nuevas tecnologías en la metodología de enseñanza en la E. A. P. I. I. S. De la universidad nacional Micaela Bastidas del Apurimac 2016*. Apurimac: Repositorio Institucional - UNAP. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_a453d755347ff97fb9b262ee798f5a0d
- Desarrollo web. (17 de Noviembre de 2020). *Livewire*. Desarrollo web: <https://desarrolloweb.com/home/livewire>

- Desarrollo web. (05 de Diciembre de 2020). *Tailwind CSS*. Desarrollo web: <https://desarrolloweb.com/home/tailwind-css>
- Diaz, J. (2019). *Implementación De Un Sistema Informático Utilizando Openup Para La Gestión De Información De La Membresía En La Iglesia Pentecostés Del Último Avivamiento - Sede Central Chiclayo*. Universidad Privada TELESUP, Lima, Perú.
- Editorial Grudemi, M. E. (12 de Abril de 2021). *Muestra estadística*. Enciclopedia Economica: <https://enciclopediaeconomica.com/muestra-estadistica/>
- Eseme, S. (19 de Septiembre de 2022). *Novedades de Laravel 9: Una Inmersión Profunda en la Próxima Gran Versión*. Kinsta: <https://kinsta.com/es/blog/laravel-9/#:~:text=instalar%20Laravel%209-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Laravel%3F,modelo%2Dvista%2Dcontrolador>).
- Evaluando Software. (23 de Junio de 2022). *Gestión de la Información vs Gestión del Conocimiento*. Evaluando Software: <https://www.evaluandosoftware.com/gestion-de-la-informacion-vs-gestion-del-conocimiento/>
- Francisco, J. (11 de Diciembre de 2021). *Población estadística*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>
- Godo, J. A. (2018). *Sistema informático web de gestión sacramental para la Iglesia Virgen de las Mercedes Paramonga*. Universidad San Pedro, Barranca, Perú.
- Gustavo, B. (08 de Febrero de 2023). *¿Qué es MySQL? Explicación detallada para principiantes*. Hostinger Tutoriales: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql>
- Hakim El Hattab y contribuyentes. (26 de Enero de 2023). *The HTML Presentation Framework*. (R. JS, Editor) Revealjs: <https://revealjs.com/>
- Iglesia Evangélica Peruana. (07 de Octubre de 2022). *Historia Iglesia Evangélica Peruana*. Iglesia Evangélica Peruana: <https://iglesiaevangelicaperuana.org.pe/historia/>

- Jiménez, D. (21 de Junio de 2013). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC)*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html>
- Lapa, S. M., & Ortiz, H. D. (2019). *Sistema de Información para la Gestión de Eventos en la Misión Peruana Central Sur*. UPC, Lima, Peru.
- Laragon. (01 de Marzo de 2019). *Documentacion Laragon*. (Laragon, Editor) Laragon: <https://laragon.org/docs/index.html>
- Leavitt, H., & Whisler, T. (25 de Abril de 2022). *La gestión en la década de 1980*. Harvard Business Review: <https://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s?language=es>
- Londoño, T. (15 de Enero de 2019). *Metodología para el Desarrollo de Sistema de Información*. Monografias: <https://www.monografias.com/trabajos90/metodologia-desarrollo-sistema-informacion/metodologia-desarrollo-sistema-informacion.shtml>
- López, J. (09 de Septiembre de 2021). *Tipos de sistemas web*. Atura: <https://www.atura.mx/blog/tipos-de-sistemas-web>
- Maldonado, M. (12 de Abril de 2018). *Las mejores metodologías ágiles para la creación de software*. Digital55: <https://www.digital55.com/desarrollo-tecnologia/mejores-metodologias-agiles-creacion-software/>
- Maruri, M. L., & Romero, J. A. (2016). *Desarrollo de un sistema de servicios Eclesiásticos para el control de las actividades Sacramentales que se realizan en las congregaciones de las Iglesias Católicas*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Mendoza, K. J. (2021). *Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de gestión académica en la iglesia Camino de Vida*. UTP, Lima, Peru.
- Oracle. (12 de Noviembre de 2022). *Base de datos MySQL*. Oracle: <https://docs.oracle.com/en-us/iaas/mysql-database/index.html>
- PHP. (16 de Febrero de 2023). *Qué puede hacer PHP*. PHP: <https://www.php.net/manual/es/intro-whatcando.php>

- Roca, C. (09 de Agosto de 2022). *La metodología Kanban, esencial para mejorar el flujo de trabajo de tu proyecto*. ThePower business school: <https://www.thepowermba.com/es/blog/metodologia-kanban>
- San Juan, V. (27 de Abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Aeurus: <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web>
- San Juan, V. (27 de Abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Aeurus: <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web>
- Sinnaps. (07 de Diciembre de 2022). *Metodología XP o Programación extrema*. Sinnaps: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-xp>
- Sordo, I. (25 de Febrero de 2021). *Metodología Scrum: qué es, cuáles son sus fases y cómo implementarla*. HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/metodologia-scrum>
- Verdeguer, R. G. (2019). *Sistema informático de gestión sacramental para la iglesia católica San Martín de Porres*. Universidad San Pedro, Huaraz, Perú.
- Zambrano, E. D. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema de digitalización de documentos bajo entorno web para la Parroquia Eclesiástica San Juan Diego de Nuestra Señora de Guadalupe*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Metodología a desarrollar XP

Fase 1: Planificación

En esta etapa, se identificarán las historias de usuario. En acá es donde se detallan las funcionalidades específicas del software a desarrollar.

Partes interesadas

- 01 líder del proyecto
- 01 programador
- 01 cliente
- 01 analista de software
- 01 analista de pruebas

Usuarios de la aplicación

Los usuarios del sistema web SRock serán los integrantes de la iglesia evangélica peruana “La Roca” San Jerónimo, Andahuaylas, Apurímac.

Planificación inicial del proyecto

En la tabla 26 se muestra la planificación inicial del proyecto.

Tabla 26

Planificación inicial del proyecto

Nombre	Planificación inicial del proyecto
Proyecto	Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesial en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.
Fase	Planificación
Etapa	Determinación de requerimientos
	Requerimientos
	ID
	Descripción
R01	Desarrollar un sistema web con tecnología a la vanguardia, que contenga una interfaz amigable

R02	Desarrollar un sistema web con roles
R03	Desarrollar un módulo que contenga los datos de la IEP
R04	Desarrollar un módulo que contenga los archivos de la IEP
R05	Desarrollar un módulo que contenga las juntas directivas de la iglesia tanto antes como el de ahora
R06	Desarrollar un módulo que permita almacenar el calendario anual de la IEP
R07	Desarrollar un módulo que contenga a los usuarios del sistema
R08	Desarrollar un módulo que contenga los datos del inventario de la IEP
R09	Desarrollar un módulo que contenga los datos de los integrantes de la IEP
R10	Desarrollar un módulo que contenga los datos de los casados de la IEP
R11	Desarrollar un módulo que contenga los datos de los niños dedicados de la IEP
R12	Desarrollar un módulo para enviar comunicados
R13	Desarrollar un módulo que contenga los datos de la escuela dominical de la IEP
R14	Desarrollar un módulo que contenga los datos de la contabilidad de la IEP
R15	Desarrollar un módulo que permita realizar presentaciones visuales de las músicas de la IEP
R16	Permitir al usuario acceder al sistema desde cualquier dispositivo

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Historias de usuario

En la tabla 27 se muestra la historia de usuario para dar de alta datos de la iglesia.

Tabla 27

Historia de usuario 1 dar de alta datos de la iglesia

Historia de Usuario	
Numero: 1	Nombre: Dar de alta datos de la iglesia
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir los datos de la iglesia en el sistema, los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Bajo	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla iglesia, nombre, dirección, fecha de creación, horario de la escuela dominical)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de la iglesia	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre de la iglesia, su dirección, la fecha de creación, el día que hay escuela dominical (se deberá desplegar una lista con los días de la semana para seleccionarlo), la hora que inicia la escuela dominical y la hora que finaliza la escuela dominical.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 28 se muestra la historia de usuario para dar de alta a usuarios.

