



Propuesta de implementación de un chatbot basado en inteligencia artificial para mejorar la atención de asociados en cooperativas financieras

Trabajo fin de estudio presentado por:	Oscar Alberto Segura Cañon
Tipo de trabajo:	TFM-Inteligencia Artificial
Director/a:	Deidy Gutiérrez Niño
Fecha:	26 de marzo de 2026

Índice

1	Resumen	3
2	Abstract	3
3	Introducción.....	5
3.1	Objetivo General.....	5
3.2	Objetivos Específicos.....	6
3.3	Metodología	6
3.3.1	Identificación y Análisis del Problema.....	6
3.3.2	Planificación de la Solución	7
4	Identificación y descripción un problema al interior de la organización	8
4.1	Descripción de la empresa a intervenir	8
4.1.1	Misión	8
4.1.2	Visión	8
4.1.3	Mapa de procesos.....	8
4.1.4	Descripción del proceso a intervenir.....	9
4.1.5	Descripción del problema que presenta el proceso	9
5	Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	11
5.1	Establecimiento de objetivos.....	11
5.2	Objetivo General.....	11
5.3	Objetivos Específicos.....	12
5.4	Descripción de la solución	12
5.5	Secuencia de actividades para ejecución de la solución.....	12
5.6	Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución.....	13
6	Definición de alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuesto	15
6.1	Alcance final de la solución	15
6.2	Identificación de responsables de las actividades para ejecución	15
6.3	Cronograma de ejecución.....	16
6.4	Presupuesto.....	17
7	Referencias bibliográficas	18

1 Resumen

El presente trabajo se desarrolló bajo la metodología de investigación-acción y tuvo como propósito analizar una problemática identificada en los procesos misionales de una cooperativa, relacionada con la atención que se brinda a los asociados a través de los canales no presenciales. Durante el diagnóstico se evidenció que, aunque la organización dispone de medios digitales como página web, redes sociales y Whatsapp empresarial, la información no siempre se encuentra centralizada ni disponible de forma oportuna, lo que genera demoras en la atención y, en algunos casos, insatisfacción por parte de los asociados.

A partir de esta situación, se propuso la implementación de un chatbot basado en inteligencia artificial como alternativa de solución, con el fin de centralizar la información de productos, servicios y beneficios de la cooperativa, y así mejorar la atención a través de los diferentes canales digitales. Para ello, se definieron objetivos, actividades, recursos, responsables, cronograma y presupuesto, permitiendo estructurar una propuesta organizada y viable para la organización.

Se espera que esta solución contribuya con el fortalecimiento de los canales no presenciales, mejore los tiempos de respuesta y facilite el acceso a la información que requieren los asociados, aportando al proceso de modernización y transformación digital de la cooperativa.

Palabras clave: Chatbot, inteligencia artificial, atención al asociado, canales no presenciales, cooperativa, transformación digital.

2 Abstract

This study was developed under the action-research methodology and aimed to analyze a problem identified in the core processes of a cooperative, related to the service provided to members through non-face-to-face service channels. During the diagnostic stage, it was found that although the organization has digital channels such as a website, social media, and Whatsapp Business, the information is not always centralized or available in a timely manner, which leads to delays in service and, in some cases, dissatisfaction among members.

Based on this situation, the implementation of an artificial intelligence-based chatbot was proposed as a solution, with the purpose of centralizing information about the cooperative's products, services, and benefits, and thus improving service through the different digital channels. To achieve this, objectives, activities, resources, responsibilities, a schedule, and a budget were defined, allowing the proposal to be structured in an organized and feasible way for the organization.

This solution is expected to contribute to the strengthening of non-face-to-face service channels, improve response times, and facilitate access to the information required by members, while also supporting the cooperative's modernization and digital transformation process.

Keywords: Chatbot, artificial intelligence, member service, non-face-to-face channels, cooperative, digital transformation.

Instituto Europeo de Posgrado ©

3 Introducción

Este proyecto de aplicación en investigación-acción se centró en la identificación y mejora de la atención oportuna en los canales de atención no presencial como lo son chat en página web, redes sociales y Whatsapp que brindan las entidades cooperativas, permitiendo integrar teoría y práctica en un entorno real. Mediante un enfoque de investigación-acción, se desarrollaron habilidades de diagnóstico, análisis y planificación orientadas a mejorar la eficiencia y efectividad de un proceso crítico en la organización. La estructura del proyecto incluyó una revisión exhaustiva del contexto organizacional y la implementación de una solución factible que responde a las necesidades de la organización y optimiza su desempeño.

