

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.

Mobile application design to improve the internal administrative management of the New Jerusalem Church in the city of Sébaco in the year 2024.

Nelly Marcela Prado González

marcela170203@gmail.com

[Orcid: 0009-0004-4104-2511](https://orcid.org/0009-0004-4104-2511)

Keyling Julissa Torres Aguirre

keyjulissa.torres@gmail.com

[Orcid: 0009-0003-0967-6939](https://orcid.org/0009-0003-0967-6939)

Mtro. Erling Modesto Rodríguez Castellón

rodriguezlerling09@gmail.com

[ORCID: 0009-0006-4822-9471](https://orcid.org/0009-0006-4822-9471)

Mtro. Luis Adolfo Hernández Gutiérrez

luishernandezdocencia@gmail.com

[ORCID: 0000-0001-8542-9305](https://orcid.org/0000-0001-8542-9305)

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.

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.

Materiales y métodos

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.

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.

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.

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

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, se seleccionó por conveniencia una muestra de 35 participantes, es decir una tercera parte de la población.

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.

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.”

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.

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.

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

Después de tener todos los datos recolectados de los instrumentos, se llevó a cabo el procesamiento de estos, donde de los resultados de cada instrumento fueron extraídos los puntos de mayor interés para esta investigación y profundizar sobre la temática para poder cumplir con los objetivos de esta investigación.

Resultados y discusión

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.

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.

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 mas 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.

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.

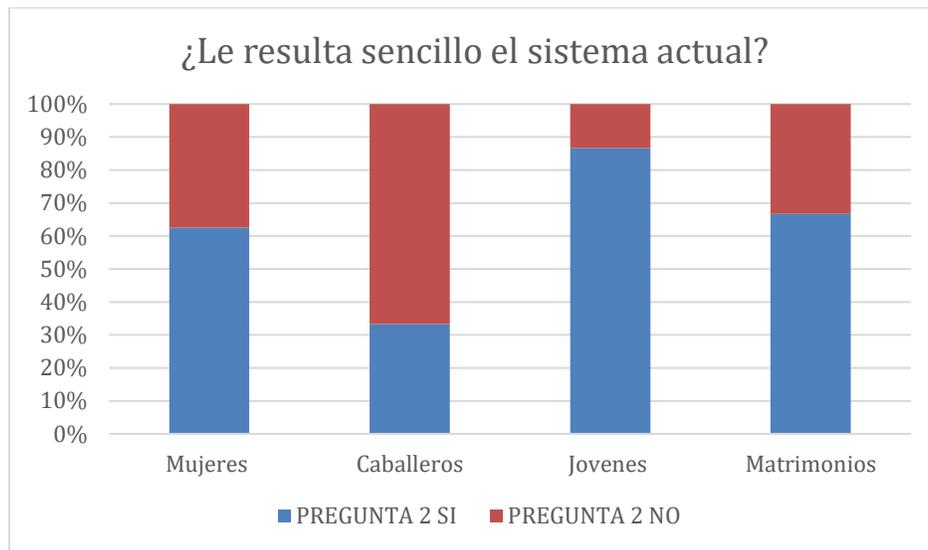
Para analizar los resultados y relacionarlos con este objetivo, se utilizaron diversas herramientas gráficas, como gráficos de barras para representar las tendencias, tablas para sintetizar la información y cruces de variables que permiten observar las relaciones entre los datos más relevantes. Este 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.

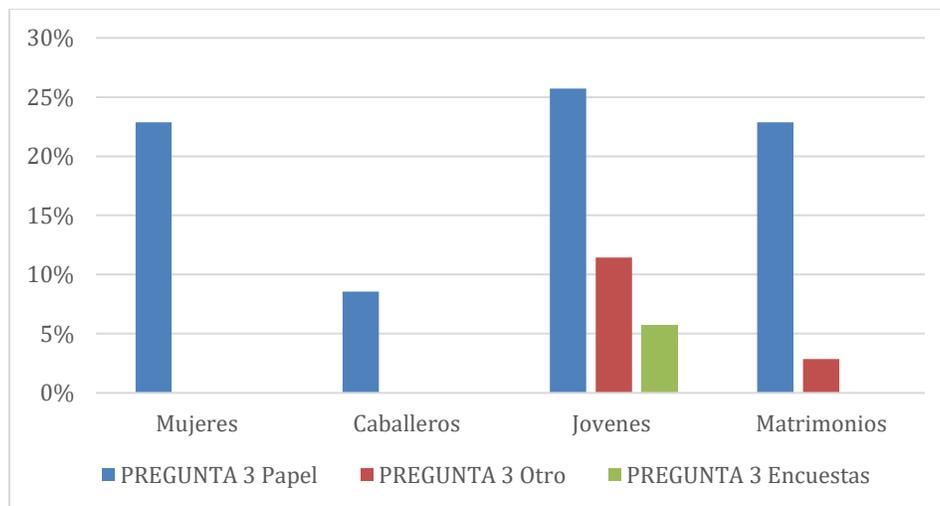
El sistema actual, basado en un modelo tradicional de llenado de formatos impresos semanales, fue evaluado desde la perspectiva de las diferentes redes de la iglesia: jóvenes, matrimonios, mujeres y caballeros. Los resultados de la encuesta reflejan que un alto porcentaje de los encuestados considera 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 1
Uso del sistema por demografía



