



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024

Prado, M; Torres, K.

Asesor/Tutor

Mtro. Erling Modesto Rodríguez Castellón

Mtro. Luis Adolfo Hernández Gutiérrez

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ESTELÍ

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional Estelí
CUR - ESTELI**

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”

**Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones
internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la
ciudad de Sébaco en el año 2024**

Tesis para optar al grado de
Licenciadas en Diseño Gráfico y multimedia

Autor/es

Nelly Marcela Prado González

Keyling Julissa Torres Aguirre

Asesor/es

Mtro. Erling Modesto Rodríguez Castellón

Mtro. Luis Rodolfo Hernández Gutiérrez

6 de noviembre 2024



Dedicatoria

A Dios, a la vida.

Agradecimiento

A Dios.

Porque en cada etapa de este proceso, él ha estado con nosotros.

Sin su respaldo, esta investigación no sería posible.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS Y SALUD

“2024: Universidad Gratuita y de Calidad para seguir en Victorias”

Estelí, 2 de diciembre de 2024

CONSTANCIA

Por este medio estoy manifestando que la investigación: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la Iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024, cumple con los requisitos académicos de la clase de Seminario de Graduación, para optar al título de Licenciatura en Diseño gráfico y multimedia.

Los autores de este trabajo son las/os estudiantes: Nelly Marcela Prado González con número de carné 20-50994-9, Keyling Julissa Torres Aguirre con número de carné 20-51011-4; y fue realizado en el II semestre del año 2024, en el marco de la asignatura de Seminario de Graduación, cumpliendo con los objetivos generales y específicos establecidos, que consta en el artículo 9 de la normativa, y que contempla un total de 60 horas permanentes y 240 horas de trabajo independiente.

Considero que este estudio será de mucha utilidad para futuras investigaciones, la comunidad estudiantil y las personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

Mtro. Erling Modesto Rodríguez Castellón

Número ORCID: 0009-0006-4822-9471

UNAN-Managua/ CUR-Estelí

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!

Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENEL, Tel 27137734, Ext 7430

Cod. Postal 49 – Estelí, Nicaragua

dcts.curcestelo@unan.edu.ni

Resumen

La investigación se centró en el diseño de una aplicación móvil para optimizar las gestiones administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén, ubicada en Sébaco, durante el segundo semestre de 2024. Con un enfoque mixto, predominando el análisis cualitativo, se describieron los procesos organizativos internos y se evaluó cómo una solución tecnológica podría mejorar la comunicación y el orden dentro de esta organización religiosa, que cuenta con más de 700 miembros activos. El estudio incluyó encuestas dirigidas a los miembros para recopilar datos estadísticos y entrevistas con líderes y pastores para obtener información relevante. Los resultados reflejan la necesidad de herramientas que faciliten la gestión administrativa y mejoren la comunicación interna en una comunidad de esta magnitud, consolidando así la propuesta de una aplicación móvil como una solución viable y efectiva.

Palabras clave: Aplicación móvil, Iglesia, organización.

Abstract

The research focused on the design of a mobile application to optimize the administrative management of the New Jerusalén Church, located in Sébaco, during the second half of 2024. With a mixed approach, with qualitative analysis predominating, the internal organizational processes were described and how a technological solution could improve communication and order within this religious organization, which has more than 700 active members, was evaluated. The study included surveys aimed at members to collect statistical data and interviews with leaders and pastors to obtain relevant information. The results reflect the need for tools that facilitate administrative management and improve internal communication in a community of this magnitude, thus consolidating the proposal of a mobile application as a viable and effective solution.

Keywords: Mobile application, Church, organization.

Índice

1.	Introducción	1
2.	Antecedentes	3
3.	Planteamiento del problema	6
3.1.	Caracterización general de problema	6
3.2.	Preguntas de investigación	7
4.	Justificación	8
5.	Objetivos	10
5.1.	Objetivo general:	10
5.2.	Objetivos específicos:	10
6.	Fundamentación teórica	11
6.1.	Gestiones Administrativas	11
6.2.	Aplicaciones móviles	14
6.3.	Diseño de interfaces de aplicaciones móviles	17
6.3.1.	Diseño Gráfico	18
6.4.	Interfaz	29
6.4.1.	Diseño de Interfaz	29
6.4.2.	Componentes	30
6.4.3.	Características de una interfaz móvil	30
6.4.4.	Proceso de diseño de interfaces	32
6.4.5.	Experiencia de usuario	33
6.4.6.	Diseño de interfaz de usuario	33
6.4.7.	Usabilidad	34
6.4.8.	Accesibilidad	35
6.4.9.	Accesibilidad móvil	35
6.5.	Prototipado	35

6.5.1.	Fases del prototipado:	36
6.5.2.	Wireframe	36
6.5.3.	Prototipo.....	37
6.5.4.	Tipos de prototipos	37
6.5.5.	Prototipo de baja fidelidad	38
6.5.6.	Boceto	38
6.5.7.	Prototipo de media fidelidad	39
6.5.8.	Mockups.....	39
6.5.9.	Prototipo de alta fidelidad.....	39
6.5.10.	Figma	40
6.5.11.	Uso del prototipo.....	40
7.	Hipótesis de investigación.....	41
8.	Matriz de categorías	41
9.	Diseño metodológico	45
9.1.	Tipo de investigación	45
9.2.	Área de estudio	47
9.2.1.	Área de conocimiento	47
9.2.2.	Área geográfica.....	47
9.3.	Población y muestra.....	47
9.4.	Métodos, técnicas e Instrumentos de recopilación de datos	50
9.5.	Etapas de la investigación.....	53
10.	Análisis y discusión de datos	55
10.1.	Procesos de organización en gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.	55
10.2.	Diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.....	60
10.3.	Validación del prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.	73

11.	Conclusiones	77
12.	Recomendaciones.....	78
13.	Referencias bibliográficas.....	79
14.	Anexos	85

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de categorías	42
Tabla 2 Cálculo de Muestra	49
Tabla 3 Resultados de validación del prototipo	73

Índice de figuras

Figura 1 Jerarquía	56
Figura 2 Métodos para planificar	62
Figura 3 Métodos utilizados	63
Figura 4 Uso de tecnología	64
Figura 5 Uso de aplicación	65
Figura 6 Diagrama de flujo, vista ADMIN	66
Figura 7 Diagrama de flujo, vista RED	66
Figura 9 Primeros bocetos	67
Figura 10 Prototipo a papel.....	68
Figura 11 Boceto en digital.....	68
Figura 12 Boceto en digital.....	69
Figura 13 Diseño de cabecera	69
Figura 14 Mockups	70
Figura 15 Sistema de colores	70
Figura 16 Tarjeta de contacto	71
Figura 17 Tarjeta células.....	71
Figura 18 Tarjeta documentos	71
Figura 19 Barra de navegación	72
Figura 20 Diseño de botones.....	72

1. Introducción

La Iglesia Nueva Jerusalén, ubicada en la ciudad de Sébaco, Nicaragua, es una organización religiosa sin fines de lucro que reúne a más de 700 miembros activos. Este crecimiento constante plantea retos significativos para garantizar una gestión administrativa eficiente y una comunicación interna efectiva, aspectos fundamentales para mantener el orden y la participación en una comunidad de esta magnitud. La administración manual, la dispersión de información y las dificultades para coordinar actividades reflejan una necesidad urgente de modernización en los procesos internos de la iglesia.

Con el propósito de abordar estas problemáticas, esta investigación se planteó diseñar y validar una aplicación móvil que simplifique las tareas administrativas y fortalezca la comunicación interna entre los líderes y miembros de la comunidad. Para ello, se adoptó un enfoque mixto, con predominancia cualitativa, que permitió analizar las dinámicas organizativas. Se realizaron entrevistas con el pastor y la administradora de la iglesia, quienes proporcionaron información clave sobre los procesos actuales y las áreas críticas que requieren optimización.

Además, se aplicaron encuestas a líderes de la iglesia, incluidos líderes de red y de células, quienes representaron una muestra significativa para comprender las necesidades y expectativas en cuanto a herramientas tecnológicas. Por otro lado, se emplearon listas de cotejo para evaluar qué tan atractivo era el diseño presentado y determinar si los usuarios lo encontraban fácil y funcional.

Un elemento fundamental del estudio fue la creación y validación de un prototipo funcional de la aplicación móvil, diseñado con base en la información recopilada. Este prototipo fue evaluado por líderes de la iglesia, lo que permitió refinar sus funcionalidades para garantizar que respondiera de manera efectiva a las necesidades detectadas.

Este trabajo no solo busca transformar la gestión administrativa de la Iglesia Nueva Jerusalén, sino también establecer un modelo que pueda ser replicado por otras organizaciones religiosas con características similares. Al introducir herramientas digitales en estos entornos, se facilita la comunicación, se mejora la transparencia en la administración y se optimizan los recursos

disponibles, contribuyendo al fortalecimiento de las comunidades religiosas en un mundo cada vez más digitalizado. La investigación destaca el papel de la tecnología como un aliado esencial para potenciar la eficiencia y sostenibilidad en los procesos internos de estas instituciones.

2. Antecedentes

Al consultar investigaciones relacionada sobre el tema en estudio: Diseño de Aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024, se encontró los siguientes estudios:

Antecedentes Internacionales:

Un primer trabajo corresponde a Mindiola (2016), de Ecuador, quien realizó la propuesta tecnológica de software orientado a la administración de la iglesia evangélica apostólica del nombre de Jesús. El tipo de investigación fue descriptiva, con un enfoque cualitativo. En este trabajo se planteó el objetivo de desarrollar un sistema de software que automatice y centralice la administración de la información de los miembros de la iglesia. Los instrumentos que utilizaron para este estudio fueron entrevistas estructuradas con los líderes de la iglesia y miembros encargados de la administración, observación directa y análisis documental de los registros existentes en papel.

El objetivo principal de la investigación fue diseñar un sistema de software capaz de centralizar y automatizar las tareas administrativas de la iglesia. Entre sus objetivos específicos se incluyó el análisis de los procesos para identificar áreas de mejora, la implementación de funcionalidades para la gestión de información de los miembros, finanzas, eventos y actividades, y la validación del software propuesto a través de pruebas con usuarios clave.

En sus conclusiones, Mindiola destacó que la implementación de herramientas tecnológicas como el software propuesto no solo mejora la eficiencia en la gestión administrativa, sino que también facilita la transparencia en la administración de recursos y refuerza la comunicación interna en la organización. Además, el estudio subrayó que un software bien diseñado puede ser una solución replicable y escalable, capaz de adaptarse a las necesidades específicas de distintas comunidades religiosas.

Este antecedente aporta directamente a la presente investigación al confirmar la viabilidad y el impacto positivo de utilizar tecnología para optimizar los procesos administrativos en iglesias. Los hallazgos de Mindiola refuerzan la idea de que una aplicación móvil puede ser una solución

efectiva para abordar las problemáticas identificadas en la Iglesia Nueva Jerusalén, proporcionando una base conceptual y metodológica sólida para el diseño y validación de la herramienta tecnológica que se propone.

Antecedentes nacionales

Un segundo trabajo corresponde a Tenorio, Dávila, & Salazar Silva (2014) quienes realizaron una Aplicación móvil bajo la Plataforma Android para la Agenda de Actividades del Centro Cultural "Pablo Antonio Cuadra", año 2014. Este proyecto se planteó como una solución tecnológica para mejorar la organización y difusión de las actividades del centro, optimizando el acceso a la información por parte de sus usuarios.

El objetivo principal de este trabajo fue diseñar e implementar una aplicación móvil que permitiera centralizar y gestionar la programación de eventos, facilitando la consulta y actualización de la agenda de actividades. Los objetivos específicos incluyeron el análisis de las necesidades del centro en términos de gestión de eventos, el desarrollo de una interfaz amigable para los usuarios, y la validación de la aplicación a través de pruebas con usuarios finales, evaluando su funcionalidad y usabilidad.

En sus conclusiones, los autores destacaron que la aplicación móvil contribuyó significativamente a optimizar la organización de las actividades del centro, facilitando tanto la administración de la agenda como el acceso de los usuarios a la información en tiempo real. Asimismo, se concluyó que las aplicaciones móviles son herramientas efectivas para centralizar información y mejorar la comunicación en organizaciones que manejan grandes volúmenes de actividades y eventos.

Este antecedente es de gran relevancia para la presente investigación, ya que demuestra cómo las aplicaciones móviles pueden servir como soluciones prácticas para optimizar la gestión de información en organizaciones con necesidades específicas de coordinación y comunicación. Los principios y metodologías utilizados en el desarrollo de esta aplicación brindan un marco útil para el diseño de una herramienta similar en el contexto de la Iglesia Nueva Jerusalén, orientada a la modernización de su gestión administrativa y comunicación interna.

Antecedentes Locales

Un tercer trabajo corresponde Huete Mendoza, González Ruiz, & Gutiérrez Dávila (2022) una Aplicación integrada web y móvil para la gestión de servicios de transporte a personas en estado de ebriedad, dirigida a la cooperativa de taxi Oscar Benavides de la ciudad de Estelí en el primer semestre del 2022.

Su propósito fue crear una herramienta tecnológica que optimizara los servicios de transporte, incrementando la eficiencia operativa y mejorando la seguridad de los usuarios.

El objetivo principal de esta investigación fue diseñar e implementar un sistema integrado que permitiera gestionar los servicios de transporte ofrecidos por la cooperativa, centralizando la información de las solicitudes, asignaciones de conductores y seguimiento de los trayectos en tiempo real. Entre los objetivos específicos se incluyeron el análisis de las necesidades operativas de la cooperativa, el desarrollo de una interfaz dual (web y móvil) adaptada a los requerimientos de los usuarios y conductores, y la validación del sistema mediante pruebas prácticas en el entorno real de la cooperativa.

En sus conclusiones, los autores señalaron que la aplicación integrada mejoró considerablemente la gestión de los servicios de transporte, permitiendo una asignación más eficiente de los recursos, reduciendo los tiempos de respuesta y aumentando la satisfacción tanto de los usuarios como de los conductores. También se destacó la importancia de integrar plataformas web y móviles para cubrir las necesidades operativas en distintos escenarios y ofrecer una solución más completa y accesible.

Este antecedente resulta valioso para la presente investigación al demostrar el potencial de las aplicaciones integradas para abordar problemas de gestión y comunicación en organizaciones específicas. La metodología utilizada y las conclusiones alcanzadas proporcionan una referencia para el desarrollo de la aplicación móvil propuesta para la Iglesia Nueva Jerusalén, evidenciando cómo una solución tecnológica puede adaptarse a necesidades puntuales, optimizar procesos y fortalecer la interacción entre sus usuarios.

3.Planteamiento del problema

3.1.Caracterización general de problema

Un alto porcentaje de las grandes organizaciones a nivel mundial, dependen de con cuánta efectividad, y en el menor tiempo posible, pueden gestionar sus asuntos internos. Sin embargo, entre más grandes son estas organizaciones, mantener a todos informados al mismo tiempo, se vuelve un desafío. Actualmente, el contar con un método digital de organización interna, es casi una necesidad.

La gestión interna y administrativa de la Iglesia Nueva Jerusalén se lleva a cabo usando un sistema tradicional que depende mucho del uso de papel. Aunque este método ha funcionado en el pasado, hoy en día tiene muchas limitaciones porque la información que se maneja es cada vez más grande y compleja. Cada semana se generan muchos documentos físicos, lo que consume tiempo, recursos y hace más difícil encontrar información rápidamente. Además, existe el riesgo de que los documentos se pierdan o se dañen, y que, en el transcurso de este proceso, se confunda o pierda información.

Este sistema ya no cumple con las necesidades actuales de la iglesia, que busca formas más rápidas, organizadas y sostenibles de administrar sus procesos. No contar con una herramienta digital para gestionar la información de manera centralizada afecta la eficiencia del trabajo y la capacidad de los líderes y colaboradores para responder a las demandas.

En este sentido, una aplicación móvil sería una solución ideal para modernizar este sistema tradicional. La app podría centralizar toda la información, mejorar la comunicación entre los miembros y hacer más eficientes los procesos administrativos. Esto no solo ahorraría tiempo y recursos, sino que también haría que la organización sea más práctica y funcional en el futuro.

Este trabajo de investigación analizará cómo pasar de un sistema en papel a una herramienta tecnológica puede transformar la gestión interna de la Iglesia Nueva Jerusalén, haciéndola más eficiente y adecuada a los tiempos actuales.

3.2.Preguntas de investigación

Pregunta general de investigación:

¿Cómo podría una aplicación móvil mejorar la gestión interna administrativa de la iglesia Nueva Jerusalén?

Preguntas específicas:

- ¿Cuáles son los principales procesos de organización interna administrativa utilizados por la Iglesia Nueva Jerusalén?
- ¿Cómo se puede sugerir el diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén?
- ¿En qué medida el prototipo de la aplicación móvil cumple con los requisitos funcionales y las necesidades específicas de la Iglesia Nueva Jerusalén?

4. Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad de optimizar las gestiones internas y mejorar la comunicación dentro de la Iglesia Nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco. En un contexto organizacional, la eficiencia en los procesos administrativos y la fluidez en la comunicación son factores clave para garantizar el buen funcionamiento de cualquier institución. En el caso de la iglesia, estas gestiones no solo impactan el desempeño administrativo, sino que también influyen en la calidad de la experiencia de los miembros y en la efectividad de los líderes al coordinar actividades. Por ello, se propone el desarrollo de una aplicación móvil como herramienta tecnológica que permita centralizar y facilitar estas gestiones.

Desde un enfoque teórico, esta investigación se fundamenta en los principios de la gestión organizacional y la comunicación interna, destacando cómo el uso de tecnologías digitales puede mejorar la coordinación y la eficiencia dentro de una organización religiosa. Se busca explorar cómo una aplicación móvil puede transformar los procesos tradicionales y aportar soluciones innovadoras a las necesidades actuales de la iglesia, tales como la administración de recursos, la planificación de eventos y la comunicación entre los miembros y líderes.

Este estudio tiene, además, un importante valor proyectivo, ya que servirá como referencia para futuras investigaciones que busquen desarrollar aplicaciones tecnológicas en otros ámbitos. La propuesta contribuye tanto al campo de la ingeniería en sistemas como al del diseño gráfico, ofreciendo un modelo de investigación que puede ser replicado o adaptado en diferentes contextos organizacionales. De esta manera, se proporcionará un recurso útil para estudiantes y académicos interesados en el uso de la tecnología para la mejora de las gestiones en diversas instituciones.

Esta investigación beneficia directamente a la Iglesia Nueva Jerusalén, ya que ayuda a resolver problemas administrativos que afectan su funcionamiento diario. Al ser una comunidad con más de 700 miembros, mantener el orden en las tareas administrativas y una comunicación clara entre líderes y miembros es fundamental. La propuesta de una aplicación móvil no solo simplifica estos procesos, sino que también mejora la forma en que la información llega a quienes la necesitan.

En conclusión, el desarrollo de esta aplicación no solo busca resolver una necesidad puntual dentro de la Iglesia Nueva Jerusalén, sino que también tiene el potencial de generar un impacto más amplio en el ámbito de la gestión organizacional mediante el uso estratégico de herramientas tecnológicas, contribuyendo a la evolución de las instituciones en un mundo cada vez más digitalizado.

5. Objetivos

5.1.Objetivo general:

Diseñar una aplicación móvil para la mejora de las gestiones administrativas internas en la Iglesia Nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el segundo semestre del año 2024.

5.2.Objetivos específicos:

- Describir los procesos de organización en gestiones internas administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén.
- Proponer el diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén.
- Validar el prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén.

6. Fundamentación teórica

Referente a la fundamentación teórica de esta investigación, este apartado, está dividido en 4 secciones donde se presentan conceptos de aplicaciones, interfaz y diseño de interfaces además de gestiones administrativas, además de diversos elementos de diseño de aplicaciones, todo desde un marco conceptual, este apartado permitió conocer a profundidad los conceptos de las secciones que eran importantes conocer y tomar en cuenta de esta investigación.

6.1. Gestiones Administrativas

Centro de estudios Santa Gema (2023) dice:

La Gestión Administrativa es el conjunto de labores y actividades que se coordinan para hacer uso de los recursos de una empresa de la manera más eficaz posible. La finalidad de este tipo de gestión es lograr los objetivos propuestos y mejorar los resultados.

Además, Raffino, equipo editorial, Etecé (2023) agrega:

La importancia de la gestión administrativa consiste en preparar a la organización y disponerla para actuar, pero de manera anticipada, contemplando todos los medios y procedimientos que necesita para cumplir con sus objetivos y disminuir los efectos negativos o posibles problemas.

A como informan los expertos, las gestiones administrativas son parte fundamental para cualquier empresa o institución ya que ayuda a preparar la organización de esta y ayuda a que todas y cada uno de sus procedimientos, la gestión administrativa no es más el conjunto de labores y actividades que se llevan a cabo en una empresa o institución lo que ayuda que todo fluya de la mejor manera posible a la hora de que distintos procesos se hagan.