En diferentes estudios es resaltada la importancia de las herramientas tecnológicas y en este caso como se puede mejorar la comunicación y atención al cliente de acuerdo a (Moposita Llugsa, 2022) donde se puede evidenciar que la automatización de los chatbots son de gran importancia para la reducción de tiempos y mejoras en la atención, de esta manera se pueden ofrecer mejores tiempos en la atención y cambia de forma positiva la experiencia del cliente según lo expresado por (Campines Barria, 2024), y por último (Rojas, 2023), evidencia la importancia en soluciones conectadas a inteligencia artificial para optimizar los procesos y mejorar la relación entre las empresas y sus clientes.

3.1 Objetivo General

El objetivo principal del proyecto fue desarrollar una solución operativa al problema de atención oportuna a los asociados en canales no presenciales tales como página web, redes sociales y Whatsapp en el proceso comercial para organizaciones del sector cooperativo. La intervención se orientó no solo a corregir el problema identificado, sino también a proporcionar una propuesta sostenible que pudiera integrarse a la estructura de la organización, elevando los niveles de eficiencia y alcanzando los estándares de desempeño requeridos en el proceso intervenido.

3.2 Objetivos Específicos

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron tres objetivos específicos:

1. Analizar los canales de comunicación no presenciales que tienen las entidades del sector cooperativo con el fin de mejorar la experiencia en la atención para los asociados.
2. Diseñar un plan de acción estructurado con objetivos claros, actividades específicas y recursos definidos para la ejecución de la solución.
3. Establecer el alcance de la intervención, definiendo responsables, cronograma y presupuesto, para asegurar que la implementación sea organizada y efectiva.

3.3 Metodología

El proyecto se desarrolló mediante la metodología de investigación-acción, la cual facilitó la colaboración continua entre el equipo de estudiantes y docente asesor. Esta metodología permitió un enfoque sistemático para identificar problemas, formular hipótesis y aplicar soluciones en un contexto real, ajustando las estrategias conforme se avanzaba en el proyecto. La investigación-acción proporcionó un marco flexible y participativo para ejecutar el proyecto de manera estructurada, generando una intervención bien fundamentada y con alto potencial de impacto.

El desarrollo del proyecto se estructuró en tres etapas secuenciales, cada una de las cuales abordó un aspecto específico de la intervención. En la primera etapa, se identificó y analizó el problema organizacional, incluyendo una descripción detallada de la organización, su misión, visión y el proceso específico afectado. La segunda etapa se centró en la planificación de la solución, estableciendo objetivos y actividades concretas para abordar el problema. En la tercera fase, se definieron aspectos operativos como el cronograma, el presupuesto y la asignación de roles.

3.3.1 Identificación y Análisis del Problema

En la primera etapa, se realizó un análisis exhaustivo de la organización y del contexto en el cual se desarrolla el proceso afectado. Se documentó el problema identificando sus causas raíz, efectos y puntos críticos que afectaban el desempeño del proceso. Este diagnóstico inicial fue esencial para estructurar la solución y asegurar que la intervención respondiera de manera precisa a las necesidades de la organización.

Para realizar el diagnóstico se utilizó el método de análisis descriptivo del proceso el cual permitió comprender la situación actual de la cooperativa y sus procesos misionales relacionados con la atención, productos, servicios y beneficios del asociado. Y de esta manera se identificaron dificultades para poder ser corregidas dentro de la implementación,

3.3.2 Planificación de la Solución

En la segunda etapa, se desarrolló un plan de acción detallado que incluyó la definición de objetivos específicos y una secuencia de actividades que permitiría mitigar o resolver el problema identificado. Esta fase incluyó el diseño de una estrategia de ejecución organizada y estructurada que facilitara el logro de los objetivos propuestos y maximizara la eficiencia del proceso intervenido. La planificación detallada de actividades y recursos fue clave para asegurar una implementación precisa y efectiva.

3.3.2.1 Definición de Alcance y Recursos

La tercera etapa se enfocó en delimitar el alcance de la intervención y los recursos necesarios. Se establecieron responsables para cada actividad, y se elaboró un cronograma de ejecución para controlar el avance de la implementación. Asimismo, se desarrolló un presupuesto que detalló los costos asociados a cada fase, permitiendo optimizar la asignación de recursos. Esta fase aseguró que todas las variables críticas estuvieran alineadas para una ejecución sin interrupciones.