Tabla 28

Historia de usuario 2 dar de alta a usuarios nuevos

Historia de Usuario	
Numero: 2	Nombre: Dar de alta a usuarios nuevos
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un usuario en el sistema, dando de alta sus datos personales los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar: Base de datos (Tabla usuarios, email, contraseña, teléfono, departamento, rol, seccion) Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta a usuarios nuevos	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre, el email, la contraseña, el departamento al que pertenezca (se deberá desplegar una lista con todos los departamentos existentes en la iglesia para seleccionarlo), su rol (se deberá desplegar una lista con los roles permitidos para seleccionarlo), caso que seleccione que pertenece a la escuela dominical y su rol sea docente deberá seleccionar la sección de la que es docente (se deberá desplegar una lista con todas las secciones habilitadas para seleccionarlo).	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 29 se muestra la historia de usuario para dar de alta productos en el inventario.

Tabla 29

Historia de usuario 3 dar de alta productos en el inventario

Historia de Usuario	
Numero: 3	Nombre: Dar de alta productos en el inventario
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un producto del inventario en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar: Base de datos (Tabla inventario, nombre, estado, fecha de compra, imagen, departamento, cantidad, encargado) Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta productos en el inventario	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre del producto, el estado en el que se encuentra el producto, la fecha de compra de compra o entrega del producto, el departamento al que pertenece (se deberá desplegar una lista con todos los departamentos existentes en la iglesia para seleccionarlo), la cantidad en números si son uno o más productos del mismo tipo y el encargado del producto.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 30 se muestra la historia de usuario para dar de alta datos de los integrantes de la iglesia.

Tabla 30

Historia de usuario 4 dar de alta datos de los integrantes de la iglesia

Historia de Usuario	
Numero: 4	Nombre: Dar de alta datos de los integrantes de la iglesia
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presidente de un departamento, docente de la escuela dominical	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un integrante en el sistema, dando de alta sus datos personales los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 2 semana
Riesgo en Desarrollo: Alto	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla integrante, nombre, sexo, foto, email, fecha en que se retiró, fecha en que ingreso, de donde viene, estudios bíblicos, teléfono, teléfono de emergencia, cumpleaños, departamento, es bautizado, documento que acredite si es bautizado, fecha de bautizo, presidente de bautizo, ministro de bautizo y secretario de bautizo)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de los integrantes	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre, el sexo, subir una foto, el email, la fecha en el que el integrante se retiró en caso que lo haya hecho, la fecha en la que el integrante llego a la iglesia, los estudios bíblicos si los tiene, el teléfono, el teléfono de emergencia, la fecha de su cumpleaños, si es bautizado o no en caso que sea se registrara la foto de las firmas y nombres del presidente, ministro y	

secretario de la iglesia (se deberá desplegar una lista con todas las firmas existentes en la iglesia para seleccionarlo para el presidente, ministro y secretario).

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 31 se muestra la historia de usuario para registrar datos de matrimonio.

Tabla 31

Historia de usuario 5 registrar datos de matrimonio

Historia de Usuario	
Numero: 5	Nombre: Registrar datos de matrimonio
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un matrimonio en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 2 semana
Riesgo en Desarrollo: Alto	Puntos Reales:
Elementos a terminar: Base de datos (Tabla matrimonio, nombre del esposo, nombre de la esposa, firma de ambos, fecha de matrimonio, foto de la pareja, nombre y firma del ministro, primer testigo, segundo testigo y secretario) Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registra los datos del matrimonio	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre y firma del esposo y esposa (se deberá desplegar una lista con todas las firmas existentes en la iglesia para seleccionarlo), la fecha del matrimonio, la foto de la pareja, nombre y firma del ministro, primer testigo, segundo testigo y secretario (se deberá desplegar una lista con todas las firmas existentes en la iglesia para seleccionarlo).	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 32 se muestra la historia de usuario para registrar datos de dedicación.

Tabla 32

Historia de usuario 6 registrar datos de dedicación

Historia de Usuario	
Numero: 6	Nombre: Registrar datos de dedicación
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un niño que sus padres realicen una presentación a Dios con autorización de los padres en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 2 semana
Riesgo en Desarrollo: Alto	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla dedicación, nombre del niño o niña, sexo, nombre del padre y madre, firma de ambos, fecha de nacimiento, fecha de la dedicación, foto del niño, nombre del ministro y firma del ministro y secretario)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registran los datos de dedicación	
Descripción: Al ingresar al módulo, tendrá la opción de registrar el nombre del niño o niña, su sexo, nombre y firma del padre y madre (se deberá desplegar una lista con todas las firmas existentes en la iglesia para seleccionarlo), la fecha de nacimiento, la fecha de la dedicación, la foto del niño o niña, los nombres y firmas del ministro y secretario (se deberá desplegar una lista con todas las firmas existentes en la iglesia para seleccionarlo).	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 33 se muestra la historia de usuario para registrar datos de una sección.

Tabla 33

Historia de usuario 7 registrar datos de una sección

Historia de Usuario	
Numero: 7	Nombre: Registrar datos de una sección
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presidente de la escuela dominical	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir una sección en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar: Base de datos (Tabla sección, nombre, descripción, edad inferior, edad superior). Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registran los datos de una sección.	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre de la sección, una descripción, la edad inferior y superior de los alumnos que se permitirán dentro de la sección.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 34 se muestra la historia de usuario para registrar datos de un alumno.

Tabla 34

Historia de usuario 8 registrar datos de un alumno

Historia de Usuario	
Numero: 8	Nombre: Registrar datos de un alumno
Usuario: Pastor de la iglesia(admin), docente de la escuela dominical	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede inscribir un alumno en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Alumnos, nombre, sexo, foto, fecha de cumpleaños, teléfono de emergencia, sección)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registrar los datos de un alumno.	
Descripción: Al ingresar al módulo, tendrá la opción de registrar el nombre del alumno, su sexo, su foto, la fecha de su cumpleaños, un teléfono de emergencia puede ser de uno de los padres o apoderados y la sección al que pertenece. Este módulo se llenará por medio del módulo integrantes, lo cual por medio de una serie de lógicas podrá abastecerse.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 35 se muestra la historia de usuario para modificar asistencia.

Tabla 35

Historia de usuario 9 modificar asistencia

Historia de Usuario	
Numero: 9	Nombre: Modificar asistencia
Usuario: Pastor de la iglesia(admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede modificar la asistencia de un alumno de cualquier sección en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Asistencia, fecha, asistencia, texto bíblico y los puntajes adicionales)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se permite modificar asistencia.	
Descripción: Al ingresar al módulo, tendrá la opción de modificar la asistencia del alumno en cuestión, pero no la fecha, solo la asistencia ya sea tarde, temprano, falta, también si el alumno dio texto bíblico corto, mediano, largo o no se presentó y por último modificar su puntaje adicional.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 36 se muestra la historia de usuario para registrar asistencia de un alumno.

Tabla 36

Historia de usuario 10 registrar asistencia de un alumno

Historia de Usuario	
Numero: 10	Nombre: Registrar asistencia de un alumno
Usuario: Pastor de la iglesia(admin), docente de la escuela dominical	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar la asistencia de un alumno perteneciente a la sección que enseñe solo el mismo día que la escuela dominical atienda en el sistema, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Asistencia, fecha, asistencia, texto bíblico y puntaje adicional) Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registra la asistencia de un alumno	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de seleccionar la asistencia del alumno (se mostrará unas opciones válidas para seleccionarlo), el texto bíblico (se mostrará unas opciones válidas para seleccionarlo) y ingresar un numero en puntaje adicional caso el alumno sea merecedor de un puntaje adicional.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 37 se muestra la historia de usuario para registrar datos de una música.

Tabla 37

Historia de usuario 11 registrar datos de una música

Historia de Usuario	
Numero: 11	Nombre: Registrar datos de una música
Usuario: Pastor de la iglesia(admin), presentador	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar una musica, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Música, título, autor, imagen o video de fondo, color del texto de la presentación, tamaño del texto en la presentación, fuente del texto en la presentación, letra de la música y acordes de la música)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registra los datos de una música	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el título de la música, su autor, la imagen o video de fondo que se utilizara cuando se use la música en una presentación, el color del texto que tendrá en la presentación, el tamaño del texto que tendrá en la presentación, la fuente de texto que tendrá en la presentación, la letra que llevara la música y sus acordes de la música.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 38 se muestra la historia de usuario para registrar datos de una presentación.