Función

Los procesos de gestión administrativa pueden incluir diversas funciones:

- Planificación
- Organización
- Dirección

- Coordinación
- Control

Además, la gestión administrativa es útil para prevenir complicaciones en el futuro y alcanzar los resultados que más favorecen a la empresa con mayor facilidad. Centro de estudios Santa Gema (2023).

La función de las gestiones administrativas en una empresa o institución es hacer que exista el menor margen de complicación en los distintos procesos que se lleven a cabo, llevando orden, esto ayuda a que haya facilidad al hacer los distintos ciclos en la empresa o institución.

Logística interna

Pinto (2019) asegura que:

La logística interna de una empresa u organización se basa en el control y estado de inventario; son procesos internos que organizan los recursos disponibles para la correcta distribución en los ambientes requeridos. pero en los términos propios de la congregación cristiana en mención, se encarga del control de los implementos, materiales, equipos y enseres con las que ésta cuenta.

En otras palabras, conforme a lo que dice el experto anteriormente la logística interna no es más que todos los procesos y actividades internas que se llevan a cabo dentro de las empresas e instituciones.

Comunicación organizacional

Corella y Ruiz Sandoval (2000) definen la comunicación organizacional como:

Aquella que, dentro de un sistema económico, político, social o cultural, se da a la tarea de rescatar la contribución activa de todas las personas que lo integran operativa y tangencialmente y busca abrir espacios para la discusión de los problemas de la empresa o institución esforzándose por lograr soluciones colectivas que benefician al sistema y que lo hacen más productivo.

Conforme a Azkue (2024) comenta que:

La comunicación organizacional es la transmisión de mensajes entre individuos que comparten un entorno institucional, como una empresa, un ente gubernamental o una asociación sin fines de lucro, tanto de manera interna (dirigida a cada una de sus áreas y sus integrantes) como de manera externa (dirigida a personas ajenas a la institución).

Una de las bases principales de cualquier organización, es la comunicación interna, por lo que, si hay una falla, por más mínima que sea en el flujo conversacional, podría ocasionar muchos desperfectos dentro de áreas administrativas. Por ende, una buena comunicación organizacional es la clave para el buen funcionamiento de cualquier organización.

Flujo de trabajo

El equipo de Slack (2023) explica que:

Los flujos de trabajo hacen referencia a la secuencia ordenada de pasos, actividades o tareas necesarias para completar un proceso o alcanzar un objetivo específico. De este modo, para que los flujos de trabajo funcionen, hay que establecer una estructura y una secuencia ordenada de las actividades que hay que realizar.

Es un proceso de trabajo, elaborado y organizado que llevamos a cabo para completar un objetivo específico o lograr los resultados que deseamos.

Documentación

Acorde con Adecco (2022) dice que: “La documentación se refiere a un conjunto de registros que existen en línea, en papel o en discos duros. Es material que proporciona evidencia o información que sirve como registro.”

La documentación es muy importante en cuales empresa o institución ya que a través de esta respaldamos muchas cosas sobre a quién pertenezca además que registramos información o cosas importantes para un futuro necesario.

Análisis de datos

De acuerdo con Escuela británica de artes creativas y tecnología (2023) explica que: “El análisis de datos es un estudio que usa información en su estado natural, la analiza y extrae ideas útiles para la toma apropiada de decisiones dentro de una empresa.”

El análisis de datos es tal cual, como su propio nombre, es de cualquier tipo de dato que haya, ya sea numérico, datos de resultado o cualquier tipo revisión y procesamiento de información que requiera ser valorada.

6.2. Aplicaciones móviles

Concepto

Serna y Pardo (2016) expresan en el Diseño de interfaces de aplicaciones móviles que:

Una aplicación móvil es un pequeño paquete de software que sirve para resolver una o varias tareas en específico. Son similares a los conocidos procesadores de texto, las hojas de cálculo, los programas de diseño y edición de video de los ordenadores de escritorio, pero con una complejidad menor y optimizadas para el contexto móvil. El concepto de aplicación se ha utilizado desde los años 70 en la industria informática y el origen del término se le atribuye a Jef Raskin mientras trabajaba para Apple.

Existen muchas aplicaciones en la actualidad que ayudan a lidiar con tareas complicadas o simplemente proporcionan entretenimiento para el día a día, pero se cuenta con varias aplicaciones móviles. Una aplicación debe de contar con diseño entendible para el usuario para que su funcionamiento sea sencillo.

Diseño de aplicaciones

De acuerdo con Gianotti (2023) señala que:

El diseño de apps es un proceso esencial para garantizar que la aplicación sea funcional y atractiva para los usuarios. Se trata de una disciplina que involucra la estructuración de la navegación de la aplicación, la definición de las directrices visuales y la creación de una experiencia de usuario satisfactoria.

Sumado a eso Gianotti (2023) también agrega que:

En otras palabras, el diseño de aplicaciones móviles implica la planificación y el diseño de cada elemento visual y funcional de la aplicación. Esto incluye desde la disposición de los botones hasta la forma en que se muestra la información en pantalla. El diseño de apps también tiene como objetivo asegurarse de que la aplicación sea fácil de usar y proporcione una experiencia de usuario agradable.

De acuerdo con los expertos, el diseño de aplicaciones es todo el proceso que conlleva llegar hasta una aplicación terminada, este tiene su proceso donde el cual a medida que avanza se puede ver como una aplicación va teniendo forma hasta llegar a su versión final.

Proceso de diseño de aplicación móvil

Para poder crear una aplicación móvil se necesita pasar por un proceso clave que ayuda a llegar a tener un resultado exitoso con la creación de la aplicación.

De acuerdo con Euroinnova International (2024) agrega que el proceso de diseño de una aplicación móvil es la siguiente:

1) Investigación de mercado

En el proceso de diseño de una aplicación móvil, el primer paso es realizar una investigación de mercado y del usuario objetivo. Esto implica analizar el mercado en el que se va a lanzar la aplicación, identificar a la audiencia objetivo, comprender sus necesidades, deseos y comportamientos, así como también conocer a la competencia y las tendencias del mercado.

2) Ideación

Una vez que se tiene una comprensión clara del mercado y de los usuarios, se procede a la etapa de ideación del diseño de la aplicación. En esta fase, se selecciona una paleta de colores, imágenes, tipografías y formato que sean coherentes con la identidad de marca y que ayuden a transmitir unos valores acordes a los de la empresa. Se busca crear una experiencia visual atractiva y cohesiva que refleje la idiosincrasia de la aplicación y que resulte atractiva para el usuario.

3) Wireframes

Después de definir el aspecto visual de la aplicación, se pasa a la creación de wireframes. Los wireframes son esquemas o bocetos básicos que representan la estructura y disposición de los elementos de la interfaz, sin incluir detalles visuales. Estos wireframes ayudan a visualizar la distribución de la información y la navegación de la aplicación de manera rápida y sencilla para poder acordar una distribución de los elementos esenciales de la app.

4) Prototipado

En la etapa de prototipado, se detallan los wireframes y se crea un prototipo interactivo y navegable de la aplicación. Este prototipo permite simular la experiencia de uso de la aplicación antes de su desarrollo, lo que facilita la identificación de posibles problemas y la realización de ajustes antes del lanzamiento. A diferencia de la creación de wireframes, el prototipado requiere de mucho más tiempo para su ejecución y puede parecerse mucho más al producto final.

5) Testeo

Después de crear el prototipo, se lleva a cabo el testeo con usuarios reales. En esta fase, se invita a un grupo de usuarios representativos del público objetivo a probar la aplicación con instrucciones concretas y proporcionar retroalimentación sobre su experiencia de uso para identificar áreas de mejora y validar todo el diseño antes del lanzamiento definitivo de la aplicación.

6) Mejora continua

Es importante realizar una mejora continua de la aplicación basándose en los comentarios de los usuarios y el análisis de su rendimiento, para asegurar una experiencia de usuario óptima a lo largo del tiempo.

Para entender de mejor manera la navegación que tendría el usuario por la aplicación y toda su lógica, se usa la herramienta de diagrama de flujo para tener un aproximado más asertivo de las distintas pantallas que el usuario debe de tener, esto nos ayuda de gran manera para poder aterrizar mejor las ideas conforme al diseño de la app y la creación de los distintos wireframes.

Para poder entender mejor esto Epitech Spain (2021) explican que:

Un diagrama de flujo es una forma visual la cual nos permite representar un algoritmo o proceso. En un diagrama de flujo se usan diferentes elementos y conexiones las cuales son permiten representar el algoritmo de una manera visual, estructurada y organizada.

Además, Epitech Spain (2021) agrega que:

La manera más fácil de poder crear un algoritmo es creando su representación gráfica. Ya que, si empezamos a realizarlo directamente con código, puede llegar a ser más complejo de lo que parece. Es ideal, que antes de programar un algoritmo, lo representemos en un diagrama de flujos, diseñando así su lógica. Gracias a ello, ya dispondremos de una gran parte del trabajo realizado, únicamente quedará plasmarlo en formato de código.

El poder crear desde un principio un diagrama de flujo nos ayuda a entender mejor la lógica de la aplicación lo cual nos permite trabajar de mejor manera ya que se entiende mejor como sería la navegación del usuario en la aplicación y en el momento de la creación de los wireframes tener más aterrizada la idea de las diferentes pantallas que el usuario vaya a requerir en la aplicación.

El proceso de diseño de una aplicación móvil es una lista de paso a paso que a medida que se avanza se va logrando ir construyendo una aplicación, cada paso es fundamental para el producto final ya que ayuda al avance del proceso, cada punto va de la mano del siguiente por eso para que haya un excelente resultado se necesita que el proceso de diseño de una app vaya paso a paso.

6.3. Diseño de interfaces de aplicaciones móviles

Diseño

El arquitecto y diseñador Charles Eames, según su opinión “es un plan que dispone elementos de la mejor manera posible para alcanzar un fin específico.” Neuhart & Eames (1989)

Por otro lado, Chaves (2020) dice que

El diseño puede servir, debe servir y efectivamente sirve a todo tipo de necesidad y ello implica una espectacular diversificación cultural, estilística y, ni qué decir, ética. Pues, legítimamente, son tan fruto del diseño las infraestructuras de los campamentos de refugiados como los misiles que los han hecho huir. A resultas de esta especie de

metástasis, el diseño, así a secas, se vacía de contenidos. O sea, todas sus manifestaciones reales sólo tienen una cosa en común: El ser la fase en que se definen todas las características de un nuevo producto, su forma de distribución y uso, antes de iniciarse el proceso de producción material.

Existen muchas definiciones, conceptos y descripciones para describir el diseño, ninguno tan exacto. Pero queda claro que, en la actualidad, no se podría caminar más de una cuadra, sin que no se vea reflejado alrededor el trabajo de un diseñador, por muy bueno o malo, que este pueda llegar a ser.

Porque a final de cuentas, todo producto, tiene que llevar un proceso de diseño, eso incluye, las aplicaciones móviles y los sitios webs que visitamos a diario.

6.3.1. Diseño Gráfico

De acuerdo con Besa (2023) detalla que:

El diseño gráfico es el arte de comunicación visual a través de texto, imágenes, símbolos o ilustraciones. Sirve tanto para identificar una marca, recordar un mensaje, encontrar una gran oferta de valor o atraer a tu cliente ideal. Su objetivo es crear una representación visual con un sentido de orden y claridad haciendo que las personas entiendan el mensaje.

Principios del diseño gráfico

La experta con Murillo (2021) comenta que:

Los principios del diseño gráfico no son otra cosa que una serie de guías o reglas, que nos van a indicar qué cosas funcionan y cuales no a la hora de introducir los elementos visuales en nuestra composición. Tanto si estamos diseñando un logotipo, una página web o la portada de un libro, estos principios deben tenerse en cuenta, ya que van a jugar un papel fundamental en la misión de comunicar nuestro mensaje visual de acuerdo a una intención específica.

Además, los expertos de personal de Renderforest (2022) agregan:

Los principios del diseño son las reglas que sigue un diseñador para que la composición sea la adecuada. Éstos le ayudan a crear obras de arte que no sólo son bellas y llamativas,

sino que también son correctas para los ojos de un profesional y para las sensaciones que producen en las demás personas.

Los principios del diseño vienen siendo reglas que ayudan a los diseñadores que cualidades fundamentales deben de llevar sus diseños, estas reglas son, como comentaron los expertos, guías para que cada composición sea lo más adecuada y acorde posible.

Los principios del diseño son bastantes numerosos una vez que se emprende el camino de descubrimiento, sin embargo, hay algunos elementos que se consideran los más básicos pero importantes que si se debe de considerar conocer y tener en cuenta, los cuales los expertos explican:

1) Equilibrio

Los expertos de Personal de Renderforest (2022) explican:

Cualquier elemento de su diseño tiene un peso visual. Los objetos, el texto, su tamaño, y la forma, el color y la textura, todos tienen peso, que es importante distribuir en su composición con cuidado y de manera uniforme. Esta es la función del equilibrio.

La experta Murillo (2021) argumenta “El equilibrio en diseño, se ocupa de la distribución del peso visual de los elementos, y es muy importante a la hora de captar y mantener la atención del espectador.”

Según Besa (2023) dice que:

La definición de equilibrio en el diseño gráfico compensa cómo el peso gráfico de los componentes se equilibra entre sí a ambos lados de un diseño para crear satisfacción, finalización y cohesión. Su composición debe equilibrarse en diagonal, horizontalmente, verticalmente o en el primer plano frente al fondo para lograr el equilibrio visual.

Básicamente, cuando se habla de equilibrio se está hablando de la distribución visual del peso en una composición. Un diseño equilibrado genera armonía y tranquilidad, a través de él se puede transmitir dinamismo o caos, dependiendo del propósito de diseño que se elabore.

2) Contraste

Asimismo, el personal de Renderforest (2022) añade:

El contraste se utiliza para crear una diferencia obvia entre los objetos de su diseño y destacarlos como resultado. En su composición, puede mostrar el contraste con colores contrastados, tonos claros y oscuros, formas pequeñas y grandes, fuentes finas y gruesas, y mucho más.

De igual manera, la experta Murillo (2021) agrega:

En diseño gráfico, hablamos de contraste cuando empleamos dos o más elementos visuales que son diferentes u opuestos en apariencia. Nos valdremos del contraste para generar impacto, mejorar la legibilidad de los textos, crear dinamismo visual o destacar lo que es importante en nuestra composición. Eso sí, debemos emplearlo con cuidado, ya que si nos pasamos y hacemos que todos los elementos contrasten los unos con los otros, lo único que lograremos es crear confusión.

Por otro lado, Besa (2023) también comenta:

Para empezar, significa determinar qué es lo primero que quieres que mire el espectador. El contraste hace que el ojo se desplace hacia un área en particular. Técnicamente, es la diferencia visible en las propiedades de los elementos de diseño.

Cuando utilizamos contraste en una composición gráfica, usualmente lo hacemos para destacar algo, y que la vista del espectador se vea atraída por un elemento en específico. El contraste nos asegura que el diseño sea dinámico y fácil de entender.

3) Énfasis

Según Murillo (2021) dice que “Énfasis en diseño es cuando a un elemento se le otorga una notoriedad superior a la del resto de elementos de la composición. De este modo, estamos creando un punto de interés al que llevar la mirada del espectador.”

Por otro lado, el personal de Renderforest (2022) comenta:

El énfasis destaca el elemento más importante y hace que el público se concentre en el punto central de su diseño. Un buen diseño con énfasis ayuda a llamar la atención sobre su información y hace que ésta destaque por su forma, tamaño o color.

De igual manera, Besa (2023) dice que el énfasis “Significa tener un punto focal para tu obra de arte gráfica. En la imagen, puede ser cualquier forma, objeto o área de texto que consideres que es la parte más importante del mensaje.”

Por ende, el énfasis funciona para destacar un elemento clave dentro de una composición, y lo utilizamos para dirigir el enfoque hacia un punto en específico, destacando los puntos claves, que nosotros deseamos tengan mayor relevancia.

4) Jerarquía

Anteriormente con el énfasis se hacía referencia sobre la importancia de proporcionar los espacios de los elementos visuales en las composiciones, en este caso con la jerarquía viene siendo lo mismo pero enfocado en la información en sí, un ejemplo que se puede ver sería en las páginas web de las revistas y periódicos así mismo en sus versiones físicas. La jerarquía ayuda a que el usuario dirija la mirada a puntos estratégicos y de relevancia, además que ayuda bastante a llevar un orden a la hora de leer en orden la información expuesta. Algo a tomar en cuenta también es que la jerarquía se apoya bastante de los principios como el de contraste y espacio.

Para entender un poco mejor Besa (2023) añade:

La jerarquía en el diseño gráfico utiliza varios principios clave, incluidos el tamaño, el color, el contraste, la alineación, la repetición y el brillo, para enfatizar ciertas características del diseño. Controla esos factores para mostrar la importancia dentro del diseño como un todo.

Se puede decir que la jerarquía permite reorganizar los elementos visuales, priorizando los elementos visuales para guiar la atención del espectador hacia el recorrido que se quiera que el espectador recorra.

5) Espacio

El espacio en el diseño gráfico es muy importante ya que aporta el orden necesario para que la composición grafica se entienda y tenga legibilidad de la información que se necesite transmitir.

Para entender exactamente de qué es esto, Murillo (2021) dice:

Pues es básicamente, la distancia visible entre los elementos. Mediante su empleo podemos separar elementos, con espacios amplios, o bien conectarlos con espacios más reducidos. Si los solapamos, lo que conseguiremos es maximizar la relación que existe entre ellos. Si, por ejemplo, empleamos un espacio negativo muy amplio, nos es posible proporcionar énfasis a determinados elementos.

No es solamente “espacio”, no es un vacío. Es una herramienta para equilibrar, organizar y dar equilibrio a nuestro diseño. Ayuda a que sea entendible, que tenga legibilidad y sobre todo, a mantener el orden en la composición.

6) Repetición

Para comenzar la experta Murillo (2021) dicen que “El principio de repetición, consiste en la utilización de elementos de igual o similar apariencia a lo largo de las composiciones gráficas.”

Además, Murillo (2021) continúa diciendo:

La motivación principal que hay detrás de la repetición, es la de crear unidad y consistencia en el diseño. Es decir, lo que se busca es realizar diseños que tengan un estilo particular, y gracias a ello, además puedan generar una sensación de familiaridad en los espectadores.

Por otra parte, el equipo del personal de Renderforest (2022) agregan que “La repetición de un elemento, color, forma o figura en el diseño se denomina repetición. Unifica los elementos

del diseño y les da una especie de aspecto característico. Al repetir elementos, usted crea un patrón y refuerza su diseño.”

A su vez, Besa (2023) añade:

En diseño gráfico, la repetición significa simplemente usar el mismo elemento una y otra vez. A menudo, la repetición es una excelente manera de agregar textura a la pieza. No solo crea un elemento de unidad dentro de una obra de arte específica, sino que la repetición también puede ayudar a crear textura y dar vida al proyecto.

A través de esto, generamos unidad y coherencia en los diseños. Si repetimos elementos, como la tipografía, los colores, los elementos gráficos, a lo largo de un diseño, se crea un lenguaje, que permita al espectador mantener la atención en el diseño.

7) Movimiento

Por otro lado, Besa (2023) opina que:

En diseño gráfico, el movimiento no se refiere al movimiento de las imágenes en la pantalla. En cambio, se refiere al movimiento por parte del espectador: el movimiento de los ojos del espectador a medida que se mueven por la pantalla.

De otra manera el personal de Renderforest (2022) explican “Como toda historia, un diseño debe tener un principio y un final. La forma en que el ojo del espectador recorre el diseño, la forma en que lo «lee», se cuenta mediante el movimiento.”

A su vez el personal de Renderforest (2022) continúan:

El movimiento le ayuda a hacer que la parte más importante de su diseño sea el principio de su composición. Luego sigue lo más importante, luego lo siguiente, y así sucesivamente, hasta que toda la información sea consumida por su público objetivo.

De igual forma el personal de Renderforest (2022) termina “Un diseñador hace esto al elegir la ubicación de los elementos de diseño, su tamaño, grosor, color y otras características.

Podría decirse, que se enfoca en dirigir la mirada del espectador a través de la composición, generando sensaciones de dinamismo y fluidez visual, para así permitir, que el espectador se sienta atrapado por el diseño.

Teoría del color

Según Villalobos (2023) explica “La teoría del color es una guía que estandariza todo lo que sabemos sobre el color: definiciones, categorías, relaciones y efectos para su aplicación en las artes visuales, diseño de interiores y diseño gráfico.”

Igualmente, Rodríguez (2023) afirma:

La teoría del color describe cómo se relacionan los diferentes colores entre sí y cómo se ven cuando se combinan en muchos esquemas de color en el diseño gráfico. Una rama de la teoría del color es la psicología del color, que explora los colores y las emociones percibidas por las personas dentro del contexto de sus culturas.

Podría decirse, que se enfoca en dirigir la mirada del espectador a través de la composición, generando sensaciones de dinamismo y fluidez visual, para así permitir, que el espectador se sienta atrapado por el diseño.

Psicología del color

En opinión de Lenis (2022) dice:

La psicología del color es el estudio de los efectos que tiene la percepción de diferentes gamas cromáticas en el estado psíquico y emocional de las personas, así como en su comportamiento. Estos estudios tienen como fin utilizar los colores para detonar emociones específicas o modificar la conducta de aquellos que los perciben.