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 2
Métodos utilizados

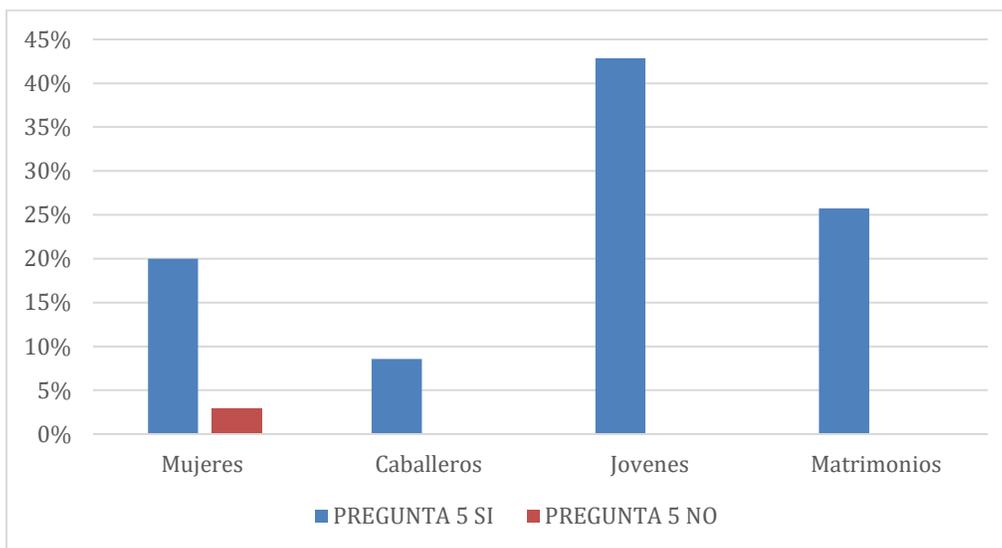


Al analizar las respuestas de la pregunta "¿Considera que a través de la tecnología podría mejorar algunos aspectos del sistema actual de administración para sus gestiones internas?", el 97% de los encuestados respondió afirmativamente, reflejando una alta aceptación general de la tecnología

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 3
Uso de tecnología



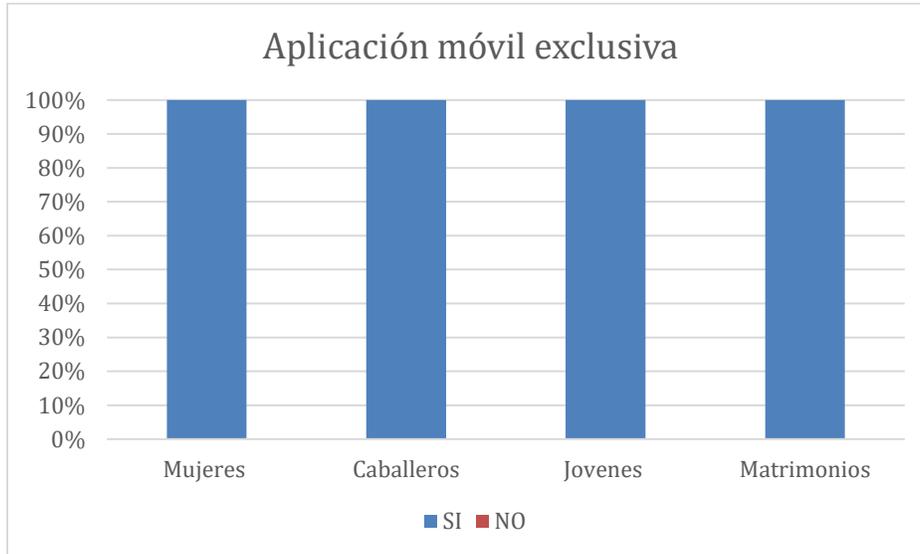
La pregunta "¿Considera que la utilización de una aplicación móvil exclusiva para la realización de gestiones internas de la Iglesia sería beneficioso para usted?" reveló una unanimidad de respuestas positivas, con el 100% de los encuestados expresando que sí consideran que una aplicación móvil exclusiva 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 4
Aplicación móvil exclusiva