Tabla 38

Historia de usuario 12 registrar datos de una presentación

Historia de Usuario	
Numero: 12	Nombre: Registrar datos de una presentación
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presentador	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede las músicas que tendrá la presentación y en caso que ese día se celebre algo tener un apartado de especial, dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Presentación, titulo, letra del especial, imagen del especial, color del texto del especial, tamaño de la letra del especial, fuente de letra del especial, letra de la bienvenida, imagen de la bienvenida, color del texto de la bienvenida, tamaño de la letra de la bienvenida, fuente de letra de la bienvenida, lista de músicas que tendrá la presentación)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registra una presentación	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el título de la presentación, la letra del especial caso sea un día especial como cumpleaños, navidad, etc. La imagen del especial caso lo requiera, el color de la letra del especial, el tamaño de letra que tendrá el especial, la fuente del texto del especial, la letra de la bienvenida, etc. La imagen de la bienvenida, el color de la letra de la bienvenida, el tamaño de letra	

que tendrá la bienvenida, la fuente del texto de la bienvenida y lista de músicas para la presentación.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 39 se muestra la historia de usuario para registrar datos de un archivo.

Tabla 39

Historia de usuario 13 registrar datos de un archivo

Historia de Usuario	
Numero: 13	Nombre: Registrar datos de un archivo
Usuario: Pastor de la iglesia(admin),	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar un archivo de diferentes extensiones y descargarlas cuando las vea necesarias dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Registro, descripción y ruta donde se almacena el archivo del registro)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registrará los datos de un archivo.	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el título del registro, una pequeña descripción y subir el archivo para ser almacenado en su base de datos correspondiente.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 40 se muestra la historia de usuario para registrar ingreso o egreso.

Tabla 40

Historia de usuario 14 registrar ingreso o egreso

Historia de Usuario	
Numero: 14	Nombre: Registrar ingreso o egreso
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), tesorero	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar los ingresos y egresos.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Contabilidad, monto, tipo, modo, fecha, notas, prueba)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de la iglesia	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el monto, tipo ((se deberá desplegar una lista con las opciones ingreso o egreso para seleccionarlo), modo (se deberá desplegar una lista con las opciones ofrenda, egreso, diezmo y otros para seleccionarlo), la fecha, las notas o nombre del donante y una imagen de prueba.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 41 se muestra la historia de usuario para registrar evento.

Tabla 41

Historia de usuario 15 evento en calendario

Historia de Usuario	
Numero: 15	Nombre: Registrar evento en calendario
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presidente	Tipo de actividad: Nueva

Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar un evento y descargarlas cuando las vea necesarias dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Calendario, titulo, fecha inicio, fecha fin, descripción y color)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se registra un evento en calendario.	
Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el título del evento, la hora que iniciará el evento, la fecha y hora que finalizará el evento, una descripción breve y el color con el cual se representará dicho evento en el calendario y su reporte en Excel correspondiente.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 42 se muestra la historia de usuario para registrar datos de una junta directiva.

Tabla 42

Historia de usuario 16 registrar datos de una junta directiva

Historia de Usuario	
Numero: 16	Nombre: Registrar datos de una junta directiva
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presidente	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar juntas directivas y descargarlas cuando las vea necesarias dando de alta sus datos los cuales quedaran registradas en su tabla correspondiente.	Referencia a historia previa: No aplica

Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Junta directiva, presidente, vicepresidente, tesorero, pro tesorero, secretario, pro secretario, vocal titular, vocal suplente, fecha inicio de cargo, fecha fin de cargo)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de la iglesia	
Descripción: Al ingresar al módulo, tendrá la opción de registrar el presidente, vicepresidente, tesorero, pro tesorero, secretario, pro secretario, vocal titular, vocal suplente todos estos datos requeridos deberán cumplir con un requisito que será ser integrante y ser bautizado y por último se registrará fecha inicio de cargo y fecha fin de cargo.	

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 43 se muestra la historia de usuario para registrar datos de una firma.

Tabla 43

Historia de usuario 17 registrar datos de una firma

Historia de Usuario	
Numero: 17	Nombre: Registrar datos de una firma
Usuario: Pastor de la iglesia (admin)	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar firmas las cuales no se podrán descargar después de haberse creado.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Firma, nombre y firma)	

Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de la iglesia

Descripción: Al ingresar a la opción, tendrá la opción de registrar el nombre y se le mostrara un lienzo para firmar este también es funcional en un dispositivo móvil también permitiendo la opción de descargar la firma en diferentes formatos.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 44 se muestra la historia de usuario para registrar datos de un comunicado.

Tabla 44

Historia de usuario 18 registrar datos de un comunicado

Historia de Usuario	
Numero: 18	Nombre: Registrar datos de un comunicado
Usuario: Pastor de la iglesia (admin), presidente	Tipo de actividad: Nueva
Prueba funcional/aceptación: El cliente puede registrar un comunicado y enviarlos a los usuarios, integrantes de un departamento en específico o rol.	Referencia a historia previa: No aplica
Programador responsable: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alto	Puntos Estimados: 1 semana
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales:
Elementos a terminar:	
Base de datos (Tabla Comunicado, asunto, receptores, para quienes, modo de envió y mensaje)	
Pantallas correspondientes donde se navega para llegar hasta donde se da de alta los datos de la iglesia	
Descripción: Al ingresar al módulo, tendrá la opción de registrar el asunto, seleccionar los receptores (se deberá desplegar una lista con las siguientes opciones departamento en específico y todos para seleccionarlo), seleccionar para quienes (se deberá desplegar una lista con las siguientes opciones bautizados, integrantes, junta directiva y usuarios	

para seleccionarlo), modo de envío (solo correo electrónico está disponible) y por último el mensaje.

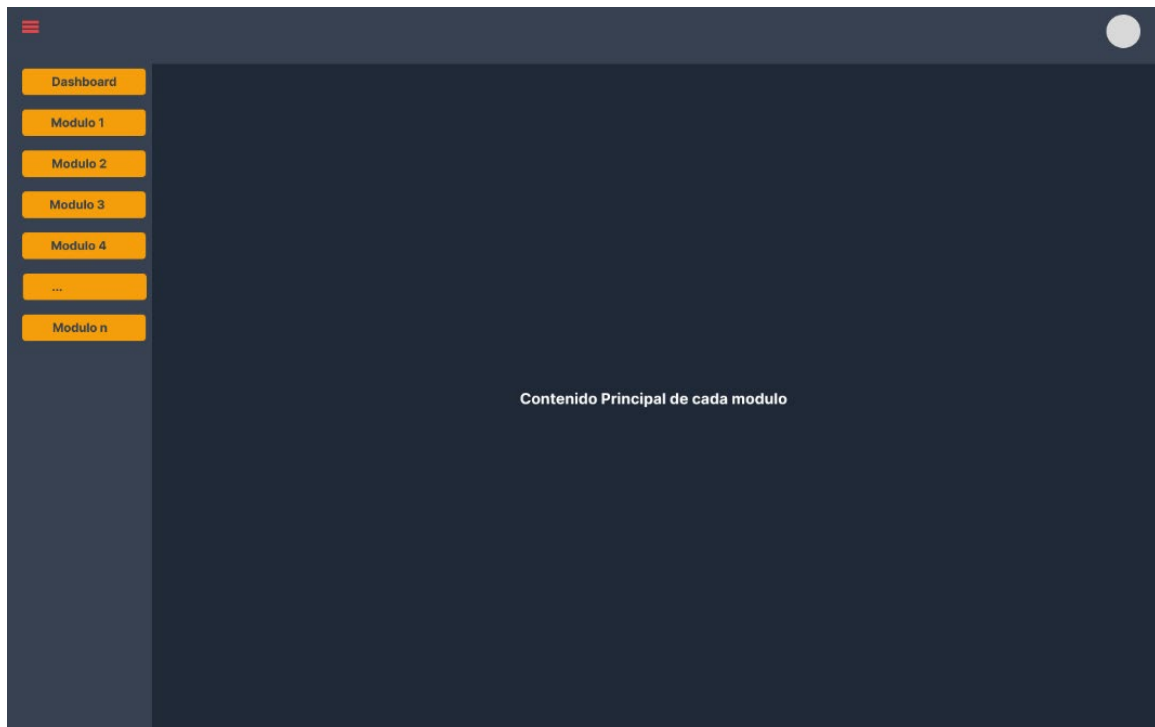
Nota. Fuente: Elaboración propia.

Fase 2: Diseño

En esta fase, se realiza el diseño. Se buscará que la parte visual sea simple, clara y que siga con el flujo indispensable para hacer funcionar la historia del usuario y considerando siempre la experiencia del usuario.

Figura 24

Diseño modo oscuro del sistema web SRock



Nota. En la figura se observa el diseño del dashboard del sistema web SRock en tema oscuro. Fuente: Elaboración propia.