Sumado a lo anterior García-allen (2016) detalla “La psicología del color es un campo de estudio que está dirigido a analizar cómo percibimos y nos comportamos ante distintos colores, así como las emociones que suscitan en nosotros dichos tonos.”

Los colores pueden llegar a tener un impacto emocional y simbólico, que puede variar según el contexto cultural en el que se encuentre. O afectar directamente en la forma en la que se percibe un diseño alegre, de uno triste.

Paleta de colores

Con base a la Academia de diseño (2020) dice:

Podemos definir la Paleta de Colores como el conjunto de colores y sus tonalidades existentes, que elegimos para decorar, pintar, colorear algún objeto o superficie. Requiere una amplia variedad de paletas que muestran una gama de colores agrupados según su intensidad, a veces incluso por preferencias (personalizadas).

Añadiendo a lo anterior Redacción AD (2021) añade “Una paleta de colores es un conjunto o variedad de colores usados habitualmente por un pintor, en una obra, pieza gráfica, página web o incluso la decoración de tu recámara.”

En función de lo anterior Redacción AD (2021) continua “La paleta de colores puede estar compuesta por todos los colores o también puede ser una selección de colores basada en la similitud de sus tonos.”

A partir de lo anterior Redacción AD (2021) concluye “No es regla, pero las paletas de colores suelen tener armonía y relación entre los colores que la componen, es decir, no es usual elegir colores sin relación entre sí sino colores que combinan.”

Meramente, es la selección de colores que se realiza, con el fin de darle un sentido estético y profundo a un diseño. Se elige para crear una armonía visual, transmitir emociones o reforzar un mensaje.

Tipografía

De acuerdo con Santos (2021) explica que:

La tipografía es el conjunto de técnicas para crear gráficamente letras y caracteres. Su nombre hace referencia a las huellas (o tipos) que quedan impresos cuando escribimos. Esta disciplina se centra en establecer reglas de composición para el diseño y uso de símbolos escritos.

También, Pérez Porto & Merino (2022) añaden:

Se conoce como tipografía a la destreza, el oficio y la industria de la elección y el uso de tipos (las letras diseñadas con unidad de estilo) para desarrollar una labor de impresión. Se

trata de una actividad que se encarga de todo lo referente a los símbolos, los números y las letras de un contenido que se imprime en soporte físico o digital.

Se trata el arte de diseñar, seleccionar y organizar letras para hacer un texto legible, coherente, estético y funcional. Una buena tipografía es la base de un buen diseño.

Jerarquía Tipográfica

En opinión de María (2014) comenta que:

La jerarquía tipográfica es otra forma de jerarquía visual, una sub-jerarquía en un proyecto global de diseño. La jerarquía tipográfica presenta las letras de manera que las palabras más importantes se muestren causando un mayor impacto, por lo que los usuarios pueden escanear el texto para obtener información clave.

Adición a lo anterior López (2023) agrega:

La jerarquía tipográfica es una herramienta esencial en el diseño gráfico que te permite guiar la mirada del espectador y comunicar de manera efectiva la información en tus diseños. Es como dirigir una sinfonía de palabras y elementos visuales para crear una experiencia visual convincente y atractiva.

De nueva cuenta María (2014) añade:

La jerarquía tipográfica crea contraste entre los elementos. Los diseñadores logran esto a través de la utilización de los tipos de letra, tamaño, peso, letras mayúsculas y minúsculas, negrita o cursiva, orientación y color. Las combinaciones de estas herramientas de diseño se utilizan para crear tipografías en capas distintas.

Gracias a los comentarios de los expertos se puede decir que la jerarquía tipográfica es una herramienta de navegación en los productos visuales que uno tenga, esto permite guiar a los usuarios por donde se requiera que vayan a través de la información, todo esto de manera efectiva, asegurándose de que las partes más importantes se destaquen y se comprendan rápidamente.

Icono

Por otro lado, Pérez (2024) comenta “Un icono es una imagen, símbolo o representación gráfica que tiene un significado particular y que se utiliza para transmitir ideas, valores o conceptos de manera visual. Los iconos pueden ser religiosos, culturales, artísticos o tecnológicos.”

De igual forma Aguila (2020) agrega “La iconografía es la descripción del tema o asunto que se quiere representar mediante imágenes artísticas, así también su simbología y características más representativas que lo identifican como tal.”

Es la forma más rápida y sencilla de transmitir una información. Un icono es un elemento visual que sirve de tanto apoyo en diseño, interfaces de usuario, señalización y comunicación visual, si se selecciona el indicado, el diseño será fácil de entender.

Identidad Visual

En opinión de la experta Lemos (2021) detalla sobre la identidad visual:

Es una parte importante dentro del branding de una marca ya que construye y define toda la parte visual. Se trata de definir y construir elementos gráficos y de diseño que componen la comunicación visual de una marca, así como de la guía de estilo específica para su aplicación.

De igual forma Perez L. (2020) completa “La identidad visual es una construcción de varios elementos gráficos y visuales responsables de crear una atmósfera sobre quién es la empresa, cuáles son sus valores e incluso cómo se ve el mundo y la sociedad desde su perspectiva.”

Cuando hablamos de identidad visual, hablamos del conjunto de elementos gráficos y visuales, que comunican la esencia, personalidad y valores de una marca. Es lo primero que el público recuerda cuando les hablan de tu marca. Una identidad sólida, transmite confianza y seguridad al usuario.

Branding

En opinión de Terreros (2019) la experta sugiere que:

El branding es el proceso de creación y desarrollo de una marca para darla a conocer ante una audiencia, por medio de su identidad corporativa, sus mensajes y su propósito. Con ello genera percepciones favorables para la decisión de compra de los consumidores, suscita valor en sus productos y se posiciona en el mercado.

Además de lo anterior Hoe (2023) agrega:

Podemos definirlo como una forma de administrar las estrategias de marca de la empresa. Esta gestión incluye un planeamiento a largo plazo y la creación y administración de los elementos de tu identidad visual con el objetivo de lograr potenciar la percepción de la marca en la mente de los consumidores.

Guías de estilo

Tal como indica el equipo de Redacción Dlega Online (2019) dice:

Se trata de un documento en el que se explican las reglas a seguir. Entre otros aspectos se detallan los colores que se usarán, así como cuál será el logo, el tipo de imágenes o las fuentes tipográficas. Es, por decirlo de una manera sencilla, como la biblia a la que has de ceñirte para que tu proyecto tenga el éxito que deseas.

De igual forma Uralde (2024) añade:

Las guías de estilo, también conocidas como manual corporativo, contienen toda la información necesaria para crear todos los materiales y complementos que la marca necesita. Digamos que es la enciclopedia a la que todos deben recurrir cuando tengan que crear algo para la marca.

Las guías de estilo son muy importantes para el diseño de una app para, ya sea una institución o una empresa, porque ayuda a saber la referencia a tomar en cuenta a la hora del diseño visualmente, normalmente las instituciones y las empresas ya tienen sus marcas ya establecidas visualmente, en una guía de estilo como ya antes mencionaban los expertos se puede encontrar todo lo visual a usar de la marca, su logo, su tipografía y su manera de uso, esto a la hora de diseñar todo lo visual de una marca ayuda muchísimo porque ya se sabe los elementos a usar y de qué manera, todo

esto para que cuando el usuario use la aplicación pueda vincular esta como algo que es parte de la empresa o de la institución.

6.4. Interfaz

Por otro lado, Equipo Editorial Enciclopedia Significados (2015) comenta:

Como interfaz designamos, en informática, la conexión física y funcional que se establece entre dos aparatos, dispositivos o sistemas que funcionan independientemente uno del otro. En este sentido, la comunicación entre un ser humano y una computadora se realiza por medio de una interfaz.

A como comenta el experto una interfaz es el punto de conexión a través del cual dos sistemas se comunican e interactúan.

6.4.1. Diseño de Interfaz

En contraste a lo anterior Euroinnova International (2024) afirma:

La interfaz en una aplicación móvil es el formato visual en el que los usuarios interactúan con la aplicación a través de la pantalla de su dispositivo. Incluye elementos visuales como botones, menús, iconos y campos de entrada que permiten a los usuarios realizar acciones y navegar por la aplicación de manera intuitiva. Una buena interfaz móvil se diseña teniendo en cuenta la usabilidad y la experiencia del usuario para garantizar que la aplicación sea fácil de entender y de usar. La calidad de la interfaz es un factor clave por el cual decidiremos si seguir utilizando una aplicación o si desinstalarla en un par de toques de dedo de nuestro teléfono.

Además, Galicia (2024) agrega:

El diseño de interfaces se refiere a la creación de la apariencia visual y la interacción de un software o aplicación. Abarca desde la disposición de los elementos en la pantalla hasta la elección de colores y tipografías, así como la forma de navegar por ella.

Gracias a los expertos se puede decir que el diseño de una interfaz es la creación de la apariencia visual de una aplicación en donde los usuarios van interactuar con ella a través de la pantalla de un dispositivo.

6.4.2. Componentes

En concordancia con lo argumentado anteriormente Coursera Staff (2023) agrega:

Una interfaz de usuario implica los cuatro componentes siguientes:

1. Elementos de navegación:

Los elementos de navegación ayudan a los usuarios a navegar por una interfaz. Algunos ejemplos de elementos de navegación en la interfaz de usuario son barras deslizantes, campos de búsqueda y flechas de retroceso.

2. Controles de entrada:

Los elementos en la página que permiten a los usuarios ingresar información son controles de entrada. Botones, casillas de verificación y campos de texto son ejemplos de controles de entrada.

3. Componentes informativos:

Los componentes informativos se utilizan para comunicar información al usuario. Una barra de progreso debajo de un video o tutorial es un ejemplo de un componente informativo.

4. Contenedores:

Los contenedores organizan el contenido en secciones fáciles de digerir. En lugar de listar cada subtítulo debajo de una pestaña, se puede utilizar un elemento contenedor como un menú de acordeón para ocultar o mostrar contenido.

Los componentes de la interfaz de usuario son importantes porque proporcionan una interacción clara y efectiva entre el usuario y el sistema, lo que hace que el producto o servicio sea más fácil de navegar, comprender y usar ya que se puede entender mejor los elementos de navegación, los componentes informativos, controles de entrada y contenedores.

6.4.3. Características de una interfaz móvil

Para llegar a tener una interfaz móvil bien estructurada, la interfaz tiene que reunir ciertas características que Euroinnova International (2024) explica:

1) Intuitiva:

El usuario debe ser capaz de comprender fácilmente cómo utilizar la aplicación sin necesidad de instrucciones complejas. Por ello, los elementos de la interfaz deben estar organizados de manera lógica y coherente, siguiendo patrones de diseño familiares para los usuarios. Esto ayuda a reducir la curva de aprendizaje y mejora la experiencia del usuario.

2) Orientada al usuario:

Una interfaz orientada al usuario se centra en las necesidades, preferencias y comportamientos de los usuarios. Es decir, la aplicación debe estar diseñada pensando en quiénes son los usuarios objetivo y qué tareas desean realizar con la aplicación. Al conocer a los usuarios y sus contextos de uso, se pueden tomar decisiones de diseño que mejoren su experiencia y satisfacción.

3) Responsiva:

Una interfaz responsiva se adapta a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos, garantizando una experiencia consistente y funcional en smartphone y tablets de diversas resoluciones. La responsividad es, más que una tendencia, una cualidad indispensable en cualquier aplicación, ya que los usuarios acceden a las aplicaciones desde una amplia gama de dispositivos con variaciones en tamaño y orientación de pantalla.

4) Consistente:

Con esto nos referimos a mantener un diseño visual y de interacción coherente en toda la aplicación. Los elementos como colores, tipografía, iconos y disposición deben seguir un estilo visual unificado para evitar confusiones y facilitar la navegación.

5) Accesible:

Todo el mundo debería ser capaz de utilizar una aplicación, por lo que debe tener opciones de personalización suficientes para adaptarse a personas con discapacidades. Así pues, una aplicación accesible debe diseñarse considerando los principios de accesibilidad, como proporcionar alternativas textuales para contenido multimedia, utilizar un contraste adecuado para mejorar la legibilidad y permitir la navegación y la interacción a través de diferentes métodos, como gestos táctiles y teclado.

6) Agradable a la vista:

Una interfaz agradable a la vista se caracteriza por un diseño visual atractivo y armonioso gracias al uso de colores, imágenes y elementos gráficos que sean estéticamente agradables y que contribuyan positivamente a la experiencia del usuario con la aplicación. Una estética cuidada, aparte de resultar más intuitiva, también agrada al usuario y lo fideliza.

Las características de una interfaz móvil son esenciales para esta, porque con ella se sabe de qué, si una aplicación es responsiva, es agradable a la vista, accesible, consistente y sobre todo responsiva e intuitiva. El que una aplicación lleve estas características en su interfaz es esencial ya que así se sabe que tan buena y funcional puede llegar a ser una aplicación.

6.4.4. Proceso de diseño de interfaces

Según Galicia (2024) comenta que el proceso de diseño de interfaces sigue una serie de pasos que son:

- 1) **Investigación y análisis de usuarios** para comprender sus necesidades y comportamientos.
- 2) **Creación de wireframes** que es como se denomina a los bocetos que representan la estructura básica de la interfaz y que ayudan a planificar la disposición de los elementos.
- 3) **Desarrollo de prototipos** que permitan visualizar y probar la interfaz para identificar y aplicar posibles mejoras.
- 4) **Realizar pruebas de usabilidad** con usuarios reales para evaluar la efectividad de la interfaz y hacer ajustes necesarios.
- 5) **Iteración y refinamiento** lo que significa que es necesario hacer un seguimiento del diseño y aplicación de interfaces que permita aplicar mejoras en base a los comentarios y resultados obtenidos durante las pruebas.

Gracias a los comentarios que dio el experto, se sabe que, en el proceso de diseño de interfaces, existen pasos a seguir muy puntuales para la elaboración de este, ya que cada punto va muy bien de la mano con el anterior para garantizar el éxito en el diseño de la aplicación.

6.4.5. Experiencia de usuario

Según Purita (2023) afirma que:

La Experiencia de Usuario (UX) se refiere a la forma en que una persona se siente al interactuar con un producto, servicio o plataforma digital. Esta experiencia abarca todos los aspectos de interacción, desde la navegación y la apariencia visual, hasta la facilidad de uso y la satisfacción del usuario. En otras palabras, se trata de cómo se siente un usuario al usar un sitio web, una aplicación móvil o cualquier otro producto digital.

Es cómo una persona se siente y qué tan fácil o agradable le resulta usar algo, como una app, una página web, un producto o un servicio. Es todo lo que pasa cuando alguien interactúa con eso: si le gusta, si lo entiende y si cumple con lo que esperaba.

6.4.6. Diseño de interfaz de usuario

También U-tad (2023) afirma que:

Cuando hablamos de diseño de interfaces normalmente nos referimos a las interfaces gráficas, es decir, a aquel medio u entorno visual por el que el usuario puede interactuar con el ordenador. Entiéndase por ordenador los dispositivos móviles, las tablets, los ebooks, etc.

De nueva cuenta Coursera Staff (2023) agrega que:

El diseño de interfaz de usuario es probablemente lo primero que encuentras cuando usas una aplicación o visitas un sitio web. Es responsable de la apariencia, la interactividad, la usabilidad, el comportamiento y la sensación general de un producto. El diseño de UI puede determinar si un usuario tiene una experiencia positiva con un producto, por lo que es esencial que las empresas y los creadores se familiaricen con las mejores prácticas de diseño UI.

Con ayuda de los expertos, se puede entender que el diseño de interfaz de usuario es todo lo gráfico con lo que el usuario puede interactuar en los distintos dispositivos digitales, esto es lo primero que se ve cuando se usa un producto digital, además con esto se puede ver y determinar cuál es el tipo de experiencia con dicho producto.

Es cómo se ve y funciona la parte visual de algo que usas, como una app o una página web. Es lo que ves en la pantalla: botones, colores, menús, textos, todo organizado para que sea fácil de usar y agradable.

6.4.7. Usabilidad

Hay que tener en cuenta que Coursera Staff (2023) dice “la usabilidad (usability) es la medida de la facilidad de uso de algo, y se utiliza a menudo en los procesos de diseño de experiencia de usuario (UX).”

Si es fácil de entender, funciona bien y permite hacer lo que se necesita sin problemas, se dice que tiene buena usabilidad.

Usabilidad en aplicaciones móviles

De acuerdo con lo anterior, App & Web (2021), señala “cuando hablamos de usabilidad en aplicaciones móviles hacemos referencia a la facilidad con la que los usuarios pueden interactuar con la app y hacer uso de ella.”

Igualmente AppMaster (2023) agrega “La usabilidad móvil es un aspecto crucial del diseño de la experiencia del usuario (UX) que se ocupa de la optimización de la interfaz de la aplicación móvil para facilitar su uso, accesibilidad y satisfacción general de los usuarios finales.”

Así mismo App & Web (2021) agrega que:

De este modo, se engloba la capacidad de cualquier individuo para realizar la acción deseada en la app móvil sin complicaciones, la posibilidad de cumplir el objetivo perseguido de forma espontánea y la sencillez de navegar por la plataforma intuitivamente.

De acuerdo con los expertos, la usabilidad no es más que la facilidad de uso de un dispositivo digital, cuán fácil es para el usuario interactuar con el producto digital que tengan y la satisfacción en general que lleguen a tener por este.

6.4.8. Accesibilidad

Por otro lado, Palamarchuk (2016) menciona “La accesibilidad es el grado en que todos pueden usar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio.”

En un contexto digital o físico, su objetivo es eliminar barreras y garantizar que todas las personas puedan participar plenamente en actividades, información y servicios. Por lo que, un diseño necesitaría ser accesible para personas con discapacidades visuales, auditivas, cognitivas o motoras.

6.4.9. Accesibilidad móvil

De igual forma, Palamarchuk (2016) agrega que “la accesibilidad móvil generalmente se refiere a hacer que las aplicaciones sean más accesibles para las personas con discapacidades cuando usan dispositivos móviles.”

La accesibilidad va de la mano con la usabilidad ya que con ambos se puede ver la satisfacción, el uso del usuario con el dispositivo digital que ocupe, además de que este sea lo más accesible posible de la manera en la que lo ocupe el usuario.

6.5. Prototipado

Para entrar en contexto, Bello (2023) dice que:

El prototipado es una versión inicial de la idea de un producto o servicio. El prototipado nos permite probar, evaluar y validar si efectivamente la idea que tenemos en mente cumple los objetivos de la empresa y de los usuarios. Gracias a este prototipo podremos validar esas ideas que tenemos de productos o servicios pero que no sabemos cómo reflejarlas ni cómo llevarlas a un terreno palpable.

Asimismo, MJV Team (2023) agrega “Podemos definir el prototipado como una forma de probar un producto o una idea para validarlo antes de aplicarlo o lanzarlo definitivamente al mercado.”

Sumado a lo anterior MJV Team (2023) comenta “Es una forma de representación inicial de una idea para llevarla a la práctica. Se puede trabajar en diferentes etapas de un proyecto y tiene una serie de beneficios, además de que se puede aplicar de diferentes maneras.”

En resumidas cuentas, es hacer una versión de prueba de algo, como una app o una página web, para ver cómo se ve y funciona antes de crear el producto final. Puede ser algo tan simple como un dibujo o un modelo avanzado que se pueda probar.

6.5.1. Fases del prototipado:

Por otro lado, Bello (2023) habla sobre las fases del prototipado que son:

- **Fase 1: Sketching o bocetado**

La primera fase del prototipado es el sketching o bocetado. Se trata de esas primeras ideas que ponemos sobre un papel. Es muy útil en la fase de ideación e investigación, a modo de toma de apuntes, de ideas, etc. Nos da una primera impresión de forma ágil de la disposición de los elementos. Esas ideas que se van dando, por ejemplo, dentro de la reunión, y que de alguna manera hay que hacer físicas. Estamos hablando de utilizar el bosquejo a nuestro favor.

- **Fase 2: Wireframe**

La segunda fase se trata de pulir un poco el diseño. Es indispensable para saber la lógica de uso de las pantallas y nos facilita la creación del prototipado. Lo que pretende el wireframe es conectar una con otra, ver lo que pasa cuando se pulsa un botón, etc. Podemos guiarnos por un mapa de diseño de UX.

- **Fase 3: Prototipo no funcional**

El prototipo no funcional es la tercera y última fase. Es la fase en la que añadimos interacciones y obtenemos un producto que no ha sido desarrollado todavía, pero que te va a mostrar un aspecto muy similar al que podría ser el producto final.

Esto es una etapa clave en el desarrollo de productos, servicios o proyectos, y permite visualizar y probar ideas antes de llevarlas a su producción final.

6.5.2. Wireframe

Conforme a Coursera Staff (2023) añade:

Un wireframe es una representación visual de lo que los usuarios verán y con lo que interactuarán cuando lleguen a un sitio web, página web o aplicación móvil. El propósito

de un wireframe es visualizar un concepto de experiencia de usuario (UX) antes de codificar un sitio web o aplicación.

