****

Docente: Mg. Marcela Cifuentes Velásquez

Ingeniería de Sistemas

PRESENTADO POR

DANIEL CHAVES PARRA

JUAN PABLO VILLA RAMIREZ

STEVEN ANDRES MADERA MARTINEZ

DAVID SANTIAGO ÁVILA RINCÓN

JUAN CARLOS MONCADA CASTRO

**PROYECTO Finaicer**

**DESARROLLO DE UN APLICACIÓN MOVIL**

Bogotá - Colombia

09 Agosto 2025

Universidad Libre – Sede el Bosque

Gestión de proyectos

**Contenido**

[Tabla de imágenes 2](#_Toc1972597314)

[Tabla de Anexos 3](#_Toc207921616)

[Resumen Ejecutivo 4](#_Toc2083307487)

[Introducción 5](#_Toc1201028801)

[Objetivos 6](#_Toc940634699)

[Objetivo General 6](#_Toc1050601875)

[Objetivos Específicos 6](#_Toc645903976)

[Alcance 7](#_Toc1260294461)

[Límites y Delimitaciones 7](#_Toc1692920259)

[Metodología 7](#_Toc980844072)

[Enfoques y Procesos 8](#_Toc713421396)

[Aplicación de las Etapas 8](#_Toc183203340)

[1. ETAPA DE INICIO 9](#_Toc168553941)

[Bibliografía 9](#_Toc1615983072)

# Tabla de imágenes

[Imagen 1.EDT, Fuente propia. 8](#_Toc187067664)

# **Tabla de Anexos**

Documentos adicionales como gráficos, tablas, encuestas, imágenes.

[Anexo 1. Acta Aceptación. 8](#_Toc187068569)

[Anexo 2. Archivo del Cronograma y presupuesto. 10](#_Toc187068570)

Anexo 3. Solicitud de Cambios.

**(STAND BY)**

# Resumen Ejecutivo

FinAIcer es un asistente financiero móvil con inteligencia artificial que procesa notificaciones bancarias y de pagos, clasificándolas y transformándolas en reportes claros y útiles para el usuario. Este proyecto combina técnicas de machine learning, procesamiento de lenguaje natural y desarrollo móvil, con el objetivo de proporcionar a las personas un control más fácil y automatizado de sus finanzas. La aplicación se conecta a un backend que analiza los datos y ofrece visualizaciones en tiempo real.

FinAIcer es una solución innovadora diseñada para transformar la manera en que las personas gestionan sus finanzas personales. Se trata de un asistente inteligente que procesa información financiera proveniente de diversas fuentes —incluyendo notificaciones bancarias, aplicaciones de pago digital y registros de gastos— para clasificar, analizar y predecir el comportamiento económico del usuario.

Su diseño contempla una aplicación móvil como interfaz principal, una base de datos segura para el almacenamiento de la información y un motor de análisis central que se actualiza en tiempo real. Además, el sistema está pensado para una implementación gradual, permitiendo la incorporación de nuevas funciones como predicción de gastos, análisis de patrones de consumo y asesoramiento financiero personalizado

# Introducción

En un contexto donde la economía personal se ve afectada por factores como la inflación, la variabilidad de ingresos y el aumento de los gastos fijos, el manejo eficiente de las finanzas se ha convertido en una necesidad fundamental. Sin embargo, la mayoría de las personas carecen de herramientas prácticas y adaptadas a sus hábitos que les permitan monitorear y mejorar su salud financiera.

La gestión financiera personal se enfrenta a la dispersión de información en múltiples canales y formatos, especialmente en las notificaciones móviles de bancos, pasarelas de pago y comercios. FinAIcer nace como una solución que centraliza y analiza esa información, usando IA para clasificar, agrupar y generar reportes personalizados. Este informe detalla la planificación, desarrollo y resultados obtenidos en la creación del prototipo funcional.

FinAIcer nace como respuesta a esta necesidad, combinando inteligencia artificial y análisis de datos para ofrecer un acompañamiento financiero personalizado, accesible y de fácil uso.