Figura 25

Diseño modo claro del sistema web SRock



Nota. En la figura se observa el diseño del dashboard del sistema web SRock en tema claro. Fuente: Elaboración propia.

Fase 3: Codificación

Comienza la fase de programación. En este proceso de la metodología de programación extrema los programadores escriben código para cumplir las historias de usuario.

Figura 26

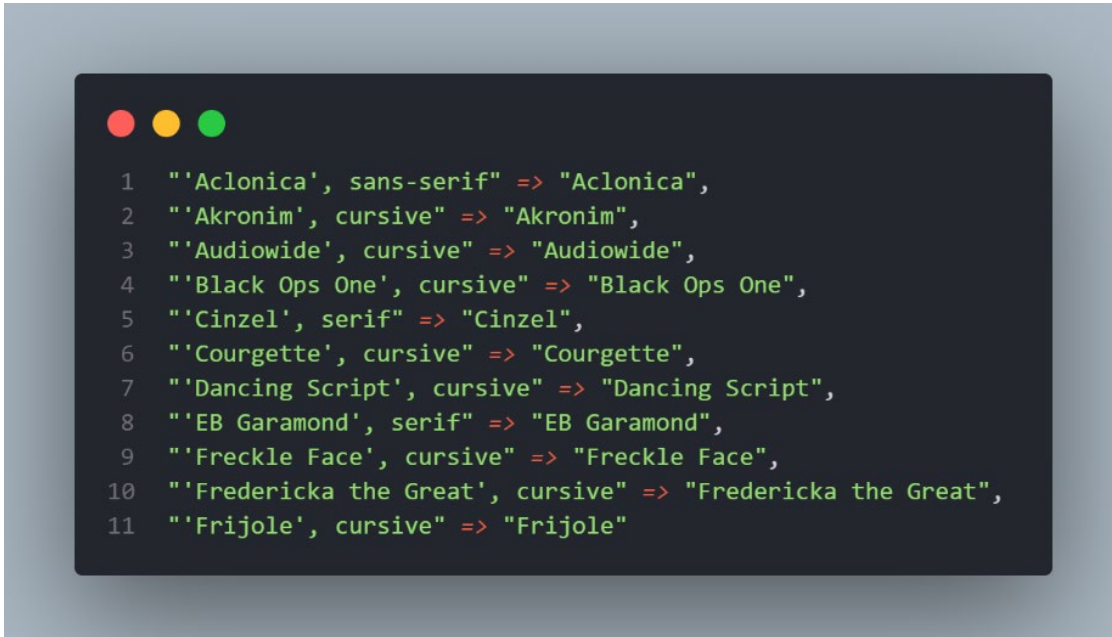
Código de la parte del código PHP para la vista de la lista de músicas

```
1 @foreach ($musics as $music)
2     <tr>
3         <td class="px-4 py-2 text-sm text-gray-900 dark:text-gray-400">{{ $music->id }}</td>
4         <td class="px-4 py-2 text-sm text-gray-900 dark:text-gray-400">{{ $music->title }}</td>
5         <td class="px-4 py-2 text-sm text-gray-900 dark:text-gray-400">{{ $music->author }}</td>
6         <td class="px-4 py-2 text-sm text-gray-900 flex gap-3">
7             <a class="bg-emerald-500 px-2 py-1 rounded text-white hover:bg-emerald-600 transition"
8                 href="{{ route('musics.show', $music->slug) }}"><i class="fa-solid fa-eye"></i></a>
9             @if (auth()->user()->hasRoles(['Admin', 'Presentador']))
10                <a class="bg-indigo-500 px-2 py-1 rounded text-white hover:bg-indigo-600 transition "
11                    href="{{ route('musics.edit', $music->slug) }}"><i class="fa-solid fa-pen-to-square"></i></a>
12                {{-- dentro va código javascript, como event.target.value --}}
13                <form wire:submit="$emit('deleteMusic', event)" class="flex" method="POST"
14                    action="{{ route('musics.destroy', $music->slug) }}">
15                    @csrf
16                    @method('DELETE')
17                    <button type="submit"
18                        class="bg-red-500 px-2 py-1 rounded text-white hover:bg-red-600 transition"><i
19                        class="fa-solid fa-trash-can"></i></button>
20                </form>
21            @endif
22        </td>
23    </tr>
24 @endforeach
```

Nota. En la figura se observa el bucle foreach que recorre el array musics para mostrar en pantalla las músicas que hay dentro del array musics. Fuente: Elaboración propia.

Figura 27

Fuentes de letras admitidas en los módulos crear, editar música y presentación



```
1 "'Aclonica', sans-serif" => "Aclonica",
2 "'Akronim', cursive" => "Akronim",
3 "'Audiowide', cursive" => "Audiowide",
4 "'Black Ops One', cursive" => "Black Ops One",
5 "'Cinzel', serif" => "Cinzel",
6 "'Courgette', cursive" => "Courgette",
7 "'Dancing Script', cursive" => "Dancing Script",
8 "'EB Garamond', serif" => "EB Garamond",
9 "'Freckle Face', cursive" => "Freckle Face",
10 "'Fredericka the Great', cursive" => "Fredericka the Great",
11 "'Frijole', cursive" => "Frijole"
```

Nota. En la figura se observa una parte de la lista de fuentes de letras con las que se pueden visualizar las músicas y textos de las presentaciones. Fuente: Elaboración propia.

Fase 4: Pruebas

Una de las características de la metodología XP es el cambio constante, por eso cuando el código de una función está listo se somete a una serie de pruebas unitarias continuas, con el objetivo de corregir fallas periódicamente.

Figura 28

Pruebas unitarias para la ruta login, para ingresar con usuario valido y para comprobar ingresar con una contraseña incorrecta de un usuario valido



```
1 public function test_login_screen_can_be_rendered()
2 {
3     $response = $this->get('/login');
4
5     $response->assertStatus(200);
6 }
7
8 public function test_users_can_authenticate_using_the_login_screen()
9 {
10    $user = User::where('id', 1)->first();
11
12    $response = $this->post('/login', [
13        'email' => $user->email,
14        'password' => 'password',
15    ]);
16
17    $this->assertAuthenticated();
18 }
19
20 public function test_users_can_not_authenticate_with_invalid_password()
21 {
22    $user = User::where('id', 1)->first();
23
24    $response = $this->post('/login', [
25        'email' => $user->email,
26        'password' => 'wrong-password',
27    ]);
28
29    $this->assertEquals(419, $response->getStatusCode());
30 }
```

Nota. En la figura se observa que la primera función comprueba si carga la pantalla del login, la segunda función realiza el ingreso al sistema con el usuario con el id 1 y la tercera función realiza el ingreso con una contraseña incorrecta, pero de un usuario existente.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 29

Pruebas unitarias para verificar si un perfil de usuario existe y para actualizar la información de usuario



```
1 public function test_current_profile_information_is_available()
2 {
3     $user = User::where('id', 1)->first();
4
5     $this->assertEquals($user->name, 'Test Name');
6     $this->assertEquals($user->email, 'test@test.com');
7 }
8
9 public function test_profile_information_can_be_updated()
10 {
11     $user = User::where('id', 1)->first();
12     $user->update(['name' => 'Test Name']);
13
14     $this->assertEquals('Test Name', $user->fresh()->name);
15     $this->assertEquals('test@test.com', $user->fresh()->email);
16 }
```

Nota. En la figura se observa que la primera función comprueba los datos del usuario con el id 1 y la segunda función actualiza los datos del mismo usuario con unos diferentes.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30

Pruebas unitarias para actualizar contraseña y para comprobar si la contraseña de un usuario es correcta



```
1 public function test_password_can_be_updated()
2 {
3     $user = User::where('id', 1)->first();
4
5     $user->update(['password' => bcrypt('password')]);
6
7     $this->assertTrue(Hash::check('password', $user->fresh()->password));
8 }
9
10 public function test_current_password_must_be_correct()
11 {
12     $user = User::where('id', 1)->first();
13
14     $this->assertTrue(Hash::check('password', $user->fresh()->password));
15 }
```