También Coursera Staff (2023) plantea:

Piensa en un wireframe como un boceto digital, una maqueta o un prototipo que muestra la posición de cada elemento dentro de una interfaz de usuario, incluyendo texto, botones, imágenes, videos y menús. Un wireframe también puede incluir información sobre cómo debe funcionar el sitio o la aplicación.

En pocas palabras, un boceto o esquema simple que muestra cómo se organizarán los elementos en una página web o aplicación. Es como el plano de una casa, pero para un diseño digital.

6.5.3. Prototipo

Por otro lado, Universidad Europea (2024) añade:

Un prototipo vendría a ser un primer modelo de un producto o servicio que se lleva intención de testear; o bien, lanzar al mercado como algo totalmente novedoso o porque se trata una versión mejorada de lo ya que había.

Igualmente, Universidad Europea (2024) adjunta “esta representación o simulación tiene por objetivo verificar el diseño, ver si cumple con todas las características específicas que su futuro usuario necesita o demanda cubrir y confirmar también su funcionalidad.”

En otras palabras, es una versión de prueba de un producto, como una app, página web o dispositivo, que se crea para ver cómo funciona y cómo se siente antes de terminarlo.

A diferencia de un wireframe (que es solo un esquema), el prototipo puede ser interactivo, permitiendo probar botones, menús y otras funciones. Es como hacer un modelo que los usuarios pueden usar para dar opiniones y hacer mejoras antes de lanzar el producto final.

6.5.4. Tipos de prototipos

Añadiendo a lo anterior el MJV Team (2023) comenta que:

También podemos clasificar los prototipos en tres diferentes tipos, que se utilizan según la finalidad y la disponibilidad de recursos en el momento.

Son clasificados en:

- Baja Fidelidad
- Media Fidelidad
- Alta Fidelidad

Además del término fidelidad, es posible que escuche a alguien hablar de complejidad. Es solo una variación de los nombres de estos mismos tipos.

Los prototipos son modelos o versiones iniciales de un producto o servicio que ayudan a probar ideas antes de su creación final.

6.5.5. Prototipo de baja fidelidad

De la misma manera a lo anterior MJV Team (2023) continua explicando más a fondo y nos comenta:

Los prototipos de fidelidad baja se utilizan en proyectos poco innovadores y que aportan detalles más superficiales. Como su nombre lo indica, su fidelidad o precisión en relación con el proyecto real es baja. Por tanto, no está indicado si se quiere probar la experiencia de usuario. Un ejemplo sencillo de este tipo es un boceto sobre papel.

Es un modelo simple y básico que se usa para probar ideas iniciales. Es como un borrador que muestra cómo podría ser un producto o servicio, pero sin detalles ni funciones completas. Solo sirve para dar una idea general y ver si funciona o gusta antes de trabajar en algo más elaborado.

6.5.6. Boceto

Según Sojo (2024) resalta que:

Un boceto es una prueba o un borrador de un proyecto, que se realiza antes del diseño definitivo o la obra final. Se trata de un esquema tentativo, rápido y de poca precisión, que permite capturar los fundamentos de lo que será una obra definitiva. Sirve como ejercicio, fase preparatoria o de experimentación.

El boceto es considerado como prototipo de baja fidelidad a como indica el experto, que es un papel que puede ser utilizado como borrador y dar una pequeña idea de a donde se pretende llegar.

6.5.7. Prototipo de media fidelidad

Siguiendo con la explicación MJV Team (2023) continua:

Los prototipos de fidelidad media ya incluyen un nivel adicional, a menudo utilizando programas y software que aportan profundidad en relación con los prototipos de baja fidelidad. Por ello, también requiere una mayor inversión de tiempo y conocimiento, lo que lleva a analizar puntos más técnicos.

Es una versión más detallada que un boceto básico, pero que aún no está completamente terminado. Tiene algo de diseño visual y puede incluir funciones interactivas simples, como botones que funcionan o transiciones entre pantallas.

6.5.8. Mockups

Un ejemplo claro de media fidelidad serían los mockups, ya que permiten visualizar el diseño y cómo las pantallas están conectadas entre sí, además de ver más aterrizadas las primeras propuestas de lo que llegará a ser la aplicación móvil

Para poner en contexto Walsh (2023) afirma:

El mockup es un prototipo (ya sea de una página web, diseño o producto) que muestra cómo funcionaría un objeto en el mundo real. Sobre todo, se emplea para mostrar una idea a los prospectos, clientes y compañeros de trabajo sin invertir mucho tiempo, dinero y esfuerzos de diseño.

Esto se refiere a, representaciones visuales y estáticas de cómo lucirá un producto final, como una página web, una aplicación o un diseño físico. Son más detallados que los bocetos y prototipos de baja fidelidad, pero no incluyen interactividad o funcionalidad.

6.5.9. Prototipo de alta fidelidad

Y, por último, está el prototipo de alta fidelidad que es la representación más similar a la versión final que se obtendrá con la aplicación.

Para entender más a fondo sobre esto los expertos de MJV Team (2023) explican que:

Estos modelos de alta fidelidad son muy similares al producto o servicio final y, como su nombre lo indica, con una alta representación de lo real.

Debido a esto, la inversión de dinero y tiempo en este tipo de prototipos suele ser mayor.

Aportan mucha más información y comentarios que pueden y deben utilizarse para realizar las optimizaciones antes de lanzar el producto o servicio real, lo que reduce la posibilidad de errores.

6.5.10. Figma

Nuestro experto Rubén Alcaraz (2022) afirma “Figma es una herramienta de diseño de interfaces colaborativa disponible en línea y en versión escritorio. En la actualidad es la herramienta mejor valorada entre diseñadores, por encima de otras opciones como Adobe XD, InVision, Sketch o Justinmind.”

Figma es el programa que se determinó a usar para esta investigación, ya que es una excelente herramienta para generar prototipos, con una alta variedad de herramientas que ayudan y facilitan el proceso de diseño de aplicaciones móviles, fue considerado como la mejor opción para esta investigación.

6.5.11. Uso del prototipo

La Universidad Europea (2024) explica:

Si bien el principal objetivo de hacer un prototipo es comprobar la viabilidad de un proyecto antes de invertir el dinero, tiempo y esfuerzo que su realización conllevaría, no es para lo único que sirve. Este también nos puede ayudar para:

- **Hablar, definir y acordar las ideas esenciales** de un producto o servicio entre los diseñadores, los responsables del proyecto y el cliente final.
- **Hacer pruebas** que ayuden a validar esas ideas y demostrar si el producto funciona correctamente, responde a las expectativas del mercado.
- **Entender mejor las necesidades de quienes serán los consumidores** del producto o servicio.

- **Implementar cambios o mejoras en su diseño y/o en la experiencia de usuario**, de modo que tengamos todas las garantías de que la aceptación del producto o diseño en el mercado será del 100 %.

7. Hipótesis de investigación

Pregunta de investigación

¿Podría una aplicación móvil mejorar la gestión interna administrativa de la iglesia Nueva Jerusalén?

Hipótesis de investigación.

El diseño de una aplicación móvil mejoraría la gestión interna administrativa de la Iglesia Nueva Jerusalén.

8. Matriz de categorías

Tabla 1*Matriz de categorías*

Matriz de categorías

Objetivo General del estudio: Diseñar aplicación móvil para la mejora las gestiones internas administrativas en iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el segundo semestre del año 2024.

Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Categorías	Definición conceptual	Subcategorías	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Ejes de análisis	Fuentes de información	Procedimiento de análisis
Pregunta #1 ¿Cuáles son los principales procesos de organización en gestiones internas administrativas utilizados por la Iglesia Nueva Jerusalén ?	Describir los procesos de organización en gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.	Describir procesos organización	Permite describir procesos, desarrollo de procedimientos que forman parte de las gestiones internas administrativas de la iglesia	Gestiones internas administrativas	Estructura de las gestiones administrativas de la iglesia Cargos Responsabilidades Bocetaje Maquetación	Entrevista estructurada / Cuestionario	Línea de conversación	Secretaria de la iglesia / Colaboradores remitentes de datos.	Los datos obtenidos a través de la encuesta se realizaron a través de una sesión presencial con los líderes de la iglesia. En el caso de la entrevista se tuvo una reunión formal con la secretaria de la iglesia para después proceder a la

									transcripción fiel de la información dada.
Pregunta #2 ¿En qué beneficiaría el uso de una aplicación móvil en el gestionamiento interno de la iglesia Nueva Jerusalén?	Proponer el diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.	Diseño de aplicación móvil	Es el diseño de una aplicación móvil que sirve para tener una vista más realista y funcional de cómo se vería la aplicación terminada.	Gestiones internas administrativas	Propuesta del diseño de aplicación móvil	Test de usuarios/ Lista de cotejo Cuestionario	Línea de observación	Secretaria de la iglesia / colaborador es remitentes de datos.	Los datos obtenidos se realizaron a través de la propuesta que se presentó de la aplicación móvil.

<p>Pregunta #3 ¿En qué medida el prototipo de la aplicación móvil cumple con los requisitos funcionales y las necesidades específicas de la Iglesia Nueva Jerusalén?</p>	<p>Validar el prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.</p>	<p>Validar prototipo de diseño de aplicación móvil</p>	<p>El prototipo es una versión inicial funcional de un producto, donde se puede validar la efectividad del mismo.</p>	<p>Gestiones internas administrativas</p>	<p>Validación de diseño de aplicaciones móviles</p>	<p>Test de usuarios/ Lista de cotejo</p>	<p>Línea de observación</p>	<p>Secretaria de la iglesia / colaboradores remitentes de datos.</p>	<p>Los datos obtenidos a través del test de usuario y la lista de cotejo, fueron obtenidos después de la propuesta de diseño, estos instrumentos fueron aplicados a los líderes de la iglesia.</p>
---	--	--	---	---	---	--	-----------------------------	--	--

9. Diseño metodológico

El diseño metodológico comprende el desarrollo del proceso investigativo, integrando la aplicación de instrumentos de recolección de datos en concordancia con la muestra seleccionada de la población. Este diseño incluye aspectos como el tipo de investigación, el enfoque y paradigma elegido, los objetivos, el alcance, el área de estudio, así como los métodos, técnicas e instrumentos empleados para recopilar información, además de las diferentes etapas que conforman la investigación.

El experto Coelho (2020) declara “Como metodología de la investigación se denomina al conjunto de procedimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada y sistemática en la realización de un estudio.”

Además, Coelho (2020) agrega:

En un proceso de investigación, la metodología es una de las etapas en que se divide la realización de un trabajo. En ella, el investigador o los investigadores deciden el conjunto de técnicas y métodos que emplearán para llevar a cabo las tareas vinculadas a la investigación.

El diseño metodológico abarca todo el desarrollo de las etapas de investigación, mediante la implementación de instrumentos de recolección de datos elegidos que van vinculado con la población y muestra, llevado de la mano por los métodos y técnicas seleccionados dirigido también con el tipo de investigación, el enfoque y paradigma que se está teniendo en cuenta en el tipo de investigación.

9.1. Tipo de investigación

De nueva cuenta Coelho (2023) agrega dice “La investigación es un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático.”

además, que Coelho (2023) añade “Investigación es un proceso organizado de observación y búsqueda sistemática de información que tiene como propósito entender y explicar fenómenos tanto del mundo natural como el social.”

Esta investigación es una investigación de tipo aplicada, para entender un poco más esto, el experto Coelho (2023) agrega un contexto de la investigación aplicada:

La investigación aplicada dirige sus esfuerzos a resolver problemas que solucionen una necesidad, ya sea en el ámbito social, médico, tecnológico o ambiental, etc. De este modo, utiliza los conocimientos de la ciencia para tener un impacto concreto en la resolución de problemas presentes.

Ya que se tiene un contexto breve de que esta investigación es aplicada y que significa esto, hay que agregar que esta investigación tiene un enfoque mixto.

Para entender un poco sobre que es el enfoque mixto, el experto (Arias, 2020) informa:

La investigación mixta es aquella que aúna los métodos cuantitativos y cualitativos, con el fin de disponer de las ventajas de ambos y minimizar sus inconvenientes. La investigación mixta, por tanto, lo que hace es utilizar los dos métodos, pudiendo así conseguir un estudio más completo y detallado sobre un fenómeno determinado.

Se adopta un enfoque descriptivo y proyectivo, pues se analiza la situación actual de los procesos administrativos de la institución y, con base en los hallazgos, se diseña y propone una aplicación móvil como herramienta de mejora. Además, la investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo, ya que combina el análisis de datos numéricos provenientes de encuestas y pruebas de usabilidad, junto con la recopilación de información cualitativa a través de entrevistas y observaciones directas.

Gracias a los expertos, se entiende que esta investigación es mixta ya que se utilizó el método cuantitativo y cualitativo, además que es una investigación aplicada ya que está dirigido a resolver problemas solucionando una necesidad.

9.2. Área de estudio

9.2.1. Área de conocimiento

[Líneas de investigación CINE 13

Campo amplio: 02 Arte y humanidades, campo específico: 021 Arte, campo detallado: 0212.

Diseño industrial, de modas e interiores.

Como área de conocimientos en la que se fundamenta esta investigación, es la Automatización de procesos transaccionales, línea de investigación propuesta por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN - Managua), en el periodo del año 2019 – 2022.

9.2.2. Área geográfica

La iglesia Nueva Jerusalén es una iglesia que está ubicada en el municipio de Sébaco en la ciudad de Matagalpa.

9.3. Población y muestra

En este apartado se presenta la población que se definió para esta investigación y como se obtuvo la muestra, además se explica todo el proceso que conllevó obtener la muestra que fue con la que se llevó a cabo toda la implementación de instrumentos y la validación del diseño de la aplicación.

Según López (2004) argumenta que la población:

Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros"... En nuestro campo pueden ser artículos de prensa, editoriales, películas, videos, novelas, series de televisión, programas radiales y por supuesto personas.

Para esta investigación la población definida fue de 102 personas quienes son los líderes de la iglesia Nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco estos líderes se dividen en líderes de red y líderes de célula.

Para llevar a cabo la implementación de instrumentos fue necesario extraer una muestra de esta población ya que había que considerar la accesibilidad y disposición de los miembros para colaborar en el estudio, por lo tanto, hay que tomar en cuenta el contexto de una muestra.

El experto López (2004) informa que la muestra:

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verán más adelante. La muestra es una parte representativa de la población.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y teniendo en cuenta que la población es de 102 personas, se seleccionó por conveniencia una muestra de 35 participantes, es decir una tercera parte de la población.

Pero para tener una idea más clara de esto, Editorial Grudemi (2019) explica:

El muestreo por conveniencia es un tipo de muestreo no probabilístico que se aplica cuando la muestra estadística a formar es seleccionada en el entorno próximo al investigador, sin que medien requisitos específicos. El objetivo es facilitar el trabajo de quien desarrolla el estudio.

Además, para sumar a lo anterior, el experto Westreicher (2022) agrega “El muestreo por conveniencia es una modalidad de selección de una muestra estadística por la cual el investigador elige aquellos sujetos a los que tiene mayor facilidad de acceso. Esto, por proximidad geográfica o de otra índole.”

La elección de muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico por conveniencia, estratificado según las edades de los participantes, tomando en cuenta factores como su accesibilidad, las limitaciones de tiempo y recursos disponibles, y la factibilidad del proceso de recolección de datos.

Según Enciclopedia Iberoamericana (2019) dice “El muestreo no probabilístico es una técnica utilizada en la muestra estadística, que a diferencia de la muestra probabilística, no permite que todos los individuos de una población a investigar, posean las mismas oportunidades de selección.”

Teniendo en cuenta a lo anterior Enciclopedia Iberoamericana (2019) agrega que “En este tipo de muestreo predominan aquellos individuos que, al cumplir con cierta cualidad o característica, benefician la investigación. El muestreo no probabilístico puede ser clasificado en muestreo por cuotas, conveniencia, bola de nieve o muestreo discrecional.”

Partiendo de lo anterior también Enciclopedia Iberoamericana (2019) añade que:

El muestreo por cuotas es un tipo de muestreo no probabilístico que consiste en formar una muestra estadística a partir de estratos que comparten características. Mediante este sistema, el investigador divide a la población en grupos o estratos que poseen características similares (sexo, edad, región, etc.) y de ellos selecciona una muestra proporcional y representativa de toda la población.

Retomando lo anterior fue utilizado un muestreo no probabilístico, con el método por cuotas, estratificado por edades, dividiendo la población en grupos de acuerdo con sus rangos de edad y seleccionando participantes de cada estrato de manera proporcional a su representación en la población total. Para entender un poco más sobre esto se muestra la siguiente tabla donde la cual las 35 personas de la muestra se estratificaron en grupos de edades.

Para hacerlo más claro, el muestreo fue obtenido de la siguiente manera:

Tabla 2
Cálculo de Muestra

Estrato	Edad	Cantidad	Porcentaje	Muestra
1	15-24	22	21.5%	7
2	25-34	35	34.3%	14
3	35-44	18	17.7%	4
4	45+	27	26.5%	11

Fuente: Elaboración propia (2024)

De esta forma quedan establecidos los diferentes estratos dentro de una población global de 102 líderes. En el Estrato 1 tenemos 22 líderes con edades comprendidas entre los 15 y los 24 años. Representan el 21.5%. En el Estrato 2 hay 35 líderes con edades entre los 25 años y los 34. Son el 34.3% de la plantilla. En el Estrato 3 hay 18 líderes con edades entre los 35 y los 44 años.

Representan el 17.7% del total. Por último, en el estrato 4 hay 27 líderes con edades entre los 45 a más, y representan al 26.5% de la población total.

De cada uno de los estratos, se eligió por conveniencia a un número determinado. Seleccionando a 7 líderes del estrato 1, 13 líderes del estrato 2, 4 del estrato 3, y 11 del estrato 4, en total 35 personas equivalente a un 34.31 % de la población de 102 líderes. De esta forma queda conformado el muestreo por cuotas.

Todos los instrumentos fueron aplicados a la muestra obtenida, pero para el instrumento de lista de cotejo se escogió a una persona de cada estrato para aplicar dicho instrumento.

9.4. Métodos, técnicas e Instrumentos de recopilación de datos

En este apartado se aborda todo el contexto de los instrumentos que se utilizaron en esta investigación, cuales son estos instrumentos, cual es el significado de cada uno y como estos fueron implementados en la investigación.

Para entender mejor la parte de recolección de datos Santos (2022) explica “La recolección de datos es un método por el cual las empresas recopilan y miden información de diversas fuentes, a fin de obtener un panorama completo, responder preguntas importantes, evaluar sus resultados y anticipar futuras tendencias.”

El método de procesamiento utilizado en esta investigación es el método descriptivo, este método se utilizó para describir y analizar las características de los procesos actuales de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén. Esta etapa permitió conocer los procesos en el sistema organizativo existente, además esto permitió encontrar áreas de mejora en la realización de sus procesos actuales.

Para tener un poco más de contexto con cómo es el método descriptivo, la experta Chagoya (2018) explica:

Su preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada.

Para recopilar la mayor cantidad de información posible para esta investigación, fue fundamental aplicar herramientas e instrumentos de recolección de datos que proporcionaran la información más precisa. Se seleccionaron los instrumentos más adecuados para asegurar la obtención de datos fiables que contribuyeran a la evolución del estudio.

Las técnicas utilizadas para esta investigación fueron: entrevista, revisión documental, encuesta, test de usuario y lista de cotejo.

La entrevista fue la primera técnica que se realizó para esta investigación

Según Equipo editorial, Etecé, (2020) define “Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada.”

Teniendo en cuenta el concepto anterior, el primer instrumento aplicado fue una entrevista previamente estructurada que se llevó a realizar con la muestra de esta investigación, para así darle salida el primer objetivo, la entrevista fue aplicada mediante una sesión presencial con la administradora de la iglesia, la entrevista contuvo preguntas abiertas para darle el espacio a la administradora que fuera lo más detalla posible con sus respuestas.

El experto Gónima (2012) explica sobre lo que es la revisión documental:

Es una técnica de observación complementaria, en caso de que exista registro de acciones y programas. La revisión documental permite hacerse una idea del desarrollo y las características de los procesos y también de disponer de información que confirme o haga dudar de lo que el grupo entrevistado ha mencionado.

Dentro de la entrevista, también se pudo aplicar el instrumento de revisión documental, ya que la administradora comentó el método que se utiliza en los procesos de las gestiones internas administrativas de la iglesia, lo cual implican documentos de por medio que ellos utilizan para las gestiones de sus procesos, por lo cual se hizo la debida revisión documental de los documentos que la administradora proporcionó.

La tercera técnica utilizada es la encuesta, el experto Gómez (2023) dice:

Una encuesta es un método de investigación que recopila información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas. La mayoría de las encuestas se realizan con la intención de hacer suposiciones sobre una población, grupo referencial o muestra representativa.

De igual manera para darle salida al primer objetivo, para el tercer instrumento que fue una encuesta estructurada, donde se aplicó a la muestra antes establecida, se citó en una reunión a la muestra y se aplicó el instrumento de la encuesta para tener más puntos en consideración. Además, los resultados de los instrumentos anteriores también permitieron obtener la información necesaria para poder saber los puntos claves a tomar en consideración para la elaboración de todo el proceso que corresponde con el diseño de la aplicación para así también poder darle salida al segundo objetivo que es proponer el diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.