A lo largo de este informe se presentarán los fundamentos conceptuales y técnicos que sustentan el desarrollo de FinAIcer, su arquitectura propuesta, las tecnologías a emplear y los beneficios esperados para el usuario final. Asimismo, se abordarán los retos técnicos y éticos de su implementación, especialmente en materia de privacidad y seguridad de la información.

# Objetivos

## Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil asistida por inteligencia artificial, capaz de procesar datos financieros personales obtenidos de las notificaciones del dispositivo, clasificarlos automáticamente, generar análisis en tiempo real y proporcionar proyecciones que ayuden al usuario a tomar mejores decisiones económicas.

## Objetivos Específicos

Identificar las necesidades de los usuarios en cuanto a gestión, clasificación y análisis de gastos personales.

Determinar las fuentes de datos financieras compatibles (ej. API de Nequi, Bancolombia, extractos, notificaciones) y sus limitaciones técnicas y legales.

Elaborar la arquitectura técnica de FinAIcer, incluyendo la integración entre aplicación móvil, base de datos y modelo de IA.

Diseñar la interfaz de usuario (UI/UX) asegurando una experiencia simple, intuitiva y accesible.

Realizar pruebas unitarias y de integración para asegurar el correcto funcionamiento de cada módulo.

Validar la precisión del modelo de IA y su desempeño en escenarios reales con datos de prueba.

# Alcance

La solución propuesta consiste en una aplicación móvil compatible con dispositivos Android e iOS, orientada al control y análisis de finanzas personales. Su funcionamiento se basa en el procesamiento de notificaciones SMS relacionadas con transacciones bancarias y billeteras digitales, tales como Nequi, Daviplata y la aplicación de Bancolombia, siempre que hayan sido previamente autorizadas por el usuario.

Dentro del alcance funcional se incluyen las siguientes características principales:

* Registro y categorización automática de transacciones.
* Visualización de balances, estadísticas y reportes personalizados.
* Generación de proyecciones de ingresos y gastos a corto y mediano plazo.
* Emisión de recomendaciones de ahorro y alertas ante patrones de gasto inusuales.

## Límites y Delimitaciones

* Versión inicial disponible solo para Android.
* Procesamiento de notificaciones únicamente en español.
* Datos obtenidos solo de notificaciones, no de conexiones directas a cuentas bancarias.
* Uso de un modelo de IA entrenado con dataset limitado para el prototipo.

# Metodología

Se empleará un enfoque ágil de desarrollo basado en la metodología Scrum, lo que permitirá una gestión flexible y adaptativa del proyecto. El trabajo se dividirá en sprints cortos de una o dos semanas, cada uno con objetivos claramente definidos y entregables parciales que serán revisados y validados con el equipo.

Cada sprint incluirá actividades de planificación, desarrollo, pruebas y revisión, garantizando que las funcionalidades se construyan de forma iterativa e incremental. Esto permitirá detectar errores o desviaciones en etapas tempranas y realizar ajustes sin comprometer los plazos generales.

En cuanto al componente de Inteligencia Artificial, el entrenamiento y validación del modelo se realizarán en fases previas a su integración con la aplicación móvil. Esto asegurará que el motor de IA alcance un nivel de precisión aceptable en la clasificación y análisis de datos antes de ser incorporado al entorno productivo. Para ello:

* Se recolectará un conjunto de datos representativo para el entrenamiento inicial.
* Se implementarán pruebas de validación cruzada y métricas como precisión, recall y F1-score para evaluar el desempeño.
* Una vez validado, el modelo será empaquetado e integrado al backend de la aplicación, manteniendo la posibilidad de actualizarlo de forma continua conforme se recolecten más datos reales de los usuarios.

Este enfoque garantiza que el producto final no solo cumpla con los requisitos funcionales, sino que también pueda evolucionar y mejorar con el tiempo.

## Enfoques y Procesos

* **IA y Machine Learning**: Procesamiento de lenguaje natural (NLP) para clasificar transacciones.
* **Desarrollo móvil**: Uso de React Native para interfaz y Node.js para backend.
* **Base de datos**: MongoDB para almacenamiento.
* **Pruebas**: Unitarias y de integración.