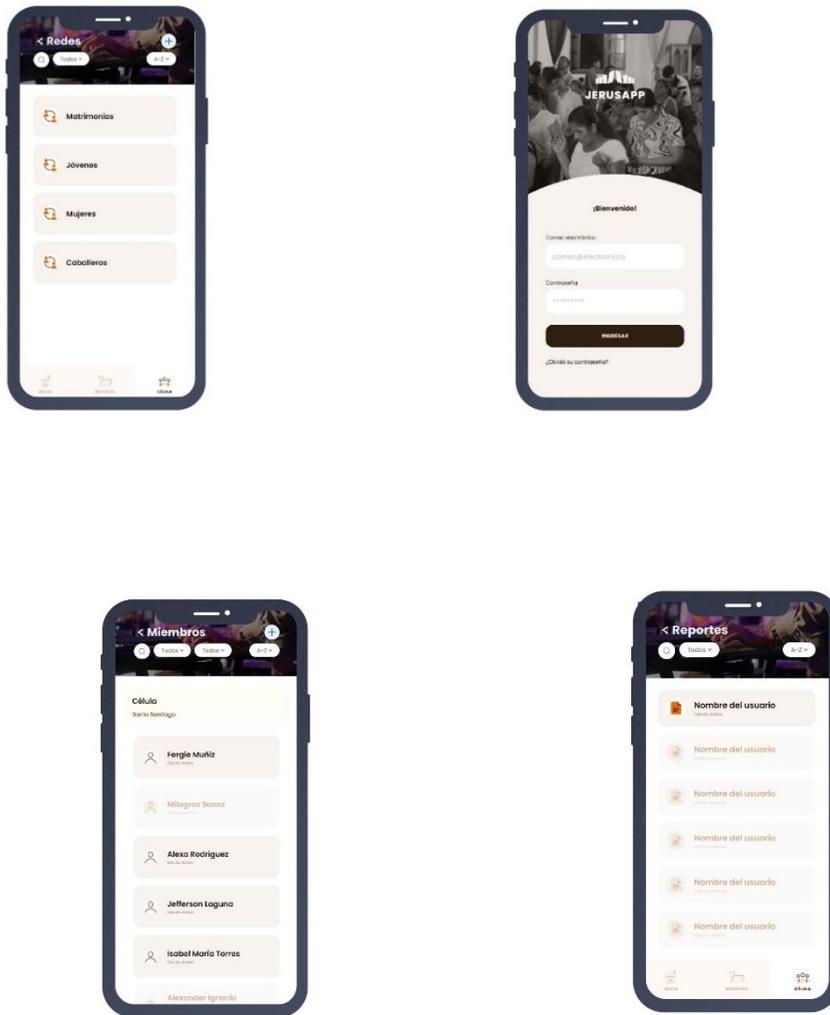


Fuente: Elaboración propia (2024)

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.

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 5:
Mockups



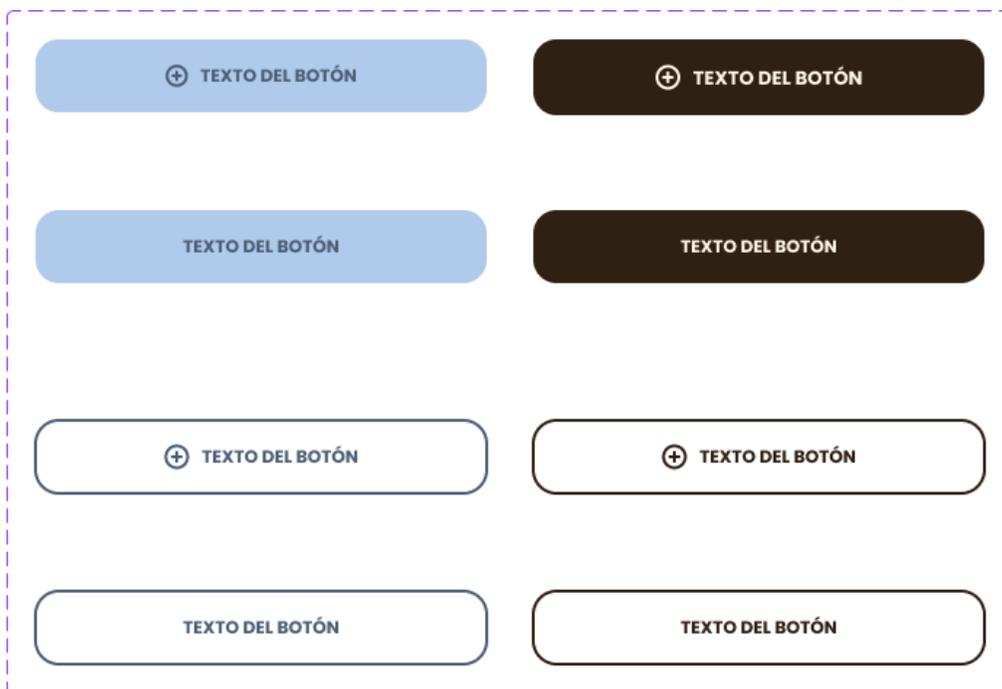
Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 6:
Barra de navegación



Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 7:
Diseño de botones



Fuente: Elaboración propia (2024)

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 2.
Resultados de la 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.

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.

Referencias bibliográficas

- Arias, E. R. (2020 de Noviembre de 2020). *economipedia*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-mixta.html>
- 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/>
- Enciclopedia Iberoamericana. (Febrero de 2019). *Enciclopedia Iberoamericana*. Obtenido de Enciclopedia Iberoamericana: <https://enciclopediaiberoamericana.com/muestreo-no-probabilistico/>
- López, P. L. (2004). *POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO*. Recuperado el 14 de June de 2024, de SciELO Bolivia: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012