En la segunda ronda de técnicas de instrumentos, el instrumento sé que se aplicó fue un test de usuario

Por otro lado, Casabona (2019) comenta

Una prueba con usuarios es un método de investigación cualitativa que se basa en la observación y el análisis de cómo un grupo determinado de usuarios utiliza nuestro producto. Durante la prueba vamos a observar el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con que los usuarios de nuestro producto logran concretar objetivos específicos. Las pruebas con usuarios nos permiten validar o refutar las hipótesis que tenemos sobre nuestros diseños.

Para el tercer y último objetivo que es validar el prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén. La manera en la que se validó el diseño de la aplicación fue mediante los instrumentos de un test de usuario y una lista de cotejo. Con respecto al test de usuario, los usuarios pudieron ver a través de una pantalla grande todo el diseño de la aplicación y la manera en cómo se navega en ella, ellos pudieron ver las distintas funciones y opciones que la aplicación contiene y como realizar ciertas tareas dentro de

la aplicación, luego de los ejercicios y de toda la explicación, se les dio el tiempo para que cada uno llenara el documento con el test de usuario que se les brindó al principio de la sesión.

Por último, la última técnica utilizada fue la lista de cotejo, la experta, Melanie (2024) detalla:

La lista de cotejo es una matriz de entrada dual, conocido como un cuadro de doble entrada donde se registra, en el margen izquierdo, un conjunto de estándares (vocablos, expresiones o proposiciones) que indican de manera precisa las acciones, labores, conductas, competencias o posturas que se buscan valorar en un proceso.

Para la lista de cotejo, fue aplicada a una persona de cada estrato de la muestra, el cual sirvió para que a las personas a las que se les aplicó este instrumento, en este caso los usuarios tuvieran la oportunidad de ver el diseño de la aplicación aún más de cerca e interactuar con ella, después de toda la presentación de la propuesta de diseño, algunos usuarios tuvieron la oportunidad de navegar por su propia cuenta en la aplicación para así poder llenar la lista de cotejo.

9.5. Etapas de la investigación

Elaboración del documento

El primer paso que se realizó para el desarrollo de esta investigación fue la elaboración del protocolo de investigación, selección del tema de investigación, seguido de la justificación, la formulación de los objetivos, seguido a eso la definición de la metodología que permitió llevarnos a la recopilación de datos.

Elaboración y validación de los instrumentos

Se desarrolló la estructura de los instrumentos de recolección de datos necesarios, así como la selección con la población de la muestra. Después de tener los instrumentos elaborados, se enviaron a expertos para que realizaran su debida revisión, los cuales después de esto fueron validados y listos para su aplicación.

Aplicación de instrumentos

Estos fueron aplicados a la muestra en una primera etapa, ya que se necesitaba primero aplicar ciertos instrumentos, además de darle salida al primer objetivo, para con los resultados del análisis de datos poder continuar con los demás pasos.

Procesamiento y análisis de datos

Con los resultados de los primeros instrumentos aplicados, (la entrevista y la encuesta) se hizo el debido análisis para darle salida al primer objetivo además se obtuvieron los datos necesarios para la elaboración del diseño de la aplicación.

Diseño de proyecto

Con el debido análisis de los resultados de los primeros instrumentos se realizó el diseño de la aplicación móvil para la iglesia Nueva Jerusalén.

Validación del diseño

Una vez que el diseño de la aplicación fue elaborado, se llevó a cabo el mismo proceso que se llevó con los primeros instrumentos y se elaboró la segunda ronda de instrumentos, que en este caso fue una lista de cotejo y un test de usuario que fueron llenados con los usuarios (muestra). El diseño de la aplicación fue presentado en una reunión, mediante una presentación, a la misma muestra que inicialmente se le presentaron los primeros instrumentos.

10. Análisis y discusión de datos

Con base en la recopilación, procesamiento y comparación de los datos obtenidos acerca de “Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024” se presentan una serie de resultados los cuales están ordenados con forme a los objetivos específicos propuestos.

En este apartado se presenta los resultados, el análisis y discusión de datos, los cuales se obtuvieron mediante el procedimiento de recolección de datos aplicados a la muestra ya antes obtenida en la cual hacen participes la administradora y líderes de la iglesia quienes serían los usuarios de la aplicación.

10.1. Procesos de organización en gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.

Describir los procesos de organización en las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén, es fundamental para el proceso de creación del diseño de la aplicación, puesto que este está dirigido a que los usuarios puedan encontrar todos y cada uno de los procesos que ya hacen, dentro de esta misma y que los procesos se vuelvan más avanzados de manera eficiente. Mediante la entrevista que se realizó con la administradora de la iglesia se obtuvieron datos claves para el desarrollo del proyecto de esta investigación.

En la entrevista realizada a la administradora de la iglesia, se obtuvo información clave sobre sus funciones administrativas. Entre sus principales responsabilidades se encuentra que ella lleva el control de los reportes generados semanalmente por los líderes de células y redes.

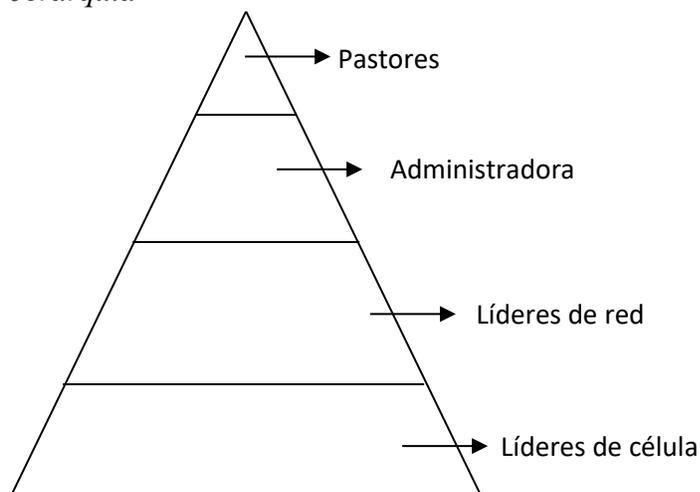
Otra de sus responsabilidades es gestionar toda la papelería relacionada con las actividades de la iglesia, la cual es utilizada para mantener un control detallado de las mismas, a esto ellos le llaman reportes.

La labor administrativa que hace ella es crucial para garantizar un adecuado seguimiento de las actividades realizadas en la iglesia y de la asistencia de los miembros. Sin embargo, representa una carga significativa, dado el volumen de reportes que deben ser gestionados.

La iglesia está organizada en dos niveles de liderazgo principales dentro del área administrativa, después de la administradora van esos dos tipos de líderes, uno lidera y supervisa al otro, lo que facilita la administración de sus actividades, estos líderes son los que ayudan a la administradora a realizar el debido seguimiento de las actividades de la iglesia, estos líderes igual tienen sus propias responsabilidades, Para entenderlo de mejor manera, se hizo una pirámide para ver la forma en como es la manera de supervisión en el área administrativa:

Figura 1

Jerarquía



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la entrevista (2024)

Líderes de redes: Existen 8 líderes de red, distribuidos en las redes de matrimonios, jóvenes, caballeros y mujeres (2 líderes por cada red).

Líderes de células: Hay un total de 102 líderes de células, quienes están a cargo de grupos más pequeños de miembros de la iglesia. Cabe destacar que los líderes de red también son líderes de células, por lo que gestionan información tanto de sus redes como de sus respectivas células.

Todos y cada uno de los líderes tienen sus responsabilidades. Cada líder, ya sea de red o de célula, es responsable de:

- Gestionar la asistencia de los miembros (nuevos, recurrentes o ausentes).

- Registrar actividades semanales, incluyendo actividades regulares y específicas para el crecimiento de sus grupos.
- Presentar un reporte semanal a sus respectivos líderes superiores.

Algo importante a recalcar aquí es que cada trimestre se realiza una reunión entre la administradora, los líderes y los pastores de la iglesia para analizar y evaluar los reportes acumulados del último trimestre. Es por eso que los reportes son muy esenciales e importantes de hacer, además que de guardar muy bien la información contenida en estos. De los reportes también se hizo una revisión documental más adelante se detalla sobre eso.

A pesar de que, como antes se mencionó, los reportes son muy importantes, la administradora señaló dificultades en el manejo de estos reportes, particularmente en los siguientes aspectos:

- Entrega en tiempo y forma: Algunos líderes retrasan la entrega de sus reportes es decir en ocasiones suelen no entregarlos o los entregan a destiempo, lo que complica la gestión y el archivo adecuado.
- Volumen de trabajo: Gestionar más de 100 reportes semanalmente implica un esfuerzo significativo, que a menudo incluye estar recordando continuamente a los líderes la importancia de entregarlos a tiempo, además que también es complicado llevar un conteo de quien si entregó sus reportes a tiempo y buscar a las personas correspondientes para recordarles o pedirles sus reportes.

La administradora expresó que el sistema actual de reportes, aunque funcional, tiene importantes desventajas:

- Falta de automatización: El manejo manual de los reportes ralentiza los procesos y genera retrasos en la evaluación y análisis de datos.
- Mayor carga administrativa: Al no contar con un sistema digital, el trabajo se dilata, ya que es necesario realizar múltiples notificaciones para garantizar la entrega de los reportes.

Por esta razón la administradora considera que, a pesar de no tener una, ella cree que la implementación de una aplicación móvil podría ser altamente beneficiosa, ya que:

- Agilizaría los procesos: Un sistema digital permitiría una comunicación más directa y eficiente entre los líderes y la administradora.
- Facilitaría el acceso a la información: Los reportes podrían estar disponibles en tiempo real, reduciendo los retrasos y mejorando la capacidad de evaluación.
- Optimizaría el tiempo de trabajo: La automatización del proceso permitiría dedicar más tiempo al análisis y menos a tareas repetitivas como la recolección de reportes.

Los hallazgos obtenidos en la entrevista reflejan que, si bien los procesos administrativos actuales cumplen con su función básica, presentan una serie de desafíos que dificultan su eficiencia. Estos retos están relacionados principalmente con la gestión manual de reportes y el volumen de información que debe manejarse semanalmente.

La digitalización de este proceso podría resolver muchas de estas limitaciones. Al automatizar el envío y recopilación de reportes, sería posible no solo agilizar el trabajo de la administradora, sino también garantizar que la información esté disponible de manera más oportuna y precisa. Esto, a su vez, permitiría una mejor planificación y evaluación de las actividades de la iglesia.

La entrevista con la administradora permitió describir los procesos actuales de organización en las gestiones internas de la iglesia Nueva Jerusalén, destacando sus fortalezas y debilidades. Aunque el sistema actual permite un control básico de las actividades y la asistencia, su dependencia de procesos manuales genera ineficiencias significativas. Por tanto, la propuesta de un sistema digital responde a una necesidad real, con el potencial de transformar radicalmente la manera en que se gestionan las actividades internas de la iglesia.

De manera simultánea, también se aplicó el instrumento de revisión documental donde se pudo revisar todos los documentos que facilitó, la administradora, de los recursos que utilizan para la elaboración de los reportes semanales que hacen. En este tipo de documentos se coloca la información clave sobre las actividades realizadas, recursos utilizados y eventos organizados, lo que permitió identificar los procesos administrativos actuales y sus características. (Esta hoja se puede encontrar en la primera hoja de anexo).

La revisión de estos documentos permitió identificar los siguientes aspectos destacados:

Regularidad en el registro: Los líderes llenan las hojas semanalmente, lo que asegura una actualización constante de las actividades realizadas. Sin embargo, algo que la administradora resaltó, es que también ocasionalmente existen casos que los líderes no entregan en fecha y hora sus reportes correspondientes, existen ocasiones donde los líderes suelen ir las acumulando o incluso llegan a perderlas por lo que se detectaron casos ocasionales de falta de información en ciertas semanas, lo que podría dificultar el seguimiento adecuado de las actividades ya que de manera trimestral se hace un recuento para saber el flujo del último trimestre.

La falta de reportes ya sea porque los líderes los pierden o no los entregan puede llegar a entorpecer los diferentes análisis que se hacen cada trimestre debido a la falta de información por los reportes que no llegan a tiempo.

Categorías de información: Los reportes están organizados en secciones que incluyen:

- Resultados de la semana (asistencias).
- Actividades realizadas de la célula.
- Resultados durante el trimestre

Limitaciones del registro: Aunque el formato es útil, es un método que tiende a ser muy tradicional ya que si algún reporte llega a extraviarse limita de manera considerable la capacidad de dar una visión completa del posible desempeño adquirido en las reuniones trimestrales.

Los reportes semanales reflejan un esfuerzo organizado de parte de la administración para mantener un control continuo de las actividades de la iglesia, aunque puedan existir percances con los líderes al momento de entregar estos reportes. Este nivel de regularidad contribuye a una estructura básica para la toma de decisiones administrativas y la planificación. Además, el uso de categorías claras permite a los líderes identificar rápidamente la información clave.

La falta de consistencia en la calidad y detalle de los registros sugiere la necesidad de un sistema más estandarizado para tratar de disminuir la posible pérdida de datos, por ejemplo, como se hablaba anteriormente sobre los casos que pueden llegar a ocurrir con los reportes entregados por los líderes. Además, la ausencia de información o de los reportes dificulta medir el impacto y el progreso de las actividades en la iglesia para el área administrativa a lo largo del tiempo.

Los resultados de la revisión documental confirman que los procesos administrativos actuales, aunque funcionales son tradicionales, estos presentan áreas de mejora. Por un lado, el uso de un registro semanal demuestra un nivel de compromiso organizativo por parte del área administrativa. Además, los resultados de la revisión documental también confirman que es un hecho que los líderes tanto de red como de célula, tienen una gran responsabilidad con los procesos administrativos de la iglesia, pero la ausencia de reportes para las evaluaciones trimestrales y el manejo manual de los documentos limitan la capacidad para realizar análisis detallados y tomar decisiones estratégicas basadas en datos cuando llegan a faltar estos reportes o llegan a destiempo.

La digitalización de estos registros, mediante la propuesta de una aplicación móvil, podría resolver muchas de estas limitaciones, optimizando la recopilación de información y facilitando el acceso a reportes detallados.

La revisión documental permitió ayudar a describir los procesos administrativos actuales de la iglesia Nueva Jerusalén, destacando tanto sus fortalezas como sus debilidades. Si bien los registros actuales son una base sólida, es un método tradicional y la implementación de un sistema digital podría mejorar la calidad, consistencia y utilidad de la información registrada, apoyando así las gestiones internas y asegurando que la información necesaria estaría disponible para la toma de decisiones estratégicas.

10.2. Diseño de una aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.

El segundo objetivo de esta investigación se centra en proponer el diseño de una aplicación móvil que optimice las gestiones internas administrativas de la Iglesia Nueva Jerusalén. Para ello, se aplicó una encuesta a los líderes, tanto de célula, como de red, así como a la administradora, buscando identificar su percepción sobre la facilidad de uso del sistema vigente y la viabilidad de implementar una nueva forma que incorporara la tecnología.

Estos datos no solo aportan una perspectiva sobre las necesidades y expectativas de los usuarios, sino que también permiten identificar las áreas de oportunidad que la propuesta tecnológica debe abordar.

Para analizar los resultados y relacionarlos con este objetivo, se utilizaron diversas herramientas gráficas, como gráficos de barras para representar las tendencias, tablas para sintetizar la información y cruces de variables que permiten observar las relaciones entre los datos más relevantes. Este análisis proporciona una visión clara y estructurada del panorama actual y justifica la pertinencia de diseñar una aplicación móvil que responda a las necesidades identificadas.

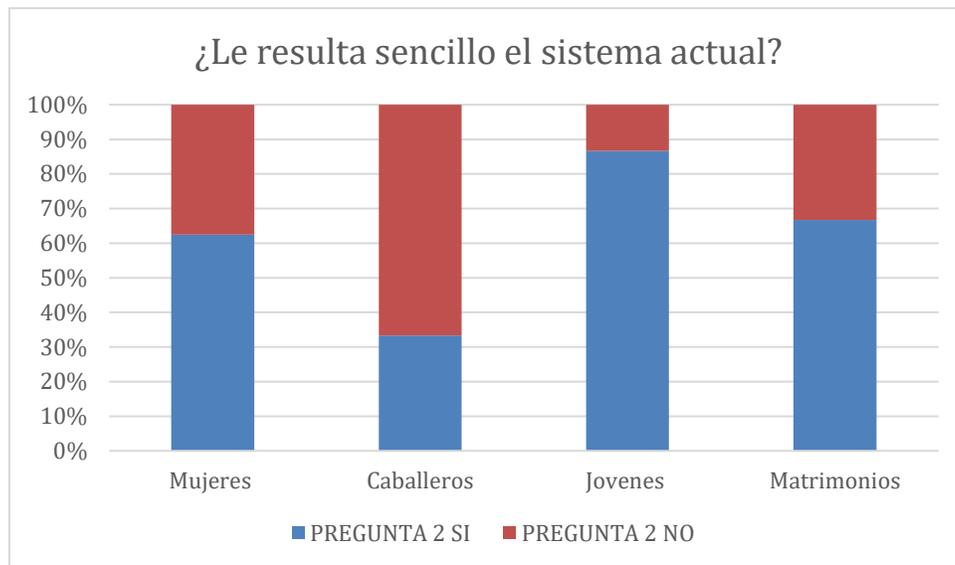
En las siguientes secciones, se presenta un análisis detallado de los resultados obtenidos, acompañado de las representaciones gráficas correspondientes, que sustentan la propuesta tecnológica de esta investigación.

Como parte fundamental para justificar la propuesta, se les pregunto a los usuarios, si contaban con un sistema actual de administración y, sobre todo, evaluar su percepción respecto a la facilidad de uso de dicho sistema.

El sistema actual, basado en un modelo tradicional de llenado de formatos impresos semanales, fue evaluado desde la perspectiva de las diferentes redes de la iglesia: jóvenes, matrimonios, mujeres y caballeros. Los resultados de la encuesta reflejan que un alto porcentaje de los encuestados considera que el sistema actual resulta sencillo de implementar. Este hallazgo fue particularmente evidente en la red de jóvenes, donde se registró el mayor porcentaje de personas satisfechas con la facilidad del sistema, en comparación con otras redes, como la de caballeros, que tuvo una percepción más hacia que no fuese sencillo.

Figura 2

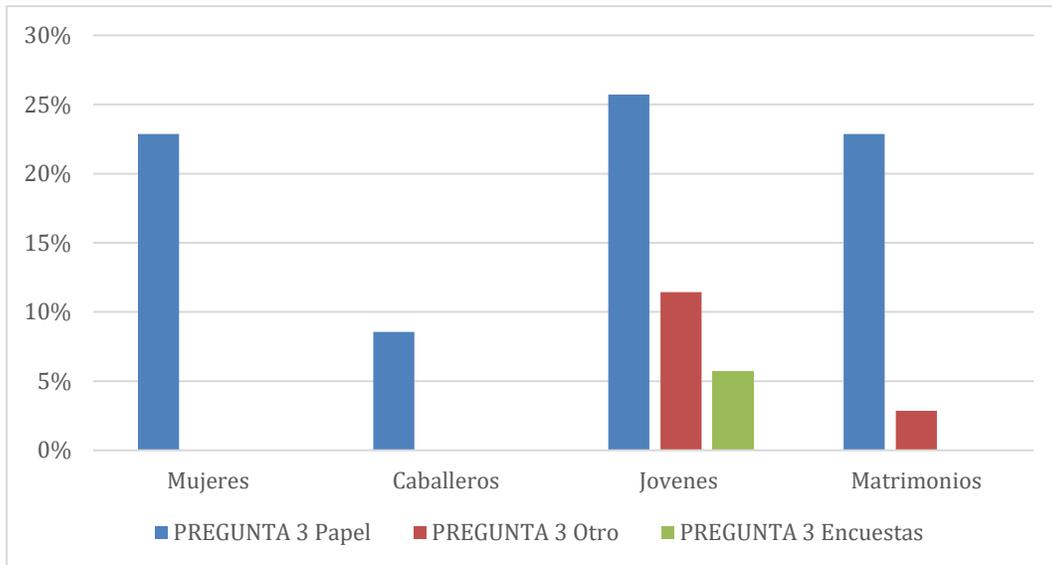
Métodos para planificar



La pregunta "¿Qué métodos utiliza la iglesia para planificar y coordinar sus actividades y eventos?" permitió corroborar observaciones previas sobre los procesos actuales. Un alto porcentaje de los encuestados confirmó que el método principal es el uso de papel, lo cual implica un elevado gasto de recursos y tiempo. Por otro lado, un porcentaje menor mencionó que la planificación y coordinación se realiza mediante reuniones presenciales, lo que, si bien fomenta la comunicación directa, también representa una limitación en términos de eficiencia. Estos resultados subrayan la oportunidad de implementar una solución tecnológica que reduzca la dependencia de métodos tradicionales y optimice los recursos administrativos.