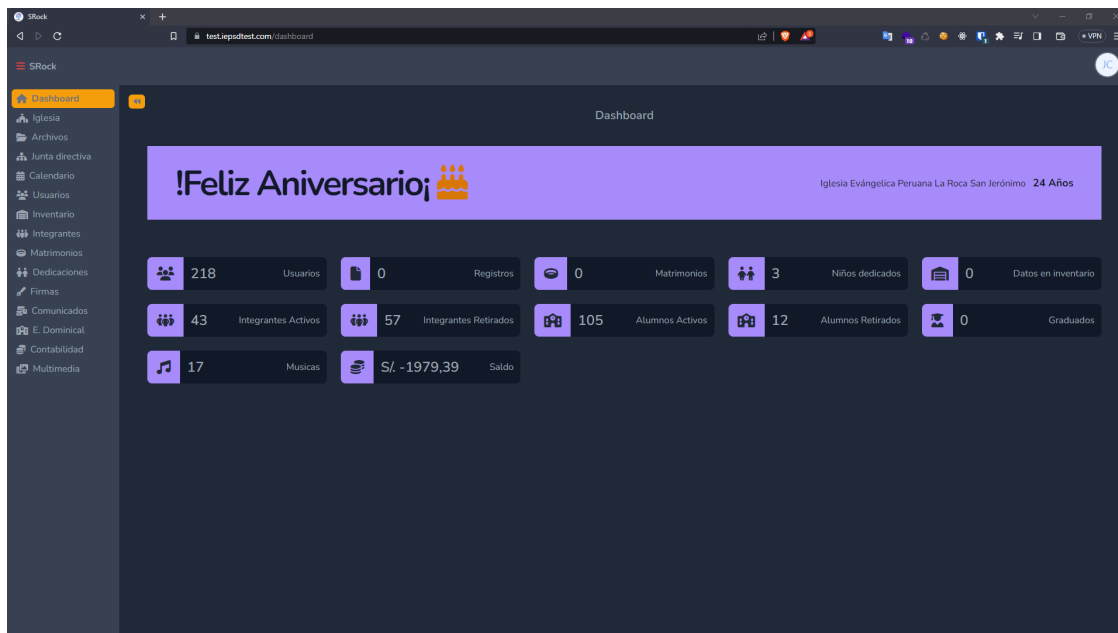
Nota. En la figura se observa que la primera función actualiza la contraseña del usuario con el id 1 y la segunda función realiza una prueba de logueo del mismo usuario con la contraseña actualizada. Fuente: Elaboración propia.

Fase 5: Lanzamiento

El lanzamiento es sin duda el momento más esperado para el desarrollador ya que el sistema desarrollado se aloja en un hosting.

Figura 31

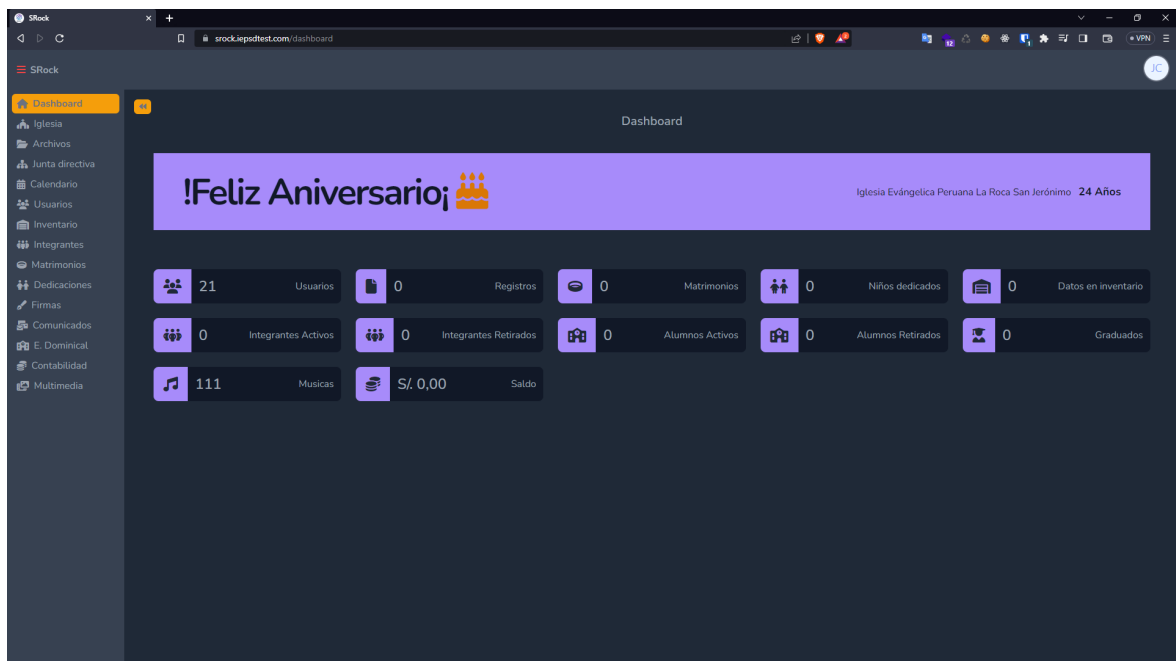
Página para que los usuarios realicen pruebas con el sistema web SRock



Nota. En la figura se observa el dashboard en tema oscuro del sistema web SRock para pruebas, en este los usuarios pueden realizar pruebas con total libertad para así poder acostumbrarse al uso del sistema. Link <https://test.iepsdtest.com>, el dominio puede cambiar por otro en un futuro. Fuente: Elaboración propia.

Figura 32

Página oficial del sistema web SRock



Nota. En la figura se observa el dashboard en tema oscuro del sistema web SRock oficial para la iglesia evangélica peruana “La Roca”, en este los usuarios ingresarán los datos verídicos de la IEP. Link <https://srock.iepsdtest.com>, el dominio puede cambiar por otro en un futuro, Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Validación para el sistema web SRock

1. Datos Generales:

- 1.1. Apellidos y Nombres:
- 1.2. Celular:
- 1.3. Formación académica:
- 1.4. Cargo e Institución donde labora:
- 1.5. Experiencia laboral - tiempo:

2. Aspectos de la validación:

Indicadores	Criterios	Calificación				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Usabilidad	¿El sistema web SRock es fácil de usar?					
	¿El sistema web SRock otorga la facilidad de gestionar información?					
	¿El sistema web SRock es visualmente agradable?					
	¿El sistema web SRock se entiende fácilmente?					
Precisión	¿El sistema web SRock al realizar una acción proporciona mensajes claros, precisos y fáciles de entender?					
	¿El sistema web SRock otorga datos precisos de acuerdo al módulo que se está haciendo uso?					
Escalabilidad	¿El sistema web SRock con la información que proporciona puede ser escalable y así proporcionar otro tipo de funcionalidades?					
	¿El sistema web SRock como se comporta ante un creciente número peticiones por segundo?					
	¿El sistema web SRock puede gestionar mucha información sin mostrar problemas en su funcionamiento?					
Seguridad	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?					
	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios no logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?					
	¿El sistema web SRock cuenta con medidas de seguridad actuales, middlewares, policieis, como autenticación de doble factor, notificación cuando se realiza un cambio por parte de un usuario de mayor nivel?					
Funcionalidad	¿El sistema web SRock es capaz de proporcionar una gama de funcionalidades para sacarle provecho a la gestión de información?					
	¿El sistema web SRock proporciona resultados con una precisión exacta?					
	¿El sistema web SRock está basado en regulaciones legales referente a la funcionalidad?					
Portabilidad	¿El sistema web SRock es fácilmente adaptable a diferentes dispositivos?					
	¿El sistema web SRock es capaz de adaptarse a estándares de portabilidad?					
	¿El sistema web SRock es visualmente atractivo en diferentes dispositivos?					