4 Identificación y descripción un problema al interior de la organización

Durante el análisis realizado en la cooperativa se identificó una situación que afecta el desarrollo de uno de los procesos misionales. Actualmente los asociados deben acercarse de manera presencial a las oficinas para recibir información sobre los productos y servicios o para resolver dudas relacionadas, esto genera demoras en la atención y también representa insatisfacción en los asociados que buscan respuestas más eficientes y rápidas para sus solicitudes.

Aunque la cooperativa cuenta con algunos canales de atención no presencial como redes sociales, chat en la página web y Whatsapp empresarial, la información no está centralizada ni disponible de forma inmediata, esto hace que las respuestas demoren y en algunos casos las solicitudes no se atienden en orden de llegada, por esta razón se presenta insatisfacción en el servicio.

4.1 Descripción de la empresa a intervenir

4.1.1 Misión

La misión de las entidades cooperativas está en ser instrumento dinamizador y organizador de servicios que requiera el asociado para su bienestar y el de su familia teniendo en cuenta los principios cooperativos.

4.1.2 Visión

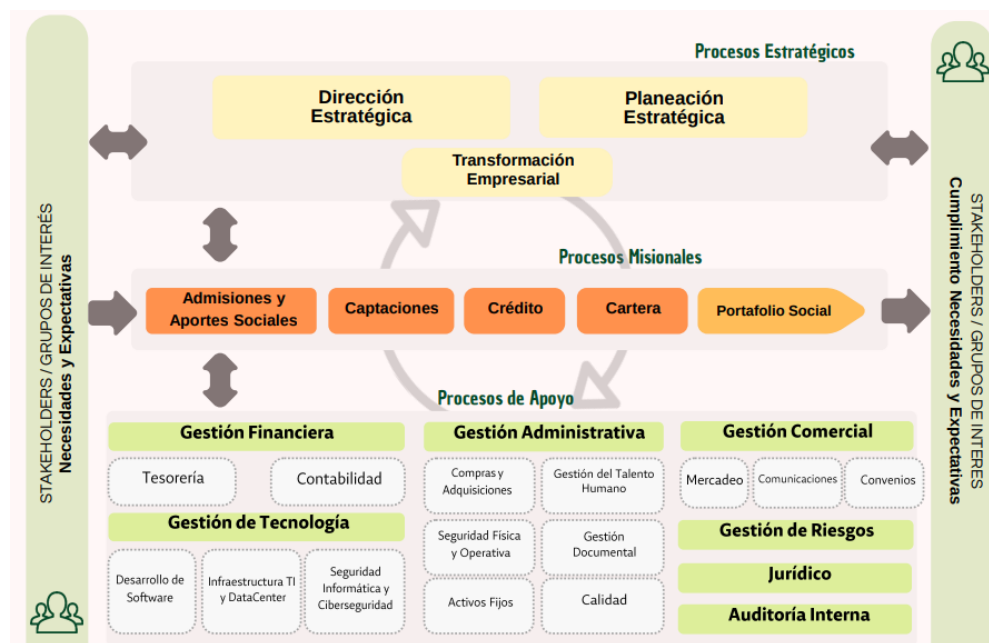
Las entidades cooperativas para el 2029 serán entidades preferidas por sus asociados a través de un modelo moderno de atención digital y dinámico que permita el uso de canales transaccionales de última generación.

4.1.3 Mapa de procesos

En el mapa de procesos se clasifican 3 tipos de procesos: Procesos estratégicos, procesos misionales y procesos de apoyo. Los procesos estratégicos permiten la orientación de la estrategia de la cooperativa, los procesos misionales identifican los productos y servicios que pueden obtener los asociados y los procesos de apoyo son los

que permiten atender las necesidades de los asociados y su grupo familiar a través de los servicios y beneficios que se tienen en la cooperativa.

Ilustración 1. Mapa de procesos



Fuente: <https://www.cooperativa.com/Ckeditor/UserFiles/File/calidad/mapa-de-procesos-cooperativa.pdf>

4.1.4 Descripción del proceso a intervenir

Los procesos a intervenir son los procesos misionales los cuales tienen interacción directa con el asociado de las cooperativas como son: admisiones, captaciones, créditos y portafolio social, permitiendo que toda la información que se requiera para la apertura de productos nuevos sea igual a la información presencial en oficinas y no presencial en los canales que tenga implementados la cooperativa.