Figura 3

Métodos utilizados

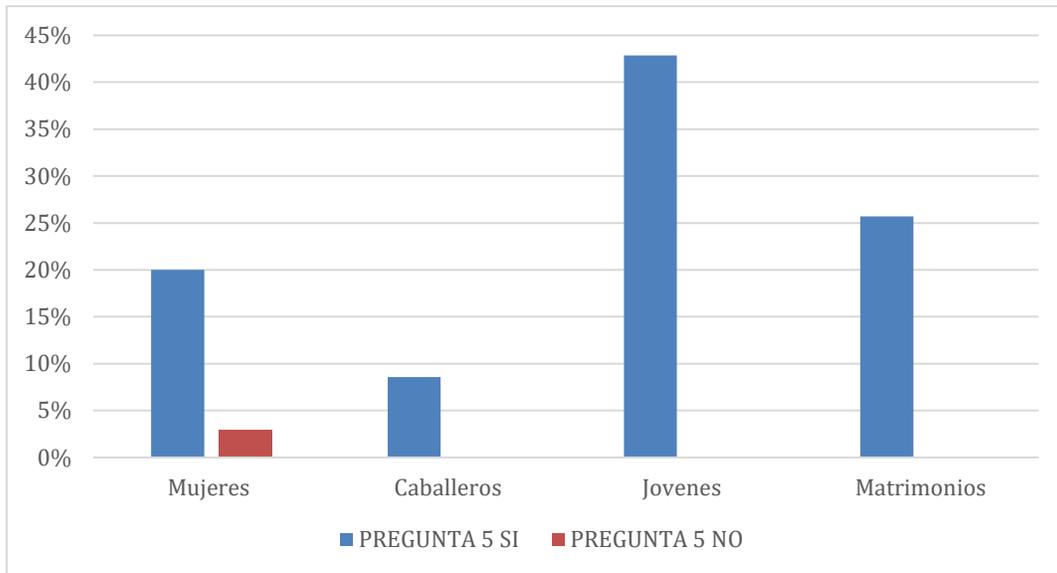


Al analizar las respuestas de la pregunta “¿Considera que a través de la tecnología podría mejorar algunos aspectos del sistema actual de administración para sus gestiones internas?”, el 97% de los encuestados respondió afirmativamente, reflejando una alta aceptación general de la tecnología como herramienta de mejora. Sin embargo, se identificó una diferencia notable en la red de mujeres, donde el 3% de las respuestas fueron negativas. Esto podría atribuirse a que las integrantes de esta red son, en su mayoría, personas adultas que posiblemente presentan una menor familiaridad o disposición hacia el uso de herramientas tecnológicas.

Estos resultados destacan una aceptación significativa del uso de tecnología en todas las redes, con pequeñas excepciones que pueden ser abordadas mediante estrategias de capacitación o adaptaciones del diseño.

Figura 4

Uso de tecnología



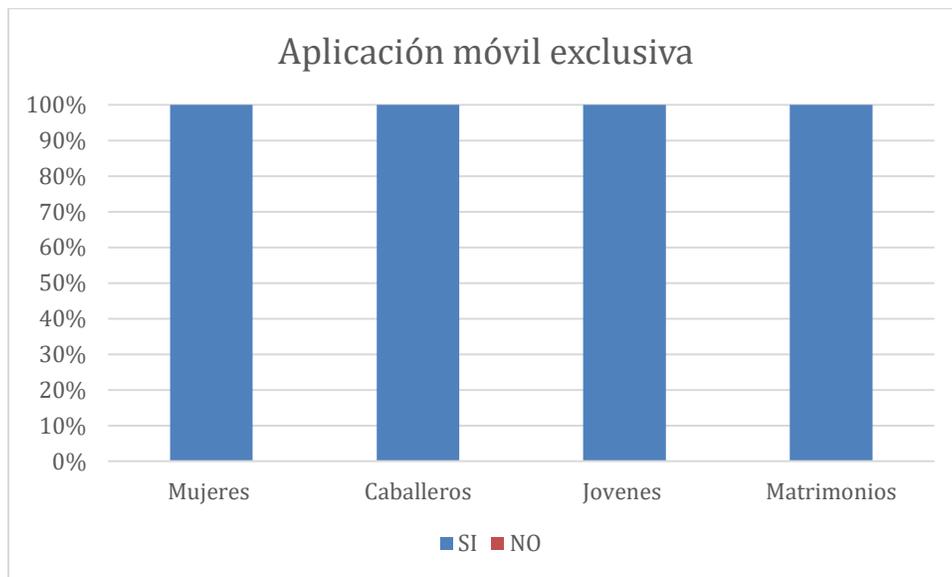
La pregunta "¿Considera que la utilización de una aplicación móvil exclusiva para la realización de gestiones internas de la Iglesia sería beneficioso para usted?" reveló una unanimidad de respuestas positivas, con el 100% de los encuestados expresando que sí consideran que una aplicación móvil exclusiva sería beneficiosa. Este resultado es particularmente significativo, ya que, a pesar de que muchos encuestados han indicado previamente que el sistema actual les resulta sencillo de implementar, muestran una clara disposición hacia el cambio y la adopción de nuevas tecnologías.

Este interés por una aplicación móvil exclusiva no debe entenderse solo como un rechazo al sistema actual, sino como una oportunidad para optimizar los procesos administrativos. Es importante resaltar que la percepción de que el sistema actual es "sencillo" podría estar influenciada por el hecho de que es el único sistema que conocen. La familiaridad con el proceso tradicional, aunque funcional, no significa necesariamente que sea el más eficiente o que no existan alternativas que puedan ofrecer mayores ventajas, como la reducción de tiempos, el ahorro de recursos o la mejora en la accesibilidad de la información.

Por lo tanto, el hecho de que los encuestados, a pesar de su satisfacción con el sistema actual, se muestren abiertos a la implementación de una aplicación móvil exclusiva, indica una actitud positiva hacia la mejora continua. Esto refuerza la necesidad de crear una herramienta tecnológica que no solo sea fácil de usar, sino que también esté diseñada para satisfacer las expectativas de los usuarios, optimizando los procesos existentes y ofreciendo ventajas adicionales que el sistema tradicional no puede proporcionar.

Figura 5

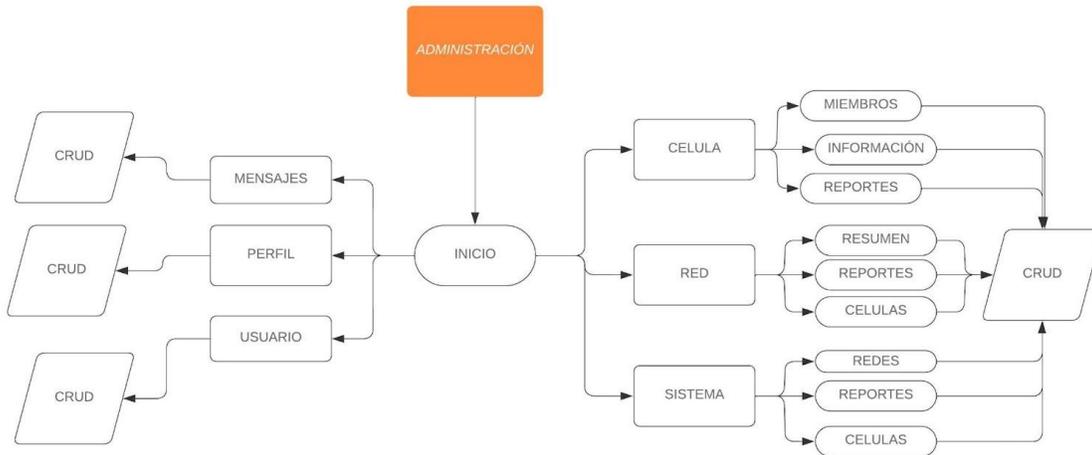
Uso de aplicación



En conjunto, los resultados de la encuesta demuestran que una aplicación móvil exclusiva para las gestiones internas de la iglesia no solo es deseada, sino también necesaria para mejorar la eficiencia administrativa, optimizar el uso de recursos y ofrecer una solución más accesible y moderna para todos los grupos dentro de la iglesia. Así, el diseño de la aplicación móvil responde a las expectativas y necesidades de los usuarios, y ofrece una solución tecnológica viable y efectiva para sustituir el sistema actual basado en papel. Esto confirma la viabilidad de este cambio y establece una base sólida para el desarrollo y la implementación de la aplicación móvil propuesta, lo que da salida al segundo objetivo de la investigación.

Figura 6

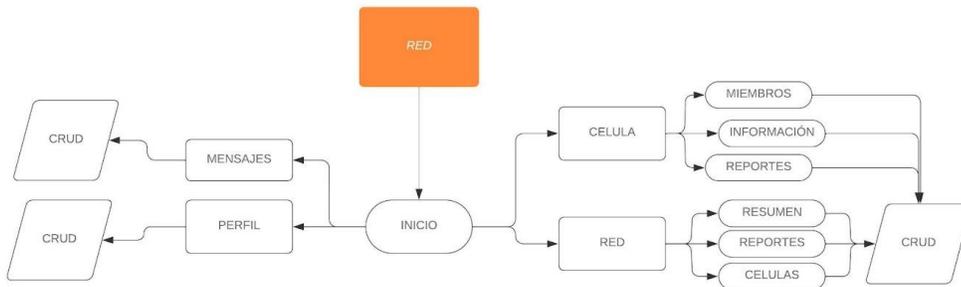
Diagrama de flujo, vista ADMIN



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 7

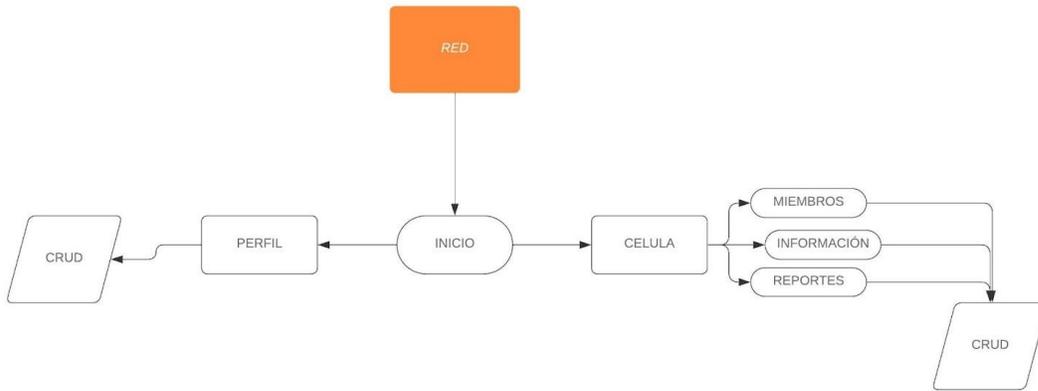
Diagrama de flujo, vista RED



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 8

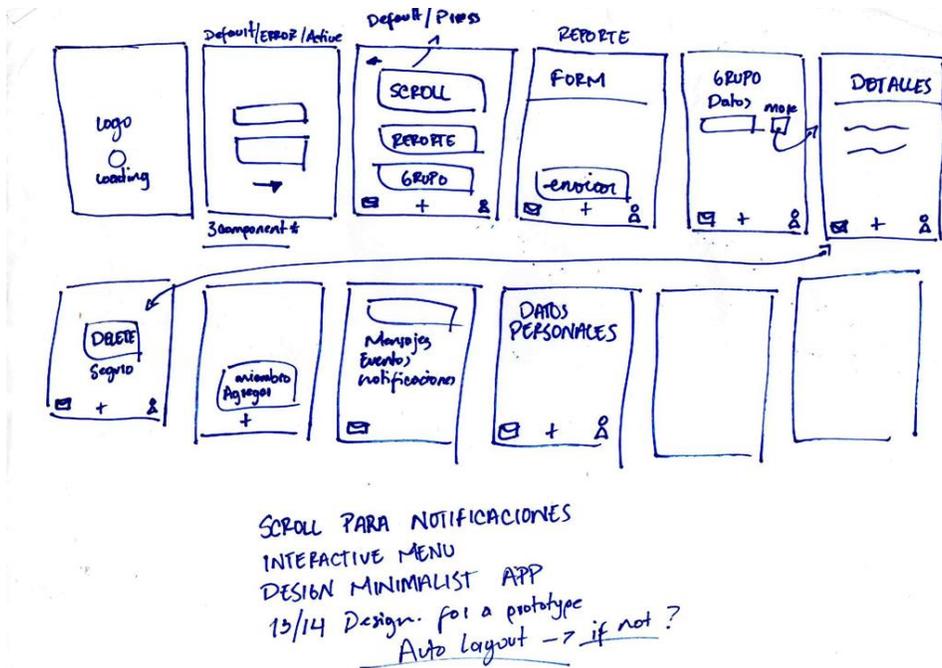
Diagrama de Flujo, vista general



Fuente: Elaboración propia (2024)

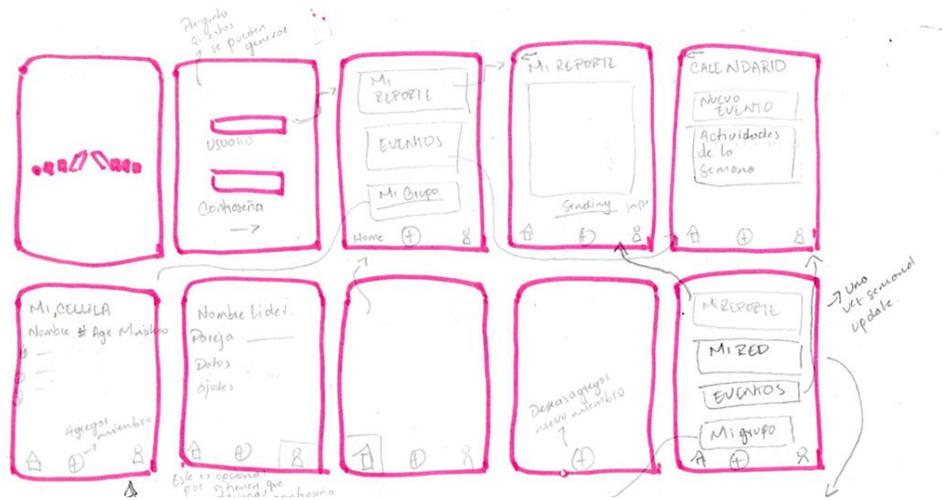
Figura 8

Primeros bocetos



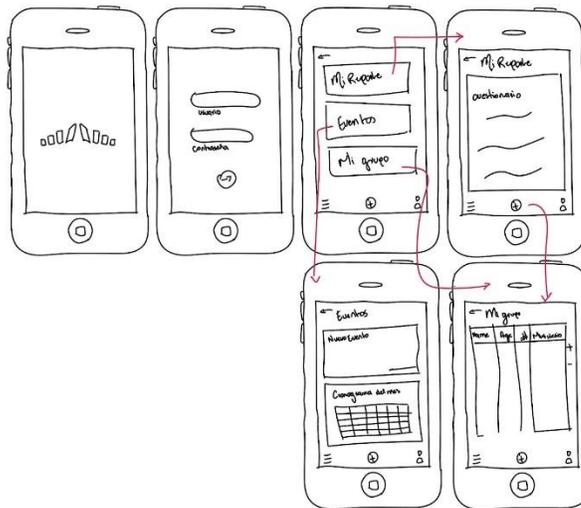
Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 9
 Prototipo a papel



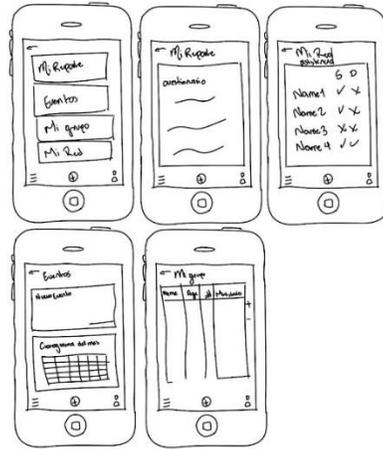
Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 10
 Boceto en digital



Fuente: Elaboración propia (2024)

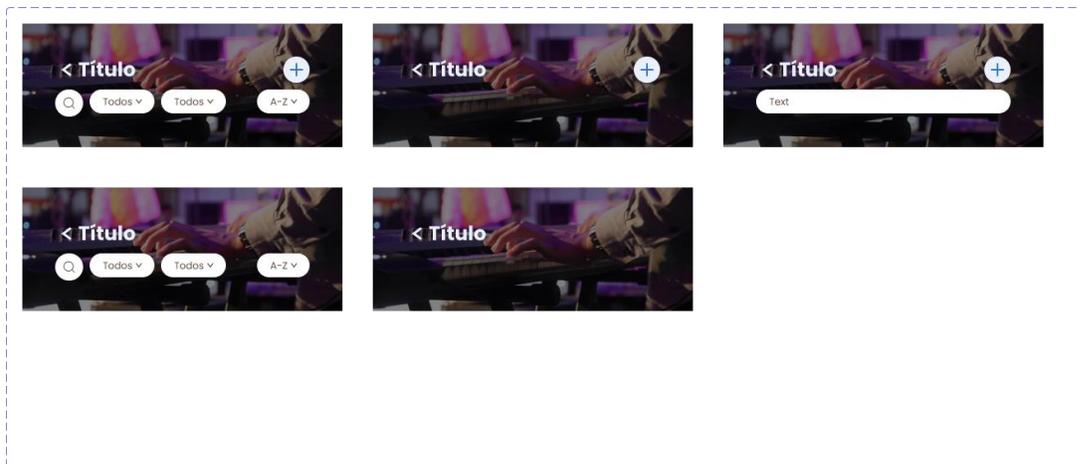
Figura 11
Boceto en digital



Fuente: Elaboración propia (2024)

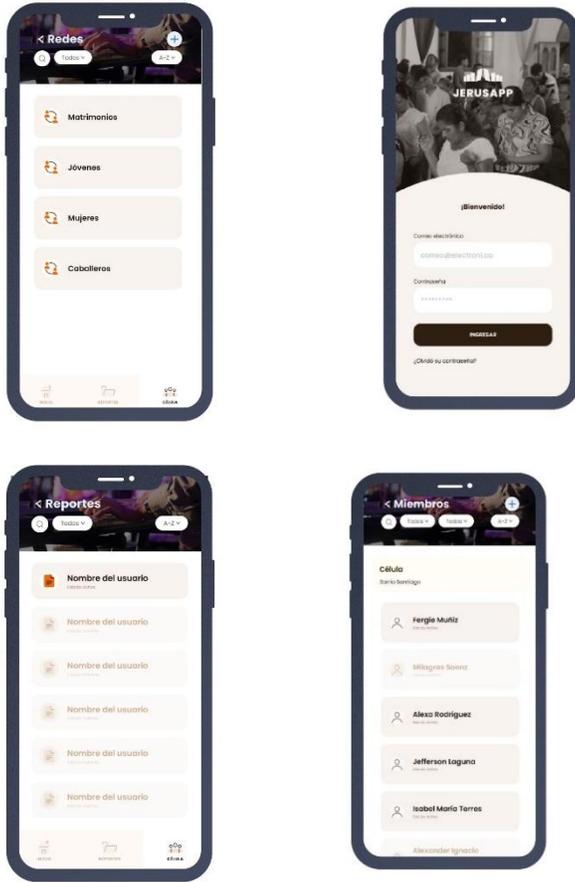
Una vez concluimos el proceso de bocetos, empezamos a realizar las versiones de figma que nos ayudaron a realizar el prototipado para poder cumplir con el objetivo de presentar nuestra propuesta, no obstante, por figma pasamos por diferentes estilos visuales, antes de llegar al resultado final.