3. Calificación:

Aprobado	Desaprobado	Observado

Firma del Experto
DNI:

Figura 33

Validación 1 para el sistema web SRock

Validación para el Sistema web SRock

1. Datos Generales:

- 1.1. Apellidos y Nombres: *Soria Solis Iván*
- 1.2. Celular: *944680888*
- 1.3. Formación académica: *Ingeniero Informático y de Sistemas*
- 1.4. Cargo e Institución donde trabaja: *Universidad Nacional José María Arguedas*
- 1.5. Experiencia laboral - tiempo: *12 años*

2. Aspectos de la validación:

Indicadores	Criterios	Calificación				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Usabilidad	¿El sistema web SRock es fácil de usar?				X	
	¿El sistema web SRock otorga la facilidad de gestionar información?				X	
	¿El sistema web SRock es visualmente agradable?				X	
	¿El sistema web SRock se entiende fácilmente?					X
Precisión	¿El sistema web SRock al realizar una acción proporciona mensajes claros, precisos y fáciles de entender?				X	
	¿El sistema web SRock otorga datos precisos de acuerdo al módulo que se está haciendo uso?				X	
Escalabilidad	¿El sistema web SRock con la información que proporciona puede ser escalable y así proporcionar otro tipo de funcionalidades?				X	
	¿El sistema web SRock como se comporta ante un creciente número peticiones por segundo?				X	
	¿El sistema web SRock puede gestionar mucha información sin mostrar problemas en su funcionamiento?				X	
Seguridad	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?				X	
	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios no logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?				X	
	¿El sistema web SRock cuenta con medidas de seguridad actuales, middlewares, policias, como autenticación de doble factor, notificación cuando se realiza un cambio por parte de un usuario de mayor nivel?				X	
Funcionalidad	¿El sistema web SRock es capaz de proporcionar una gama de funcionalidades para sacarle provecho a la gestión de información?				X	
	¿El sistema web SRock proporciona resultados con una precisión exacta?					X
	¿El sistema web SRock esta basado en regulaciones legales referente a la funcionalidad?					X
Portabilidad	¿El sistema web SRock es fácilmente adaptable a diferentes dispositivos?				X	
	¿El sistema web SRock es capaz de adaptarse a estándares de portabilidad?				X	
	¿El sistema web SRock es visualmente atractivo en diferentes dispositivos?				X	

3. Calificación:



Firma del Experto
DNI: *40725333*

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 34

Validación 2 para el sistema web SRock

Validación para el Sistema web SRock

1. Datos Generales:

- 1.1. Apellidos y Nombres: *Ore Cerrón Juan José*
- 1.2. Celular: *945143549*
- 1.3. Formación académica: *Ing. sistemas*
- 1.4. Cargo e Institución donde labora: *UNAJMA*
- 1.5. Experiencia laboral - tiempo: *14 años*

2. Aspectos de la validación:

Indicadores	Criterios	Calificación				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Usabilidad	¿El sistema web SRock es fácil de usar?				✓	
	¿El sistema web SRock otorga la facilidad de gestionar información?				✓	
	¿El sistema web SRock es visualmente agradable?				✓	
	¿El sistema web SRock se entiende fácilmente?				✓	
Precisión	¿El sistema web SRock al realizar una acción proporciona mensajes claros, precisos y fáciles de entender?				✓	
	¿El sistema web SRock otorga datos precisos de acuerdo al módulo que se está haciendo uso?				✓	
Escalabilidad	¿El sistema web SRock con la información que proporciona puede ser escalable y así proporcionar otro tipo de funcionalidades?				✓	
	¿El sistema web SRock como se comporta ante un creciente número peticiones por segundo?				✓	
	¿El sistema web SRock puede gestionar mucha información sin mostrar problemas en su funcionamiento?				✓	
Seguridad	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?				✓	
	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios no logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?				✓	
	¿El sistema web SRock cuenta con medidas de seguridad actuales, middlewares, policics, como autenticación de doble factor, notificación cuando se realiza un cambio por parte de un usuario de mayor nivel?				✓	
Funcionalidad	¿El sistema web SRock es capaz de proporcionar una gama de funcionalidades para sacarle provecho a la gestión de información?				✓	
	¿El sistema web SRock proporciona resultados con una precisión exacta?				✓	
	¿El sistema web SRock esta basado en regulaciones legales referente a la funcionalidad?				✓	
Portabilidad	¿El sistema web SRock es fácilmente adaptable a diferentes dispositivos?				✓	
	¿El sistema web SRock es capaz de adaptarse a estándares de portabilidad?				✓	
	¿El sistema web SRock es visualmente atractivo en diferentes dispositivos?				✓	

3. Calificación:

[Firma manuscrita]
 Firma del Experto
 DNI: *20443907*

Aprobado	Desaprobado	Observado
✓		

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 35

Validación 3 para el sistema web SRock

Validación para el Sistema web SRock

1. Datos Generales:

- 1.1. Apellidos y Nombres: *CARRIÓN ABOLLANEDA Richard*
- 1.2. Celular: *983358938*
- 1.3. Formación académica: *Ing. Sistemas*
- 1.4. Cargo e Institución donde labora: *Docente*
- 1.5. Experiencia laboral - tiempo: *6 Años*

2. Aspectos de la validación:

Indicadores	Criterios	Calificación				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Usabilidad	¿El sistema web SRock es fácil de usar?					X
	¿El sistema web SRock otorga la facilidad de gestionar información?				X	
	¿El sistema web SRock es visualmente agradable?				X	
Precisión	¿El sistema web SRock se entiende fácilmente?					X
	¿El sistema web SRock al realizar una acción proporciona mensajes claros, precisos y fáciles de entender?				X	
	¿El sistema web SRock otorga datos precisos de acuerdo al módulo que se está haciendo uso?				X	
Escalabilidad	¿El sistema web SRock con la información que proporciona puede ser escalable y así proporcionar otro tipo de funcionalidades?				X	
	¿El sistema web SRock como se comporta ante un creciente número peticiones por segundo?				X	
	¿El sistema web SRock puede gestionar mucha información sin mostrar problemas en su funcionamiento?					X
Seguridad	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?					X
	¿El sistema web SRock como se comporta ante una petición no autorizada de usuarios no logueados ya sea para leer, modificar y eliminar?					X
	¿El sistema web SRock cuenta con medidas de seguridad actuales, middlewares, policies, como autenticación de doble factor, notificación cuando se realiza un cambio por parte de un usuario de mayor nivel?					X
Funcionalidad	¿El sistema web SRock es capaz de proporcionar una gama de funcionalidades para sacarle provecho a la gestión de información?				X	
	¿El sistema web SRock proporciona resultados con una precisión exacta?					X
	¿El sistema web SRock esta basado en regulaciones legales referente a la funcionalidad?				X	
Portabilidad	¿El sistema web SRock es fácilmente adaptable a diferentes dispositivos?				X	
	¿El sistema web SRock es capaz de adaptarse a estándares de portabilidad?				X	
	¿El sistema web SRock es visualmente atractivo en diferentes dispositivos?				X	

3. Calificación:


 Firma del Experto
 DNI: *41877537*

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3: Encuesta

Anexo 3.1: Encuesta para la gestión de información eclesiástica

Para recolectar datos posprueba se hizo uso de una de las herramientas más utilizadas en lo referentes a encuestas y formularios que es la herramienta Google Forms obteniendo los siguientes resultados. Link formulario: <https://forms.gle/hKYKVBAuth2wps6Z9>

Figura 36

Parte 1 formulario encuesta

Encuesta IEP "La Roca"

Esta encuesta es para calificar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca" antes y después del uso del sistema web SRock.

Nombres y Apellidos *

Texto de respuesta corta

DNI *

Texto de respuesta corta

Tiempo

Descripción (opcional)

¿Cuánto tiempo consideras que tomaba realizar los *procesos listados* en la iglesia evangélica peruana "La Roca" *antes* del uso del sistema web SRock? *

Donde: 1(0-1 minutos), 2(2-5 minutos), 3(6-15 minutos), 4(16-30 minutos), 5(31-mas minutos).

	1	2	3	4	5
Reportes de la a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de los ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados de ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 37

Parte 2 formulario encuesta

¿Cuánto tiempo consideras que toma realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ahora con el uso del sistema web SRock? *

Donde: 1(0-1 minutos), 2(2-5 minutos), 3(6-15 minutos), 4(16-30 minutos), 5(31-mas minutos).

	1	2	3	4	5
Reportes de la a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de los ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados de ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Desventajas

Lista de desventajas:

Nota: Si tiene alguna desventaja aparte y cree que no se considero solo sume a las que considero de las existentes.

1. Ocupa espacio físico para almacenarse
2. Pérdidas o daños
3. Dificultad para organizar, buscar información
4. Dificultad para compartir información
5. Dificultad para modificar o actualizar información
6. Dificultad para poder recuperar la información
7. Limitación al acceso remoto
8. Limitación del tiempo
- 9...

¿Cuántas de todas las desventajas listadas consideras que podrian ocurrir al realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” antes del uso del sistema web SRock? *

Donde: 0(0 desventajas), 1(1 desventaja), 2(2 desventajas), 3(3 desventajas), 4(4 desventajas), 5(5-mas desventajas)

	0	1	2	3	4	5
Reportes de l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentacion...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 38

Parte 3 formulario encuesta

¿Cuántas de todas las desventajas listadas consideras que podrían ocurrir al realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ahora con el uso del sistema web SRock? *

Donde: 0(0 desventajas), 1(1 desventaja), 2(2 desventajas), 3(3 desventajas), 4(4 desventajas), 5(5-mas desventajas)

	0	1	2	3	4	5
Reportes de l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentacion...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Costos

Nota: Considere el costo de materiales como hojas, lápices, lapiceros y otros materiales que se use durante el año para realizar dicho proceso.