4.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

Los procesos misionales en las cooperativas afrontan actualmente dificultades debido a que los asociados deben acercarse a las oficinas para poder recibir la información y también poder hacer la apertura de los productos deben estar de manera presencial para

recibir toda la información sobre alcance y requisitos y en caso de abrir algún producto tomar la decisión de adquirirlo allí mismo sin tener más opciones. Adicionalmente para los asociados que no puedan desplazarse termina esto convirtiéndose en desvinculaciones de la cooperativa.

Para ello la cooperativa hizo una encuesta sobre varios aspectos dentro de ellos se tiene en cuenta el resultado sobre una pregunta puntual de la atención en canales no presenciales.

Pregunta:

¿Usted se siente bien atendido en los canales no presenciales de la cooperativa?

Tabla 1 Respuestas Encuesta General a asociados año 2025

Respuesta	Encuestados	Porcentaje
Sí, la atención es adecuada	360	12%
A veces, pero la respuesta es lenta	840	28%
No, la atención es lenta o no responden oportunamente	1650	55%
No utiliza los canales no presenciales	150	5%
Total	3000	100%

Fuente: Interna de encuesta realizada a los asociados de la cooperativa.

5 Establecimiento de planes de acción para la solución del problema

Para poder dar solución a la información que requieren los asociados en los canales no presenciales centralizada, oportuna y unificada para todos los canales de atención no presencial se propone realizar la implementación de un chatbot el cual tendrá la capacidad de poder aprender y ser entrenado día a día con la información de la cooperativa y de esta manera estar actualizado para poder atender las solicitudes de información de los asociados en todos los canales de atención.

Las actividades a desarrollar para poder realizar la implementación de forma satisfactoria iniciaran con el análisis y revisión de la documentación que se tiene de los procesos misionales de tal manera que se incorporen al modelo de entrenamiento y de esta forma pueda validar lo que actualmente la cooperativa tiene implementado como procesos misionales, luego de ello se realizaran pruebas al modelo teniendo en cuenta preguntas de todo tipo para poder validar si las respuestas son satisfactorias o no, también se subirán las preguntas frecuentes de los asociados para validar sus respectivas respuestas.

5.1 Establecimiento de objetivos

Con el fin de poder dar respuesta del problema encontrado en el proceso misional de la cooperativa se establece objetivos para poder ejecutar un plan de acción y de esta manera mejorar la atención de los asociados en canales no presenciales. La información actualmente no se encuentra centralizada lo que ocasiona demoras e insatisfacción en los asociados que recurren a estos canales esperando una atención ágil y oportuna. Esto hace que los asociados tengan que desplazarse para poder recibir información completa de productos y beneficios.

Por esto se propone la implementación de una solución tecnológica que permita solucionar los problemas descritos de una manera organizada y en el menor tiempo posible.

5.2 Objetivo General

Realizar la implementación de un Chatbot conectado a inteligencia artificial que permita tener de manera organizada y centralizada la información de productos, beneficios y servicios de la cooperativa, con el fin de atender de manera oportuna y veraz los canales de atención no presencial.

5.3 Objetivos Específicos

Identificar, organizar y seleccionar la información de procesos misionales más consultada por los asociados en los canales de atención presencial y no presenciales de la cooperativa.

Realizar el entrenamiento del chatbot con la información recopilada de los procesos misionales de la cooperativa.

Diseñar, Configurar e implementar el chatbot y conectarlo a los diferentes canales de atención no presencial.

Realizar el seguimiento a las respuestas y hacer las correcciones o reentrenamientos al chatbot.

5.4 Descripción de la solución

La solución a implementar consiste en un chatbot conectado con inteligencia artificial que tenga toda la información centralizada de los procesos misionales y adicionalmente el portafolio de productos y servicios, toda esta información debe ser posible ser consultada desde los canales de atención no presencial los cuales se conectaran de forma segura y con ello se facilitara la atención en cualquier lugar a través de las diferentes soluciones tecnológicas como lo son, redes sociales, chat web, Whatsapp empresarial.

De esta manera se evitará el desplazamiento de asociados a las oficinas para obtener la información que requieran, además de esto permitirá una atención mucho más extendida pues los canales tendrán una conexión 7 días a la semana x 24 horas al día permitiendo un mayor indicador de satisfacción, estas respuestas serán claras y oportunas y cuando se haga un cambio en los procesos o productos se realizara un reentrenamiento al chatbot logrando mayor eficiencia.

5.5 Secuencia de actividades para ejecución de la solución

Para la implementación del chatbot se desarrollarán actividades organizadas que permitan implementar la solución propuesta de una manera rápida y eficiente.