Figura 12
Diseño de cabecera



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 13
Mockups



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 14
Sistema de colores

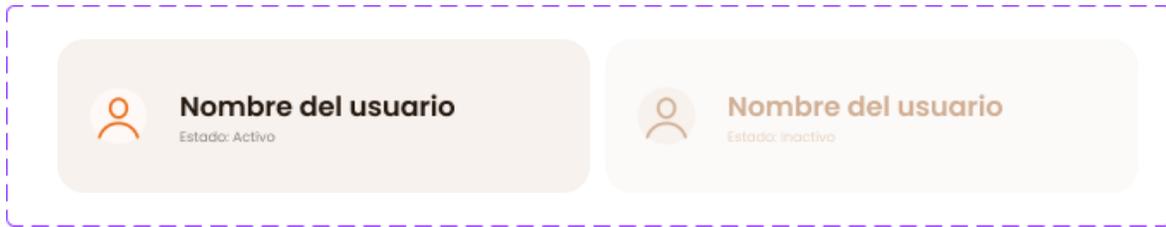
Colores

Primario	Secundario	Acento	Complementario	Base	Negro
Primario ultra claro max	Secundario ultra claro max	Acento ultra claro max	Complementario ultra claro max	Base ultra claro max	Bianco
Primario ultra claro	Secundario ultra claro	Acento ultra claro	Complementario ultra claro	Base ultra claro	
Primario claro	Secundario claro	Acento claro	Complementario claro	Base claro	
Primario medio	Secundario medio	Acento medio	Complementario medio	Base medio	
Primario oscuro	Secundario oscuro	Acento oscuro	Complementario oscuro	Base oscuro	
Primario ultra oscuro	Secundario ultra oscuro	Acento ultra oscuro	Complementario ultra oscuro	Base ultra oscuro	

Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 15

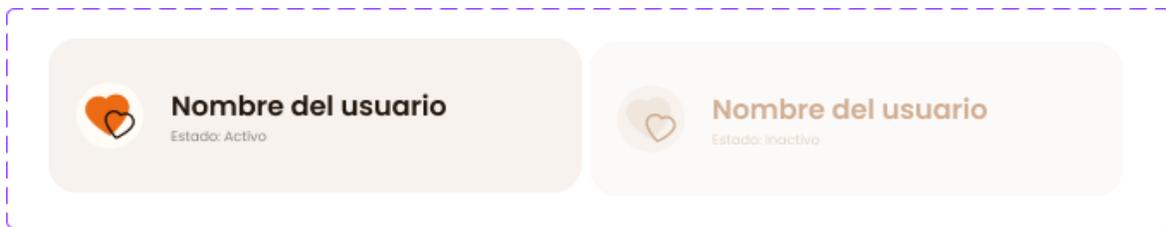
Tarjeta de contacto



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 16

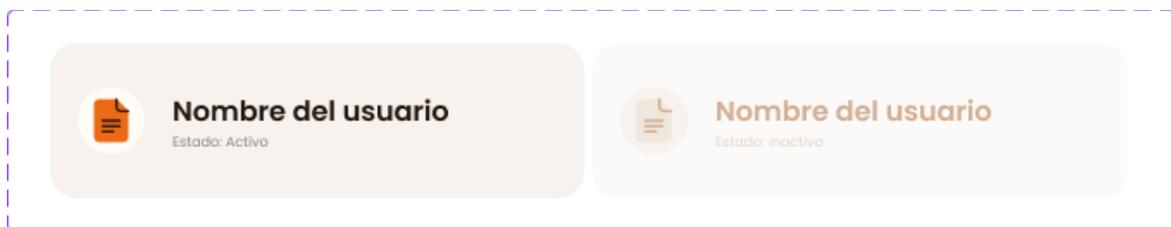
Tarjeta células



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 17

Tarjeta documentos



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 18

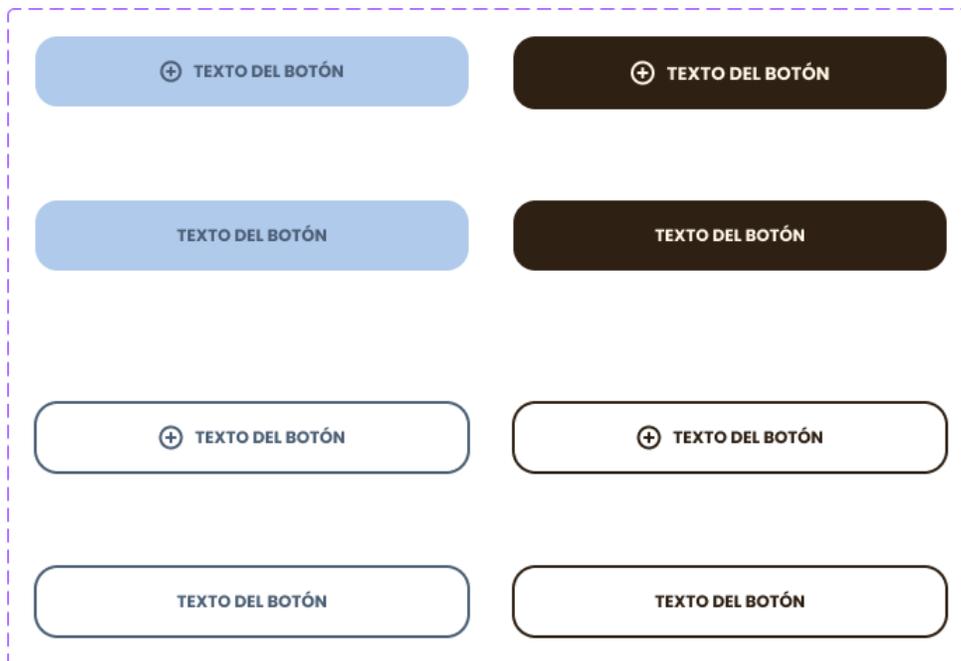
Barra de navegación



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 19

Diseño de botones



Fuente: Elaboración propia (2024)

10.3. Validación del prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.

Para la validación del prototipo de diseño de la aplicación móvil los resultados que arrojaron los instrumentos aplicados no solo validan el prototipo de la aplicación sino que con estos se puede ver la gran aceptación de esta por cada una de las personas a las que se les aplicó el instrumento, hay que tomar en consideración que a las personas a las cuales se les aplicó este instrumento eran de las diferentes edades y poder ver la percepción de cada uno de ellos es también entender como el diseño de la aplicación es entendible para todos, para entender mejor, los resultados, se plasmaron en la siguiente tabla:

Tabla 3

Resultados de validación del prototipo

Aspecto evaluado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4	Promedio general
1. El menú principal es fácilmente accesible y permite llegar a las secciones clave (reportes, agregar un nuevo miembro, mensajes, etc.).	SI	SI	SI	SI	Excelente
2. La navegación entre pantallas es intuitiva, sin generar confusión.	SI	SI	SI	SI	Excelente
3. Los botones de navegación (inicio, atrás, etc.) son consistentes en todas las pantallas.	SI	SI	SI	SI	Excelente
4. Las opciones más utilizadas en las gestiones internas están visibles desde la pantalla principal.	SI	SI	SI	SI	Excelente
Diseño visual					
5. Los colores y el estilo visual son coherentes con la identidad de la iglesia Nueva Jerusalén (si aplica).	SI	SI	SI	SI	Excelente
6. El diseño visual (colores, fuentes, tamaños) es agradable.	SI	SI	SI	SI	Excelente
7. Las pantallas no están sobrecargadas de información, y los elementos están distribuidos de manera clara y equilibrada.	SI	SI	SI	SI	Excelente
8. Los botones de acción son claramente visibles y fáciles de pulsar.	SI	SI	SI	SI	Excelente

Iconografía y textos					
9. Los iconos utilizados son comprensibles y están relacionados con las acciones que representan (ej.: reportes, mensajes, etc.).	SI	SI	SI	SI	Excelente
10. El tamaño del texto es legible, y las etiquetas son claras y fáciles de entender para cualquier usuario	SI	SI	SI	SI	Excelente
Usabilidad y eficiencia					
11. Las funciones administrativas clave son fáciles de encontrar y acceder desde la pantalla principal.	SI	SI	SI	SI	Excelente
12. Los usuarios pueden identificar claramente las acciones a realizar en cada pantalla sin necesidad de ayuda adicional.	SI	SI	NO	NO	Regular
13. Los tiempos de respuesta en el prototipo (simulado) no generan frustración o confusión.	SI	SI	NO	NO	Regular
14. El diseño permite a los usuarios completar las gestiones administrativas de manera rápida y eficiente.	SI	SI	SI	SI	Excelente

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la validación del prototipo del diseño
(2024)

La lista de cotejo permitió evaluar el prototipo de la aplicación móvil diseñado para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén. Como se observa en la tabla los aspectos evaluados incluyen accesibilidad, diseño visual, iconografía, usabilidad y eficiencia.

Los resultados obtenidos reflejan una percepción general excelente en la mayoría de los aspectos evaluados, como la accesibilidad del menú principal, la consistencia en la navegación, y la coherencia del diseño visual con la identidad de la iglesia. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora en los indicadores de usabilidad y eficiencia, específicamente en la identificación clara de acciones y los tiempos de respuesta del prototipo, esto último porque a las 2 personas que tuvieron un poco de problema con esto fue porque se les hizo algo complicado de entender que lo que se les presentó era un prototipo.

Con respecto a la accesibilidad y navegación, todos los evaluados coincidieron en que el menú principal es accesible y las opciones clave están visibles desde la pantalla principal. Además, se señala que la navegación entre pantallas fue intuitiva y consistente para ellos lo que facilita la experiencia del usuario.

El diseño visual obtuvo una calificación excelente en todos los indicadores evaluados. Los colores, fuentes y tamaños fueron percibidos como agradables y coherentes con la identidad visual de la iglesia. Esto confirma que el diseño es estéticamente atractivo y funcional para los usuarios.

De la misma manera la claridad y relevancia de los iconos y textos fueron destacadas positivamente. Los evaluadores señalaron que los íconos representan correctamente las acciones asociadas, y las etiquetas son legibles y comprensibles para todos los usuarios.

Aunque en general se obtuvo una valoración positiva, también se identificaron dos aspectos con puntuaciones regulares:

- Se consideró que para dos de los 4 evaluados no fue tan fácil identificar las acciones sin ayuda adicional. Esto podría deberse a una falta de guías visuales ya que las personas preguntaron un par de veces por algunas cosas referente al uso del prototipo.
- Dos evaluados señalaron que los tiempos simulados en el prototipo pueden generar cierta frustración o confusión, ya que en ciertas actividades del prototipo ellos esperaban que la actividad se podía realizar completamente (como la descarga de un archivo).

Los resultados reflejan que el prototipo cumple ampliamente con los criterios de accesibilidad, diseño visual y claridad de los elementos gráficos y textuales, validando así la propuesta inicial del diseño. Sin embargo, las observaciones en torno a la usabilidad y eficiencia resaltan la necesidad de realizar algunos ajustes, como incorporar ayudas visuales más claras y optimizar los tiempos de carga en futuras iteraciones.

La retroalimentación recibida es valiosa para guiar la mejora continua del prototipo, asegurando que responda adecuadamente a las necesidades de los usuarios.

Con estos instrumentos además de validarnos el diseño de la aplicación también se pudo observar que los usuarios están abiertos a usar una aplicación móvil para mejorar los procesos de las gestiones internas administrativas de la iglesia.

En general, los resultados respaldan la validación del prototipo como una herramienta efectiva para mejorar la gestión administrativa de la iglesia Nueva Jerusalén. Sin embargo, los resultados obtenidos sugieren la necesidad de implementar la aplicación para mejorar los procesos de las gestiones internas administrativas de la iglesia. Con las observaciones que se realizaron dentro de la validación, podría aumentar la satisfacción y agilidad para todos los grupos de usuarios.

11. Conclusiones

El presente estudio permitió abordar de manera integral los desafíos administrativos internos de la Iglesia Nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco, mediante el diseño de una aplicación móvil orientada a optimizar sus procesos organizativos. A través del análisis de los procesos actuales de gestión interna, se identificaron las principales limitaciones en la administración y comunicación de la comunidad, estableciendo un marco claro para la propuesta de mejora.

El diseño del prototipo de la aplicación móvil se elaboró considerando las necesidades específicas identificadas durante la investigación, integrando funcionalidades que buscan facilitar la organización, la coordinación y la interacción entre los miembros de la iglesia. Además, la validación del prototipo, realizada mediante la recopilación de opiniones de líderes, pastores y miembros, confirmó su viabilidad como una herramienta efectiva para superar las dificultades administrativas y fortalecer la cohesión interna de la comunidad.

De esta manera, la investigación no solo cumple con el objetivo general de diseñar una aplicación móvil para la mejora de las gestiones administrativas de la iglesia, sino que también evidencia la importancia de integrar soluciones tecnológicas en organizaciones religiosas con estructuras organizativas complejas, sentando un precedente para proyectos similares en contextos análogos.

12. Recomendaciones

1. Se recomienda implementar la aplicación móvil de manera gradual, iniciando con un grupo piloto dentro de la iglesia para identificar posibles ajustes necesarios. Asimismo, es fundamental ofrecer capacitaciones a líderes, pastores y miembros para garantizar un uso efectivo de la herramienta.
2. Es crucial mantener la aplicación actualizada, incorporando mejoras basadas en las necesidades emergentes de la comunidad y en el feedback recibido durante su uso. Esto garantizará que la herramienta siga siendo funcional y relevante a lo largo del tiempo.
3. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación periódica para medir el impacto de la aplicación en la administración interna. Esto permitirá identificar áreas de mejora y medir el cumplimiento de los objetivos planteados.
4. Considerar la incorporación futura de funciones adicionales, como la gestión de eventos, donaciones en línea o mensajería interna, que complementen las necesidades de la comunidad y refuercen la comunicación entre sus miembros.
5. Mantener un canal abierto de comunicación con los usuarios de la aplicación para fomentar su participación en el diseño de futuras mejoras. Esto no solo optimizará la herramienta, sino que también fortalecerá el sentido de pertenencia dentro de la comunidad.
6. Aprovechar la implementación de la aplicación para sensibilizar a los miembros de la iglesia sobre los beneficios de la tecnología, promoviendo su uso no solo en el ámbito administrativo, sino también en la gestión de actividades espirituales y comunitarias.

13. Referencias bibliográficas

- Academia de diseño. (16 de Abril de 2020). *Academia de diseño*. Obtenido de Academia de diseño: <https://academiadedisenio.com/2020/04/16/que-son-las-paletas-de-colores/>
- Adecco. (28 de Junio de 2022). *adeccorientaempleo*. Obtenido de adecctorientaempleo: <https://www.adeccorientaempleo.com/documentacion-en-el-lugar-de-trabajo-1119002/>
- Aguila, A. L. (19 de Mayo de 2020). *Medium*. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@a20193010/la-iconograf%C3%ADa-como-recurso-en-la-comunicaci%C3%B3n-584adfb5557>
- App & Web. (25 de Enero de 2021). *App & Web*. Obtenido de App & Web: <https://www.appandweb.es/blog/que-usabilidad-aplicaciones-moviles/>
- AppMaster. (01 de Septiembre de 2023). *AppMaster*. Obtenido de AppMaster: <https://appmaster.io/es/glossary/usabilidad-movil>
- Arias, E. R. (2020 de Noviembre de 2020). *economipedia*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-mixta.html>
- Azkue, I. (23 de Septiembre de 2024). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/comunicacion-organizacional/>
- Bello, E. (17 de Enero de 2023). *IEBS*. Obtenido de IEBS: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-prototipado-digital-business/>
- Besa, A. L. (16 de Noviembre de 2023). *piktochart*. Obtenido de piktochart: <https://piktochart.com/es/blog/que-es-el-diseno-grafico/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20gr%C3%A1fico%20es%20el,atraer%20a%20tu%20cliente%20ideal.>
- Casabona, E. (30 de Abril de 2019). *Medium*. Obtenido de Medium: <https://eugeniacasabona.medium.com/pruebas-con-usuarios-1-qu%C3%A9-cu%C3%A1ndo-y-para-qu%C3%A9-testeamos-7c3a89b4b5e7>
- Centro de estudios profesionales Santa Gema. (11 de 07 de 2023). *Centro de estudios Santa Gema*. Obtenido de Centro de estudios Santa Gema: <https://www.fp-santagema.es/que-es-gestion-administrativa/#:~:text=La%20Gesti%C3%B3n%20Administrativa%20es%20el,propuestos%20y%20mejorar%20los%20resultados.>
- Chagoya, E. R. (01 de Julio de 2018). *gestiopolis*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Chaves, N. (7 de October de 2020). Recuperado el 12 de June de 2024, de Qué era, qué es y qué no es el diseño | Actas de Diseño: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/3411>

- Coelho, F. (26 de Octubre de 2020). *Qué es la Metodología de la Investigación (Concepto y Definición)*. Recuperado el 15 de June de 2024, de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/metodologia-de-la-investigacion/>
- Coelho, F. (16 de Noviembre de 2023). *Investigación: qué es, definición y características*. Recuperado el 15 de June de 2024, de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/investigacion/>
- Corella, M. A., & Ruiz Sandoval, C. (2000). *El poder de la comunicación en las organizaciones*. Universidad Iberoamericana: Plaza y Valdez .
- Coursera Staff. (29 de November de 2023). *¿Qué es el diseño de interfaz de usuario? Definición, consejos, mejores prácticas*. Recuperado el 12 de June de 2024, de Coursera: <https://www.coursera.org/mx/articles/ui-design>
- Coursera Staff. (29 de Noviembre de 2023). *courseera*. Obtenido de coursera: <https://www.coursera.org/mx/articles/wireframe>
- Coursera Staff. (29 de Noviembre de 2023). *Courseera*. Obtenido de Coursera: <https://www.coursera.org/mx/articles/what-is-usability-and-why-it-matters>
- Cuadra, P. A. (19 de November de 2009). *Revista de temas nicaragüenses. Dedicada a la investigación sobre Nicaragua – Número 19 – Noviembre 2009*. Recuperado el 12 de June de 2024, de Biblioteca Enrique Bolaños: <https://sajurin.enriquebolanos.org/docs/RevistaTemasNicaraguenses19noviembre2009.pdf#page=101>
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando apps para móviles* (junio de 2013 ed.). Catalina Duque Giraldo. Obtenido de <https://appdesignbook.com/assets/pdf/disenando-apps-para-moviles.1.1.1.pdf>
- Editorial Grudemi. (Agosto de 2019). *enciclopedia iberoamericana*. Obtenido de enciclopedia iberoamericana: <https://enciclopediaiberoamericana.com/muestreo-por-conveniencia/>
- Enciclopedia Iberoamericana. (Marzo de 2019). *Enciclopedia Iberoamericana*. Obtenido de Enciclopedia Iberoamericana: <https://enciclopediaiberoamericana.com/muestreo-por-cuotas/>
- Enciclopedia Iberoamericana. (Febrero de 2019). *Enciclopedia Iberoamericana*. Obtenido de Enciclopedia Iberoamericana: <https://enciclopediaiberoamericana.com/muestreo-no-probabilistico/>
- Epitech Spain. (06 de Mayo de 2021). *EPITECH*. Obtenido de EPITECH: <https://www.epitech-it.es/diagrama-de-flujo-programacion/>
- equipo de Slack. (21 de Diciembre de 2023). *Slack*. Obtenido de Slack: <https://slack.com/intl/es-es/blog/productivity/flujos-de-trabajo>
- Equipo Editorial Enciclopedia Significados. (01 de Septiembre de 2015). *Enciclopedia Significados*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/interfaz/>
- Equipo editorial, Etecé. (25 de Septiembre de 2020). *Entrevista*. Recuperado el 16 de June de 2024, de Concepto: <https://concepto.de/entrevista/>

- Escuela británica de artes creativas y tecnología. (01 de Junio de 2023). *ebac*. Obtenido de ebac: <https://ebac.mx/blog/que-es-el-analisis-de-datos>
- Euroinnova International. (08 de Julio de 2024). *Euroinnova*. Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.com/arquitectura-y-diseno/articulos/interfaz-aplicacion-movil#:~:text=La%20interfaz%20en%20una%20aplicaci%C3%B3n,la%20pantalla%20de%20su%20dispositivo.>
- Galicia, F. P. (27 de Agosto de 2024). *Godaddy*. Obtenido de Godaddy: <https://www.godaddy.com/resources/latam/diseno/que-es-una-interfaz-web#h-que-es-una-interfaz-web>
- García, A. (14 de Junio de 2023). *¿Qué es la accesibilidad web y cómo implementarla?* Recuperado el 15 de Junio de 2024, de SiteGround: https://es.siteground.com/blog/accesibilidad-web/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw97SzBhDaARIsAFHXUWBCfg8qB8WWgaAyfWeXR6rdnZqUghoZhqnRm4NPiOiA0nJYYJnpfAAaAkIJEALw_wcB
- García, J. F., & Malespin, J. A. (2015). *Desarrollo de aplicación para teléfono Android que brinde información sobre el trayecto del transporte urbano colectivo de Managua buses Managua: manual de usuario y programador*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería: <https://ribuni.uni.edu.ni/2668/1/93274.pdf>
- García-allen, J. (21 de Mayo de 2016). *Psicología y mente*. Obtenido de Psicología y mente: <https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- Gianotti, R. (06 de Abril de 2023). *Dos setenta*. Obtenido de Dos setenta: <https://dossetenta.com/los-diferentes-tipos-de-diseno-de-apps-y-cual-es-el-mejor-para-tu-empresa/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20apps%20es,una%20experiencia%20de%20usuario%20satisfactoria.>
- Gómez, M. C. (28 de June de 2023). *Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen*. Recuperado el 16 de June de 2024, de Blog de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta>
- Gónima, C. (09 de Agosto de 2012). *WordPress*. Obtenido de WordPress: <https://comunicacioneinvest3.wordpress.com/2012/08/09/revison-documental/>
- Hoe, D. (28 de Noviembre de 2023). *Salesforce*. Obtenido de Salesforce: <https://www.salesforce.com/mx/blog/branding/>
- Huete Mendoza, E. D., González Ruiz, C. Y., & Gutiérrez Dávila, K. I. (2022). *repositorio unan*. Obtenido de repositorio unan: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/20633/1/20606%201.pdf>
- Lemos, M. (27 de Diciembre de 2021). *Agarimo Estudio*. Obtenido de Agarimo Estudio: <https://agarimoestudio.com/diccionario-de-branding/identidad-visual/?srsId=AfmBOoCUyNgYAXAktXgnFdkksbcBC2d0sbQaukvLwVSBLvFcgvxAcDw>
- Lenis, A. (24 de Octubre de 2022). *blog de hubspot*. Obtenido de blog de hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/psicologia-del->