¿Cuánto dinero consideras que costaba realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” antes del uso del sistema web SRock? *

Donde: 1(0-15 soles), 2(16-30 soles), 3(31 -45 soles), 4(46-60 soles), 5(61-mas soles).

	1	2	3	4	5
Reportes de la a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de los ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados de ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 39

Parte 4 formulario encuesta

<p>¿Cuánto dinero consideras que cuesta realizar los <u>procesos listados</u> en la iglesia evangélica peruana "La Roca" <u>ahora</u> con el uso del sistema web SRock? *</p> <p>Donde: 1(0-15 soles), 2(16-30 soles), 3(31 -45 soles), 4(46-60 soles), 5(61-mas soles).</p>					
	1	2	3	4	5
Reportes de la a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reportes de los ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Certificados de ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Mejora</p> <p>Descripción (opcional)</p>					
<p>¿Cómo califica la mejora la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca" en los siguientes puntos?</p> <p>Donde: 1(Deficiente), 2(Regular), 3(Buena), 4(Muy Buena), 5(Excelente).</p>					
	1	2	3	4	5
Antes del uso d...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Despues del uso...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Satisfacción</p> <p>Descripción (opcional)</p>					
<p>¿Cómo califica su satisfacción general con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca" en los siguientes puntos?</p> <p>Donde: 1(Muy insatisfecho), 2(Insatisfecho), 3(Neutral), 4(Satisfecho), 5(Muy Satisfecho).</p>					
	1	2	3	4	5
Antes del uso d...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Despues del uso...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

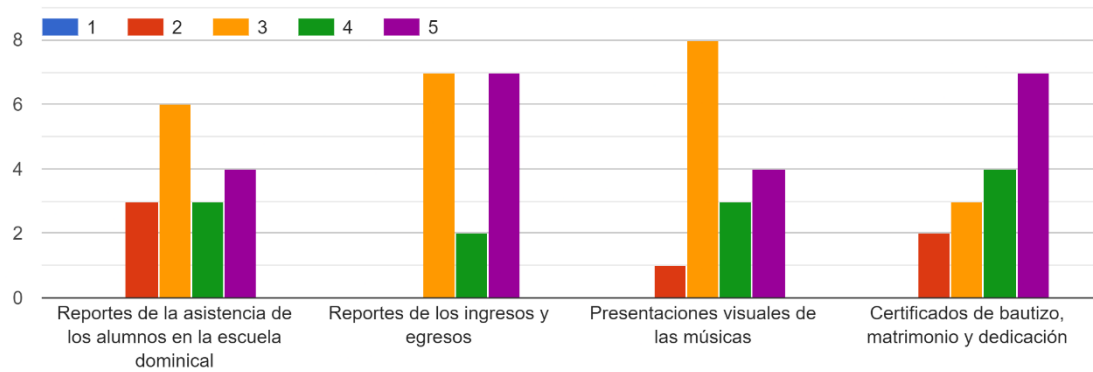
Nota.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 40

Resultado encuesta pregunta 1

¿Cuánto tiempo consideras que tomaba realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” antes del uso del sistema web S...5 minutos), 4(16-30 minutos), 5(31-mas minutos).

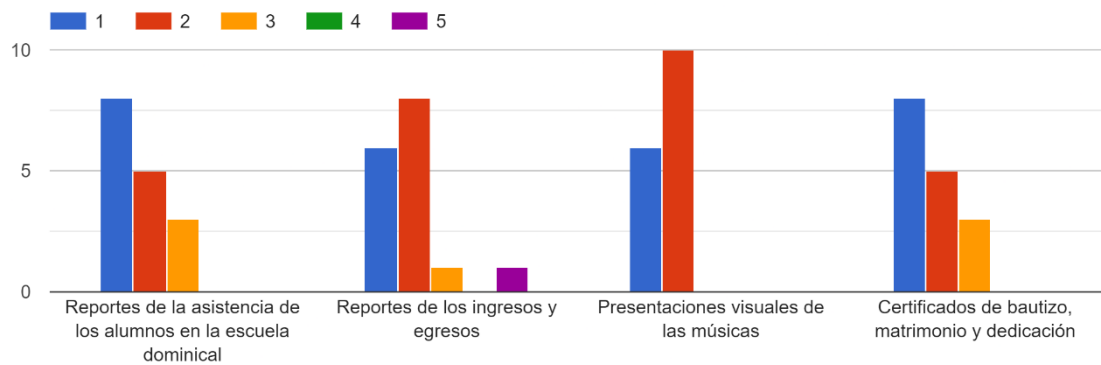


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 41

Resultado encuesta pregunta 2

¿Cuánto tiempo consideras que toma realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ahora con el uso del sistema web SRock?...5 minutos), 4(16-30 minutos), 5(31-mas minutos).

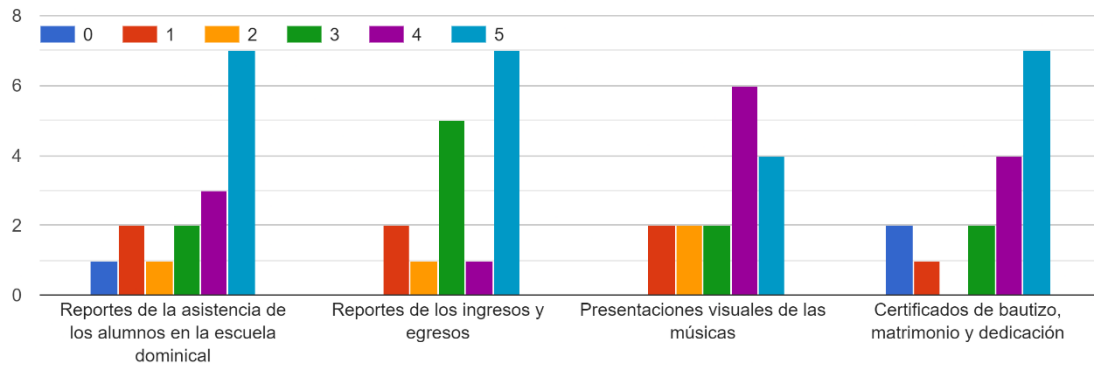


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 42

Resultado encuesta pregunta 3

¿Cuántas de todas las desventajas listadas consideras que podrían ocurrir al realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ...desventajas), 4(4 desventajas), 5(5-mas desventajas)

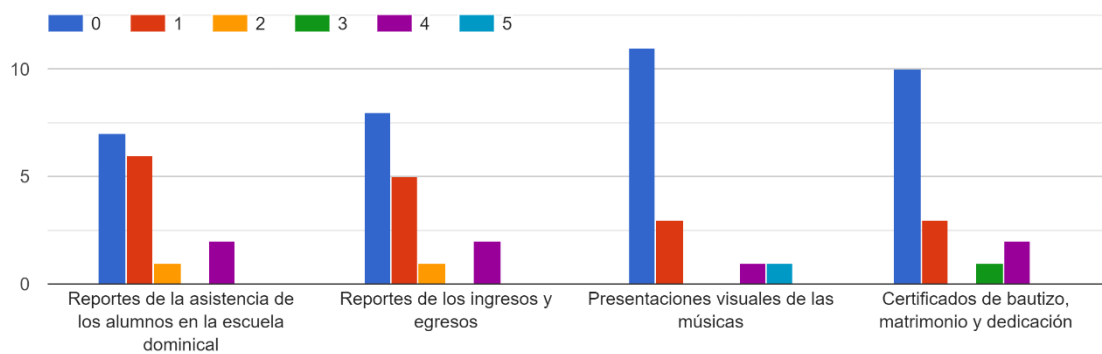


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 43

Resultado encuesta pregunta 4

¿Cuántas de todas las desventajas listadas consideras que podrían ocurrir al realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ...desventajas), 4(4 desventajas), 5(5-mas desventajas)

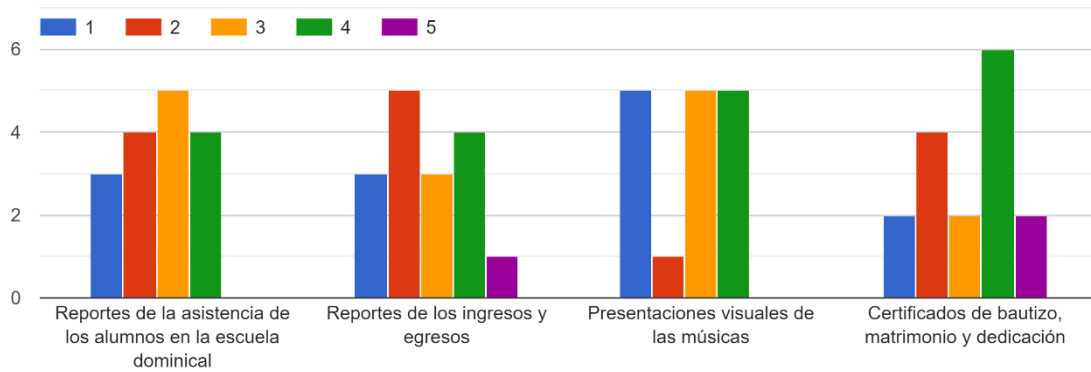


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 44

Resultado encuesta pregunta 5

¿Cuánto dinero consideras que costaba realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” antes del uso del sistema web SR... 3(31 -45 soles), 4(46-60 soles), 5(61-mas soles).