Actividad 1. Análisis de información de procesos misionales

Se realizará la recopilación y revisión de la documentación relacionada con los procesos misionales de la cooperativa, incluyendo información sobre productos, servicios, requisitos y procedimientos. Esta información será utilizada para realizar el entrenamiento del chatbot.

Actividad 2. Identificación de preguntas frecuentes

Se analizarán las consultas que más realicen los asociados en los canales de atención actuales, para poder obtener las más realizadas y que sirvan para el entrenamiento del chatbot.

Actividad 3. Diseño de estructura de conocimiento del chatbot

Se organizará la información recogida en una estructura lógica por cada proceso, producto o servicio de tal manera que permita al chatbot interpretar correctamente las preguntas de los asociados y ofrecer respuestas correctas.

Actividad 4. Entrenamiento del modelo de chatbot

Se realizará el entrenamiento del chatbot utilizando la información institucional y las preguntas frecuentes identificadas, con el fin de mejorar la precisión de las respuestas.

Actividad 5. Pruebas y validación del sistema

Se realizarán pruebas al chatbot haciendo simulación de consultas para verificar que las respuestas sean correctas y que el sistema funcione de manera correcta.

Actividad 6. Ajustes de acuerdo a los resultados

Cuando se realicen las pruebas si salen errores o inconsistencias se validará donde se encuentran para realizar los respectivos ajustes y de allí se repetirá la actividad de pruebas hasta que sea satisfactorio.

Actividad 7. Implementación en los canales digitales

Cuando se terminen la validación de las respuestas se realizará la conexión vía integración entre el chatbot y los diferentes canales de atención no presencial

5.6 Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

Para la implementación adecuada de la aplicación propuesta se consideraron los siguientes recursos que permitan garantizar su entrega total sin contratiempos.

Recursos humanos

Para la implementación y ejecución del proyecto se requerirá la participación de personal de los procesos misionales de la cooperativa, incluyendo el área tecnológica, también se requiere un encargado por parte de la cooperativa como responsable del proyecto que permita la interacción con las áreas requeridas.

Recursos tecnológicos

Se requiere disponer de herramientas de desarrollo y plataformas de inteligencia artificial que permitan crear y entrenar el chatbot. También acceso a los sistemas de atención no presencial, como la página web y las plataformas de mensajería utilizadas para la atención a los asociados que actualmente tiene la cooperativa.

Infraestructura

La infraestructura tecnológica deberá garantizar el funcionamiento continuo del chatbot, lo cual incluye servidores o servicios en la nube que permitan alojar la solución y asegurar su disponibilidad a los usuarios y no tener pérdida de información o de la solución implementada.

Capacitación

Se realizarán procesos de capacitación al personal de la cooperativa que quede encargado de administrar y actualizar la información del chatbot. De esta manera se podrá mantener la herramienta actualizada incluyendo con los cambios en los productos y servicios que lleguen a requerirlo.

Recursos financieros

Los recursos financieros serán necesarios para poder contar con las implementaciones propuestas y asegurar el desarrollo, implementación, seguimiento y mantenimiento de la solución, además de ello es pieza fundamental para poder tener acceso a los recursos que se describieron anteriormente.

6 Definición de alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuesto

En esta sección se presenta el alcance de la solución propuesta, la cual se enfoca en la implementación de un chatbot que permita centralizar la información de los productos y servicios de la cooperativa y de esta manera mejorar la atención a los asociados a través de los canales no presenciales que actualmente se tienen configurados para ello. Para esto se definen los límites de la intervención y los resultados que se esperan alcanzar con su implementación.

De igual forma, se identifican las áreas y personas que participarán en el desarrollo de la solución, con el fin de asegurar una adecuada organización del trabajo. También se establece un cronograma que permite visualizar las actividades en el tiempo y hacer seguimiento a su ejecución, así como un presupuesto estimado que respalda la viabilidad del proyecto.

Con esta planificación se busca facilitar el desarrollo de la implementación de la solución y contar con una guía clara que permita evaluar cada etapa del avance y los resultados obtenidos.

6.1 Alcance final de la solución

Se propone la implementación de un chatbot que permita mejorar la forma en que los asociados reciben información a través de los canales no presenciales de la cooperativa. La idea principal es contar con una herramienta que centralice la información de los productos y servicios, de manera que los asociados puedan resolver sus dudas de forma rápida y sin necesidad de acercarse a una oficina.