- Perez, L. J., Manotas, A., & Alvarado, F. J. (29 de Noviembre de 2021). *Modelo de agendamiento de citas de vehículos para depósito privado de contenedores*. Obtenido de <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9897>
- Personal de Renderforest. (22 de Febrero de 2022). *Renderforest*. Obtenido de Renderforest: <https://www.renderforest.com/es/blog/principles-of-design>
- Pinto, J. M. (2019). *TECNOLOGÍA JEE 6 WEB PARA LA GESTIÓN DE MEMBRESÍA Y LOGÍSTICA INTERNA DE LA IGLESIA EVANGÉLICA PENTECOSTAL MISIONERA 'EL TABERNÁCULO*. Obtenido de http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4291/UNU_SISTEMAS_2020_T_JUAN-PINTO-VELA.pdf?sequence=1
- Purita, G. (19 de September de 2023). *Experiencia de Usuario: Qué es y por qué es tan importante*. Recuperado el 12 de June de 2024, de OBS Business School: <https://www.obsbusiness.school/blog/experiencia-de-usuario-que-es-y-por-que-es-tan-importante>
- R. A. (septiembre de 2022). Recuperado el 15 de June de 2024, de Guía de uso de Figma: https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/189524/1/guia_uso_figma.pdf
- Raffino, equipo editorial, Etecé. (28 de Noviembre de 2023). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/gestion-administrativa/>
- Redacción AD. (14 de Junio de 2021). *Architectural Digest México y Latinoamérica*. Obtenido de Architectural Digest México y Latinoamérica: <https://www.admagazine.com/interiorismo/paleta-de-colores-que-es-para-que-sirve-y-como-hacerla-20210614-8647-articulos>
- Redacción Dlega Online. (09 de Octubre de 2019). *Dlega Online*. Obtenido de Dlega Online: <https://dlegaonline.es/que-es-la-guia-de-estilo-y-por-que-es-imprescindible-en-el-diseno-web/>
- Rodriguez, M. (24 de Octubre de 2023). *shutterstock*. Obtenido de shutterstock: https://www.shutterstock.com/es/blog/teoria-color-guia-completa-disenadores?PPC_GOO_CST_IG-555160710692&cr=c&kw=&ds_eid=700000001478287&utm_source=GOOGLE&utm_campaign=CO%3DCentralAmer_LG%3DES_BU%3DIMG_AD%3DDSA_TS%3Drtconv%3DAMER_AB%3DACQ_CH%3DSEM_OG%3DCON
- Tenorio, E. H., Dávila, C. C., & Salazar Silva, M. (11 de Diciembre de 2014). *repositorio unan*. Obtenido de repositorio unan: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1336/1/46781.pdf>
- Santos, D. (23 de Noviembre de 2021). *blog de hubspot*. Obtenido de blog de hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/que-es-tipografia>
- Santos, D. (14 de September de 2022). *Recolección de datos: métodos, técnicas e instrumentos*. Recuperado el 15 de June de 2024, de Blog de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/recoleccion-de-datos>

- Serna, S., & Pardo, C. (2016). *Diseño de interfaces en aplicaciones móviles*. Ra-Ma editorial. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5aW6EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dise%C3%B1o+de+aplicaciones+móviles+concepto+&ots=P2XhwIomPT&sig=GsuR9Ip1z2wV_agrr6ELjD_J4SA#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20aplicaciones%20móviles%20concepto&f=false
- Sojo, F. P. (23 de Julio de 2024). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/boceto/>
- Terreros, D. (10 de Agosto de 2019). *blog de hubspot*. Obtenido de blog de hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/guia-branding#que-es>
- Universidad Europea. (20 de Febrero de 2024). *Universidad Europea Creative Campus*. Obtenido de Universidad Europea Creative Campus: <https://creativecampus.universidadeuropea.com/blog/que-es-prototipo/>
- Uralde, M. (24 de Octubre de 2024). *Maite Uralde*. Obtenido de Maite Uralde: <https://maiteuralde.com/blog/como-hacer-guia-de-estilo>
- U-tad. (10 de February de 2023). *¿Qué es el diseño de interfaces de usuario?* Recuperado el 12 de June de 2024, de U-tad: <https://u-tad.com/que-es-diseno-interfaces>
- Villalobos, C. (20 de Enero de 2023). *blog de hubspot*. Obtenido de blog de hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/teoria-del-color>
- Walsh, D. (28 de September de 2023). *Mockup: qué es, para qué sirve y ejemplos inspiradores*. Recuperado el 15 de June de 2024, de Blog de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/website/mockup-que-es>
- Westreicher, G. (01 de Abril de 2022). *economipedia*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/muestreo-por-conveniencia.html>

14. Anexos

Anexo 1. Hoja de reporte

Iglesia Nueva Jerusalén "Para vivir su Gloria" REPORTE SEMANAL DE CÉLULAS

Lider Cel.: _____
 Lider D-12: _____
 Trimestre: _____

Ced.: _____
 Hora Inic: _____
 Hora Fin: _____

RESULTADO DE LA SEMANA

Datos Reportados	Cel. Sab	Ser. Dom
Asist. Hnos.		
Asist. Inc.		
Total		
Convertidos		
Reconcilios		
Niños		
Ofrendas		

ACT: REALIZADAS PAR CREC. DE LA CELULA

Actividades Realizadas para Crec. Cel.	Cant. Hnos.
Hnos. que Ayunaron.	
Hnos. Estuv. Orando.	
Hnos. Estuv. Vigilia.	
Hnos. hicieron Consolidación	
Hnos. Part. Visti y Evang	
Actividades Sociales	
Otros	

RESULTADO DURANTE EL TRIMESTRE

DATOS REPORTADOS	Cant. Hnos.
Hnos. Convertidos	
Hnos. en Consolidacion	
Hnos. en Pre-Encuentro	
Hnos. Llevados al Encuentro	
Hnos. en Doct. Pre-Baut.	
Timoteos Activos	
Estudiantes en Academia	

Los resultados obtenidos fueron:

Deficientes Buenos Muy Buenos Excelentes
 Planes y Compromisos para superarlos Objetivos Personas Involucradas
 Actividades



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Centro Universitario Regional, Estelí CUR – ESTELÍ

Guía de entrevista dirigida a secretaria de la iglesia Nueva Jerusalén.

I. Introducción

Somos estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico y Multimedia en el Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ. Actualmente cursamos la asignatura de seminario de graduación, por lo cual debemos de realizar una investigación y hemos definido el tema “Diseño de Aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024” por lo que le solicitamos amablemente su colaboración para obtener la información requerida, que nos permita dar salida al siguiente objetivo específico.

Objetivo uno: “Describir los procesos de organización en gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén”.

II. Datos Generales del entrevistado

Nombre y apellido:

Fecha:

III. Entrevista:

1. Describa ¿Cuáles son las responsabilidades administrativas asignadas dentro de la iglesia?

2. Dentro de sus responsabilidades laborales, ¿Cuáles son los principales desafíos u obstáculos que enfrenta en el área administrativa de su trabajo?
3. ¿Cuántas personas trabajan en el área de administración de la iglesia?
4. ¿Qué responsabilidades tienen estas personas en el área administrativa?
5. ¿Qué tipo de información deben de gestionar estas personas dentro del área administrativa?
6. ¿Qué dificultades podría enfrentar en el área administrativa de la iglesia?
7. En su opinión, ¿Cómo se resuelven las dificultades que surgen dentro de su área de trabajo?
8. ¿Cómo cree que una aplicación móvil administrativa para la iglesia nueva Jerusalén, podría ser útil y de ayuda, para trabajo?
9. ¿De qué manera considera usted que afecta al proceso administrativo de la iglesia la falta de una aplicación móvil?

Anexo 3. Constancia #1 de validación de entrevista

Constancia de validación - Entrevista

Quien suscribe Augusto César Hidalgo Blandón
Con documento de identidad 161-240677-0005D
Profesión Licenciado en Ciencias de la Computación
Con grado de Máster
Ejerciendo actualmente cómo Docente de la carrera de Ing. en Sistemas de Información
En la institución UNAN-Managua / CUR-Esteli

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de entrevista, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los 9 días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro.

Firma del experto

Anexo 4. Constancia #2 de validación de entrevista

Constancia de validación - Entrevista

Quien suscribe Henry Jafet Escalante Morales
Con documento de identidad 161-230679-00081
Profesión Diseñador Gráfico - Docente Universitario
Con grado de Licenciado
Ejerciendo actualmente como Docente
En la institución UNAN-Managua / CUR-Estelí

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de entrevista, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

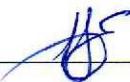
Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendo la presente en la ciudad de Estelí a los 09 días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro.


Firma del experto

Anexo 5. Constancia #3 de validación de entrevista

Constancia de validación - Entrevista

Quien suscribe Eva Anielku Suárez Rugama

Con documento de identidad 163-240488-0000K

Profesión Licenciada en Computación

Con grado de Master en Dirección e Ingeniería de sitios web

Ejerciendo actualmente cómo Docente

En la institución UNAN-Managua / CUR-Esteli

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de entrevista, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido () no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los veinte días del mes de Septiembre del año dos mil veinticuatro.

Firma del experto

Anexo 6. Modelo de encuesta dirigida a la muestra del personal administrativo ya antes estipulada.



Centro Universitario Regional, Estelí CUR – ESTELÍ

Guía de encuesta dirigido a personal administrativo de la iglesia Nueva Jerusalén.

I. Introducción

Somos estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico y Multimedia en el Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ. Actualmente cursamos la asignatura de seminario de graduación, por lo cual debemos de realizar una investigación y hemos definido el tema “Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024” por lo que le solicitamos amablemente su colaboración para obtener la información requerida, que nos permita dar salida al siguiente objetivo específico.

Objetivo uno: “Describir los procesos de organización en gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén”.

II. Datos Generales del encuestado

Nombre y apellido:

Fecha:

Tipo de lider:

III. Encuesta:

1. ¿La iglesia Nueva Jerusalén utiliza un sistema formal de administración para sus gestiones internas?
 - Sí__
 - No__
2. ¿Le resulta sencillo la implementación del sistema actual de administración para sus gestiones internas? (como que implementación)
 - Sí__
 - No__
3. ¿Qué métodos utiliza la iglesia para planificar y coordinar sus actividades y eventos?
 - a. Papel impreso
 - Sí__
 - No__
 - b. Encuestas en línea
 - Sí__
 - No__
 - c. Otro
 - Especifique: _____
4. ¿Se implementan procesos de evaluación y seguimiento de actividades dentro de la iglesia Nueva Jerusalén?
 - Sí__
 - No__
5. ¿Considera que a través de la tecnología podría mejorar algunos aspectos del sistema actual de administración para sus gestiones internas?
 - Sí__
 - No__
6. ¿Se utilizan herramientas digitales o software para la gestión interna de la iglesia Nueva Jerusalén?
 - Sí__
 - No__
7. ¿Considera que la utilización de un software exclusivo para la realización de gestiones internas de la Iglesia sería beneficioso para usted?
 - Sí__
 - No__

Anexo 7. Constancia #1 de validación de encuesta

Constancia de validación - Encuesta

Quien suscribe Augusto César Hidalgo Blandón
Con documento de identidad 161-240677-0005D
Profesión Licenciado en Ciencias de la Computación
Con grado de Máster
Ejerciendo actualmente como Profesor de la carrera de Ing. en Sistemas de Información
En la institución UNAN-Managua / UR-Esteli

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de encuesta, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación.					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento.					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems.					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems.					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido () no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los 13 días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro.



Firma del experto

Anexo 8. Constancia #2 de validación de encuesta

Constancia de validación - Encuesta

Quien suscribe Ena Anielka Suárez Rugama
Con documento de identidad 163-240488-0000K
Profesión Lic. en Ciencias de la Computación
Con grado de Master en Dirección e Ingeniería de sitios web.
Ejerciendo actualmente cómo Docente
En la institución UNAN-Managua / CUIC-Esteli

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de encuesta, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación.					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento.					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems.					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems.					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido () no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los nueve días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro.



Firma del experto

Anexo 9. Constancia #3 de validación de encuesta

Constancia de validación - Encuesta

Quien suscribe Henry Safet Escalante Morales
Con documento de identidad 161-230679-0008T
Profesión Diseñador Gráfico, Docente Universitario
Con grado de Licenciatura
Ejerciendo actualmente cómo Docente
En la institución UNAN-Managua / CUR - Estelí

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de encuesta, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación.					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento.				✓	
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems.					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems.					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ()

Observaciones:

Revisor si se puede hacer preguntas de selección múltiple o de Escala Likert

Para que conste a los efectos oportunos, extendo la presente en la ciudad de Estelí a los Estelí días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro.


Firma del experto



Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ

Guía de test de usuario dirigido a personal administrativo de la iglesia Nueva Jerusalén.

I. Introducción

Somos estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico y Multimedia en el Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ. Actualmente cursamos la asignatura de seminario de graduación, por lo cual debemos de realizar una investigación y hemos definido el tema “Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024” por lo que le solicitamos amablemente su colaboración para obtener la información requerida, que nos permita dar salida al siguiente objetivo específico.

Objetivo tres: “Validar el prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.”.

II. Datos Generales del usuario:

Nombre y apellido:

Fecha:

Tipo de líder:

III. Test de usuario:

De acuerdo con lo ya antes visto, conteste y marque con un (✓) las siguientes preguntas de acuerdo a su criterio:

De acuerdo	Desacuerdo
------------	------------

Facilidad de uso percibida		
¿Te parece fácil de usar la aplicación tal como se presenta en la pantalla?		
¿Te resultó sencillo entender cómo navegar entre las distintas pantallas de la aplicación?		
Claridad del diseño		
¿Los textos e iconos que ves en la pantalla son fáciles de entender?		
¿Sientes que las opciones disponibles en cada pantalla están organizadas de manera lógica y ordenada?		
Apariencia Visual		
¿Te parece que los colores y el diseño ayudan a identificar las funciones o secciones importantes?		
¿Considera que la apariencia del diseño concuerda con la imagen que ya tiene establecida la iglesia?		
A simple vista, ¿piensa que el diseño y colores de la aplicación se identifican como algo propio de la iglesia?		
Tareas específicas		
Si tuvieras que realizar una tarea administrativa específica (por ejemplo, agregar a un nuevo miembro de la iglesia), ¿te parece que encontrarías la función fácilmente?		
¿Podrías identificar fácilmente cómo acceder a las gestiones que más haces en la iglesia (como llenar un reporte, verificar próximos eventos, agregar a un miembro nuevo, etc.)?		
Satisfacción General		
¿Crees que este diseño facilitaría las gestiones administrativas en comparación con cómo se hacen actualmente?		
¿Te sentirías cómodo(a) utilizando una aplicación con este diseño?		

Anexo 11. Constancia de validación #1 de validación del instrumento de test de usuario

Constancia de validación – Test de usuario

Quien suscribe Henry Jalet Escalante Morales

Con documento de identidad 161-230679-00087

Profesión Diseñador Gráfico, Docente Universitario

Con grado de Licenciatura

Ejerciendo actualmente cómo Docente

En la institución UNAN- Managua / CUR- Estelí

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de test de usuario, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los 21 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.



Firma del experto

Anexo 12. Constancia de validación #2 de validación del instrumento de test de usuario

Constancia de validación – Test de usuario

Quien suscribe Eva Anielka Suárez Ruyana
 Con documento de identidad 163-240488-00005
 Profesión Lic. en Ciencias de la Computación
 Con grado de Maestría en dirección e mg. sitios web.
 Ejerciendo actualmente cómo Docente de UC/UX
 En la institución UNAN-Managua / CUR- Estelí.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de test de usuario, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido () no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los veinticuatro días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.



Firma del experto

Anexo 13. Modelo del criterio de evaluación de lista de cotejo de validación de proyecto



Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ

Guía de lista de cotejo dirigido a personal administrativo de la iglesia Nueva Jerusalén.

IV. Introducción

Somos estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico y Multimedia en el Centro Universitario Regional, Estelí CUR - ESTELÍ. Actualmente cursamos la asignatura de seminario de graduación, por lo cual debemos de realizar una investigación y hemos definido el tema “Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024” por lo que le solicitamos amablemente su colaboración para obtener la información requerida, que nos permita dar salida al siguiente objetivo específico.

Objetivo tres: “Validar el prototipo de diseño de la aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia Nueva Jerusalén.”

I. Datos Generales del encuestado

Nombre y apellido:

Fecha:

Puesto de trabajo:

II. Lista de cotejo:

Una vez que el usuario haya terminado con la exploración del diseño de aplicación, conteste y marque con un (✓) los siguientes ítems de acuerdo a su criterio:

Lista de cotejo

Criterio de evaluación	si	no
navegación y estructura		
1. El menú principal es fácilmente accesible y permite llegar a las secciones clave (reportes, agregar un nuevo miembro, mensajes, etc.).		
2. La navegación entre pantallas es intuitiva, sin generar confusión.		
3. Los botones de navegación (inicio, atrás, etc.) son consistentes en todas las pantallas.		
4. Las opciones más utilizadas en las gestiones internas están visibles desde la pantalla principal.		
Diseño visual		
5. Los colores y el estilo visual son coherentes con la identidad de la iglesia Nueva Jerusalén (si aplica).		
6. El diseño visual (colores, fuentes, tamaños) es agradable.		
7. Las pantallas no están sobrecargadas de información, y los elementos están distribuidos de manera clara y equilibrada.		
8. Los botones de acción son claramente visibles y fáciles de pulsar.		
iconografía y textos		
9. Los iconos utilizados son comprensibles y están relacionados con las acciones que representan (ej.: reportes, mensajes, etc.).		
10. El tamaño del texto es legible, y las etiquetas son claras y fáciles de entender para cualquier usuario		
usabilidad y eficiencia		
11. Las funciones administrativas clave son fáciles de encontrar y acceder desde la pantalla principal.		
12. Los usuarios pueden identificar claramente las acciones a realizar en cada pantalla sin necesidad de ayuda adicional.		
13. Los tiempos de respuesta en el prototipo (simulado) no generan frustración o confusión.		
14. El diseño permite a los usuarios completar las gestiones administrativas de manera rápida y eficiente.		

Anexo 14. Constancia de validación #1 de validación del instrumento de lista de cotejo

Constancia de validación – Lista de cotejo

Quien suscribe Gna Anielka Suárez Rugama.

Con documento de identidad 163-240488-0000K

Profesión Master en dirección e ingeniería de sitios web

Con grado de Master

Ejerciendo actualmente cómo Docente.

En la institución UNAV-Managua / CUL-ESTELÍ

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de lista de cotejo, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación.					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento.					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems.					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems.					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido () no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los 24 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

[Firma]
Firma del experto

Anexo 15. Constancia de validación #2 de validación del instrumento de lista de cotejo

Constancia de validación – Lista de cotejo

Quien suscribe Henry Jafet Escalante Morales
Con documento de identidad 167-230679-00087
Profesión Diseñador gráfico
Con grado de licenciado
Ejerciendo actualmente cómo Docente
En la institución UNAN-Managua / CUR-Esteli

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de lista de cotejo, a los efectos de su aplicación en el tema: Diseño de aplicación móvil para la mejora de las gestiones internas administrativas de la iglesia nueva Jerusalén de la ciudad de Sébaco en el año 2024.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

No.	Aspectos a evaluar	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	Congruencia de las preguntas o ítems con respecto a los objetivos de investigación.					✓
2	Amplitud del contenido de cada instrumento.					✓
3	Claridad y precisión de las preguntas o ítems.					✓
4	Pertinencia de las preguntas o ítems.					✓
5	Correspondencia de los instrumentos para realizar el proceso de triangulación de datos.					✓

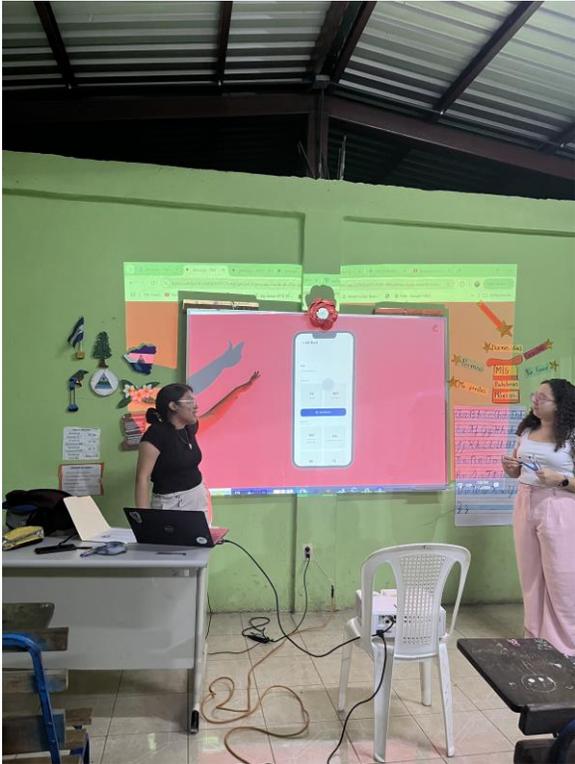
El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ()

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí a los 21 días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro.


Firma del experto

Anexo 16. Fotografías







¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