# Aplicación de las Etapas

## 1. ETAPA DE INICIO

En esta primera fase se definió la visión general del proyecto y se identificó la oportunidad que dio origen a FinAIcer.

* Identificación del problema: Muchos usuarios reciben notificaciones de movimientos financieros (pagos, cobros, transferencias) en sus dispositivos móviles, pero no cuentan con una herramienta que centralice, clasifique y analice esta información de forma automática. Esto genera que se pierdan oportunidades de control financiero y planificación.
* Definición preliminar del producto: Se planteó una aplicación móvil capaz de leer y procesar las notificaciones de aplicaciones bancarias y billeteras digitales, aplicando modelos de inteligencia artificial para clasificar transacciones, generar reportes y brindar proyecciones financieras personalizadas.
* Aprobación de la idea: La propuesta fue presentada al equipo de trabajo y a la profesora encargada, quienes dieron luz verde para el desarrollo del proyecto bajo un enfoque de innovación tecnológica y utilidad práctica.

### **Propósito**

La etapa de inicio tiene como objetivo establecer los cimientos sólidos para la ejecución de FinAIcer, asegurando la viabilidad técnica, económica y académica del proyecto.  
 En esta fase se definen con claridad el alcance, las motivaciones y los beneficios esperados, estableciendo así una hoja de ruta inicial que guiará todas las etapas posteriores.  
 Se busca garantizar que la solución propuesta tenga valor para el usuario final y que cuente con los recursos y el soporte necesarios para su desarrollo.

### **Elementos Fundamentales**

#### **Justificación del Proyecto:**

En un contexto donde la gestión de las finanzas personales es cada vez más compleja y digitalizada, los usuarios reciben gran cantidad de notificaciones financieras que rara vez son organizadas o analizadas de forma inteligente.

**FinAIcer** nace para centralizar estas notificaciones, interpretarlas mediante un modelo de Inteligencia Artificial, y presentar reportes claros y útiles. Esto ayudará a los usuarios a comprender sus hábitos de consumo, anticipar gastos y tomar mejores decisiones financieras.

#### **Objetivos (SMART)**

Desarrollar una aplicación móvil que recopile, clasifique y analice notificaciones financieras para ofrecer reportes y predicciones de gasto.

Lograr una precisión mínima del 85% en la clasificación automática de transacciones durante las pruebas piloto.

Utilizar tecnologías y Frameworks accesibles como React Native, Node.js, Angular, MongoDB y Python con librerías de Machine Learning.

Contribuir a mejorar la salud financiera de los usuarios mediante información útil y personalizada.

Entregar el prototipo funcional en un plazo de 12 semanas, distribuidas en sprints de desarrollo.

**Requisitos y Recursos**

**Requisitos técnicos:** Conectividad a internet, compatibilidad con Android/iOS, almacenamiento seguro de datos, procesamiento en tiempo real de notificaciones.

**Recursos humanos:** Desarrolladores de frontend y backend, especialista en IA, diseñador UI/UX.

**Recursos tecnológicos:** Servidor Node.js, base de datos MongoDB, entorno de desarrollo React Native, librerías de Machine Learning en Python.

#### **Restricciones y Suposiciones**

* **Restricciones:** El sistema debe cumplir con la Ley de Protección de Datos Personales (Habeas Data) y limitar el acceso a información financiera sensible.
* **Suposiciones:** Los usuarios aceptarán permisos para que la app lea notificaciones financieras, y contarán con dispositivos móviles actualizados.

#### **Identificación de Riesgos Iniciales**

* Riesgo de baja precisión inicial del modelo de IA por escasez de datos.
* Riesgo de incompatibilidad con ciertas versiones de Android/iOS.
* Riesgo de rechazo por parte de usuarios por temas de privacidad.

# Bibliografía

* Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*.
* Documentation React Native: <https://reactnative.dev>
* Documentation Node.js: <https://nodejs.org>
* Documentation MongoDB: [https://www.mongodb.com](https://www.mongodb.com/)
* Documentación Scikit-learn: <https://scikit-learn.org>