Dentro de este alcance se incluye el diseño, desarrollo y puesta en funcionamiento del chatbot, así como su integración con los canales digitales que actualmente tiene la cooperativa, como la página web, redes sociales y Whatsapp empresarial. También se contempla un proceso de pruebas para validar que las respuestas sean correctas y realmente útiles para los asociados antes de su implementación definitiva.

Es importante tener en cuenta que, en esta primera etapa, el chatbot estará enfocado principalmente en brindar información y orientar a los asociados, y no en realizar operaciones o transacciones. Con esta solución se espera mejorar los tiempos de respuesta, facilitar el acceso a la información y ofrecer una experiencia más ágil y cercana para los asociados en su interacción con la cooperativa.

6.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución

Para la implementación del chatbot será necesario el apoyo de diferentes áreas de la cooperativa, trabajando de manera conjunta para lograr una ejecución adecuada del proyecto.

El área de tecnología será la encargada de desarrollar, configurar e implementar el chatbot, así como de asegurar su funcionamiento en los canales digitales. Por su parte, el área comercial apoyará con la información de los productos y servicios, verificando que las respuestas que entregue la herramienta sean claras y correctas.

El área de talento humano participará en la socialización de la solución y en la capacitación del personal, con el fin de facilitar su uso dentro de la organización. De igual forma, la oficina digital o el área encargada del proyecto realizará el seguimiento de las actividades y coordinará su ejecución.

Finalmente, la dirección de la cooperativa brindará el respaldo necesario para la toma de decisiones y la asignación de recursos. De esta manera, se busca que cada área aporte desde su rol para que la implementación del chatbot se realice de forma organizada y cumpla con los resultados esperados.

6.3 Cronograma de ejecución

Para la implementación de la solución propuesta, se definirá un cronograma de trabajo que permitirá organizar las actividades de manera ordenada y hacer seguimiento a cada una de las etapas del proyecto. Este cronograma facilitará la visualización de los tiempos estimados para el desarrollo, pruebas e implementación del chatbot, así como la identificación de los momentos clave en los que se espera avanzar dentro del proceso.

Su elaboración permitirá una mejor planeación de las tareas, la adecuada distribución de responsabilidades y el control del cumplimiento de los tiempos establecidos. De esta manera, el cronograma se convertirá en una herramienta de apoyo para garantizar que la ejecución del proyecto se realice de forma organizada y alineada con los objetivos planteados.

Tabla 2. Cronograma de actividades.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Recolección y organización de la información de procesos misionales	X		
Identificación de preguntas frecuentes de los asociados	X		
Diseño de la estructura del chatbot		X	
Entrenamiento y configuración del chatbot		X	
Pruebas y validación del chatbot		X	
Ajustes y mejoras posteriores a las pruebas		X	

Implementación en canales digitales (web, redes, Whatsapp)			X
Socialización y puesta en marcha			X

Fuente: Creación Propia

6.4 Presupuesto

El presupuesto estimado para la implementación del proyecto asciende a un total de \$15.500.000 COP, esta inversión es viable para la cooperativa y de ella se obtendrán grandes beneficios y se fortalecerán lazos de atención con el asociado.

Tabla 3. Presupuesto.

Rubro	Valor (COP)
Recursos humanos (desarrollo y gestión del proyecto)	\$8.000.000
Recursos tecnológicos (plataformas, licencias, nube)	\$4.000.000
Infraestructura	\$2.000.000
Capacitación	\$1.500.000
Total	\$15.500.000

Fuente: Creación Propia

El valor total estimado de la propuesta será de \$15.500.000 COP, con un tiempo de ejecución aproximado de tres meses. Esta inversión se considera viable para la cooperativa, ya que permitirá mejorar la atención a los asociados y brindar respuestas más rápidas a través de los canales digitales. Además, contribuirá a optimizar los procesos internos y facilitar el acceso a la información. Con esto, se espera generar una mejor experiencia para los asociados y fortalecer el uso de los servicios digitales dentro de la cooperativa.

7 Referencias bibliográficas

Campines Barría, F. J. (2024). Chatbots como estrategias de marketing de servicios: una perspectiva desde la experiencia del cliente

https://revistas.up.ac.pa/index.php/revista_colon_ctn/article/view/5438

Moposita Llugsa, D., & Jordán Vaca, M. (2022). Chatbot: una herramienta de atención al cliente en tiempos digitales

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8591153.pdf>

Rojas, J. et al. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la mejora de la atención al cliente: una revisión sistémica.

https://www.researchgate.net/publication/374423187_El_impacto_de_la_Inteligencia_Artificial_en_la_mejora_de_la_atencion_al_cliente_Una_revision_sistemica