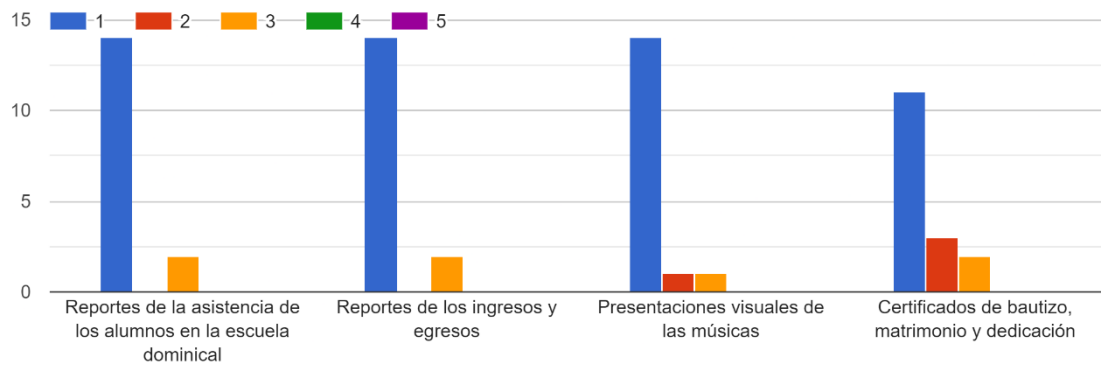


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 45

Resultado encuesta pregunta 6

¿Cuánto dinero consideras que cuesta realizar los procesos listados en la iglesia evangélica peruana “La Roca” ahora con el uso del sistema web... 3(31 -45 soles), 4(46-60 soles), 5(61-mas soles).

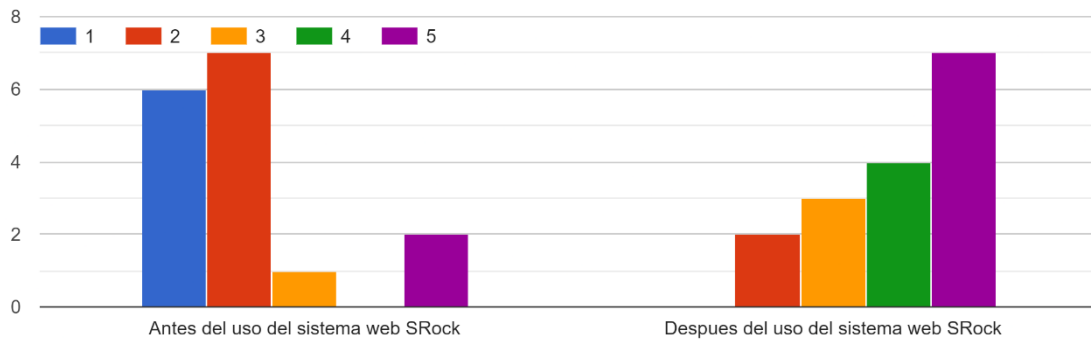


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 46

Resultado encuesta pregunta 7

¿Cómo califica la mejora la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca" en los siguientes puntos? Donde: 1(Deficient...2(Regular), 3(Buena), 4(Muy Buena), 5(Excelente).

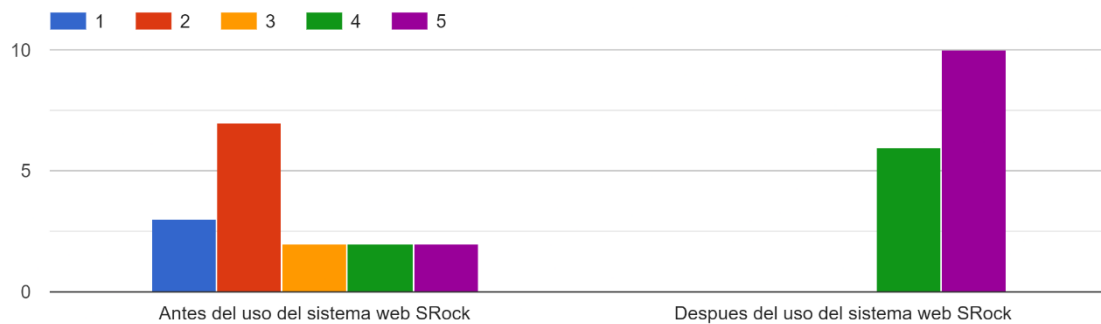


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 47

Resultado encuesta pregunta 8

¿Cómo califica su satisfacción general con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana "La Roca" en los siguientes punt...ho), 3(Neutral), 4(Satisfecho), 5(Muy Satisfecho).



Anexo 4: Matriz de consistencia

Tabla 45

Matriz de consistencia

Título: “SISTEMA WEB SROCK PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN ECLESIASTICA EN LA IGLESIA EVANGÉLICA PERUANA “LA ROCA””

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	VI: SISTEMA WEB SROCK	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Muy buena • Buena • Regular • Deficiente • Tiempo • Desventajas • Costo • Muy insatisfecho • Insatisfecho • Neutral • Satisfecho • Muy satisfecho
¿En qué medida, el sistema web SRock ayudará a mejorar la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?	Determinar en qué medida, el sistema web SRock mejorará la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.	El sistema web SRock mejora la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.		
Problema Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas	VD: GESTIÓN DE INFORMACION ECLESIASTICA	
¿En qué medida, el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?	Determinar en qué medida, el sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.	El sistema web SRock automatiza los procesos de la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.		
¿En qué medida, el sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”?	Determinar en qué medida, el sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.	El sistema web SRock proporciona una mejor satisfacción al usuario con la gestión de información eclesiástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”.		

Nota. Fuente: Elaboración propia.



**FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL DE LA UNAJMA**

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de José María Arguedas, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 0203-2021 que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de José María Arguedas.

1. DATOS DEL AUTOR:

Nombres y Apellidos: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca

DNI / Carnet de Extranjería: 70666641

Pasaporte N°:

Correo Institucional: 1002720172@unajma.edu.pe

Teléfono/Celular: 977803091

Correo Electrónico: alexishuarc@gmail.com

2. GRADO, TÍTULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magíster	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

Tesis	Trabajo Académico	Trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia profesional
X			



4. DATOS DE LA PUBLICACION:

Título: Sistema web SRock para mejorar la gestión de información eclesíástica en la iglesia evangélica peruana “La Roca”

Fecha de Publicación: 26-09-2023

5. DATOS DEL ASESOR:

Nombres y Apellidos: Dra. Norma Lorena Catacora Flores

DNI/Pasaporte/Cédula: 04426246

ORCID: 0000-0001-6211-129X

Firma

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 70666641

NOMBRES Y APELLIDOS: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca



LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAJMA.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación otorgo a la Universidad Nacional de José María Arguedas, una Licencia No Exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAJMA, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la Universidad Nacional de José María Arguedas, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

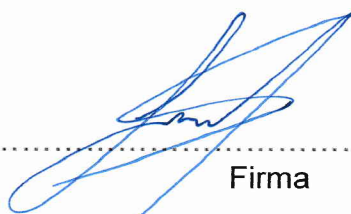
La Universidad Nacional de José María Arguedas consignará el nombre del/los autores/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) SI autorizo que se deposite inmediatamente.

() No autorizo.

Fecha: 15 de octubre de 2023



.....

Firma

Documento de identidad: 70666641

Nombres y apellidos: Josué Alexi Huarcaya Ccoicca

