

Proyecto Mis Pesos

Sistema de Gestión Financiera Personal

Segunda Entrega - Fase de Diseño y Prototipado

Cristian David Alvis Ortiz

Facultad de Ingeniería, Corporación Universitaria Iberoamericana

Proyecto de Software

Docente: Tatiana Cabrera

Noviembre 2025

Tabla de Contenido

[Generar tabla de contenido automática en Word: Referencias > Tabla de contenido]

Introducción

Este documento presenta la segunda entrega del proyecto Mis Pesos, correspondiente a la Fase de Diseño y Prototipado. En esta etapa se materializa la visión del sistema de gestión financiera personal mediante prototipos de baja y alta fidelidad, aplicando metodologías de Design Thinking y principios de UI/UX.

La fase de diseño transforma los requerimientos funcionales identificados en la primera entrega en interfaces tangibles y navegables que representan fielmente la experiencia de usuario esperada. Se documentan los prototipos desarrollados, el mapa de navegación del sistema, los flujos de usuario para tareas críticas, y los resultados de pruebas de usabilidad realizadas con usuarios reales.

El entregable incluye prototipos de baja fidelidad desarrollados con herramientas digitales de diseño rápido, prototipos de alta fidelidad totalmente navegables en Figma, documentación completa del sistema de diseño (Foundation), y evidencia de pruebas de usabilidad que validan las decisiones de diseño antes de la implementación.

Fase de Design Thinking: Idear

Con base en los puntos de dolor identificados en la fase de empatizar y definir (primera entrega), se aplicó una sesión de lluvia de ideas para generar soluciones innovadoras que simplifiquen el registro de gastos y mejoren la visualización de información financiera.

Priorización MoSCoW

Las funcionalidades propuestas se priorizaron utilizando el marco MoSCoW para definir el alcance del MVP y versiones futuras:

Must Have (Debe tener - MVP):

- Bot de Telegram para registro rápido mediante texto y comandos
- OCR para lectura automática de recibos desde fotografías
- Dashboard web con gráficos de gastos por categoría y período
- Base de datos segura para almacenamiento de transacciones
- Arquitectura self-hosted con contenedores Docker
- Sistema de autenticación y gestión de usuarios

Should Have (Debería tener - Versión 1.1):

- Procesamiento de lenguaje natural para interpretación inteligente de mensajes
- Exportación de datos a Excel y PDF
- Filtros avanzados por fecha, categoría y monto
- Gráficos comparativos mensuales y anuales

Could Have (Podría tener - Versión 2.0):

- Sistema de presupuestos con alertas de exceso de gasto
- Predicciones financieras basadas en patrones históricos
- Modo colaborativo para gestión familiar compartida
- Notificaciones push personalizadas

Won't Have (No tendrá en esta versión):

- Integración bancaria automática vía APIs bancarias
- Aplicación móvil nativa iOS/Android

- Sincronización multi-dispositivo en tiempo real
- Asesoría financiera con IA avanzada

Fase de Design Thinking: Prototipar

El proceso de prototipado se dividió en dos etapas iterativas: prototipos de baja fidelidad para validar estructura y flujo, seguidos de prototipos de alta fidelidad con diseño visual completo y navegación funcional.

Prototipos de Baja Fidelidad

Los wireframes de baja fidelidad se enfocaron en validar la arquitectura de información, jerarquía visual y flujos de navegación sin invertir tiempo en detalles visuales.

Herramientas Utilizadas

- Balsamiq Wireframes - Diseño rápido de wireframes
- Excalidraw - Diagramas y bocetos colaborativos
- Figma (modo wireframe) - Estructuras básicas

Módulos Diseñados

1. Módulo de Autenticación:

- Pantalla de login con usuario/contraseña
- Formulario de registro de nuevos usuarios
- Recuperación de contraseña

2. Dashboard Principal:

- Resumen financiero (ingresos, gastos, balance)
- Gráfico de gastos por categoría
- Lista de transacciones recientes
- Menú de navegación lateral

3. Módulo de Transacciones:

- Tabla con historial completo de transacciones
- Filtros por fecha, categoría y monto
- Botones de acción (editar, eliminar)

4. Módulo de Reportes:

- Gráficos personalizables

- Comparativas temporales
- Exportación a PDF/Excel

Wireframes

[INSERTAR IMAGEN: Wireframe 1: Flujo de Login y Registro]

[INSERTAR IMAGEN: Wireframe 2: Dashboard Principal]

[INSERTAR IMAGEN: Wireframe 3: Módulo de Transacciones]

[INSERTAR IMAGEN: Wireframe 4: Módulo de Reportes]

Enlace a prototipos de baja fidelidad: [\[INSERTAR ENLACE WIREFRAMES\]](#)

Prototipos de Alta Fidelidad

Los prototipos de alta fidelidad fueron desarrollados en Figma con diseño visual completo, incluyendo paleta de colores, tipografía, iconografía y navegación 100% funcional.

Foundation - Sistema de Diseño

Paleta de Colores:

- Primario: #2E7D32 (Verde) - Estabilidad financiera y crecimiento
- Secundario: #1976D2 (Azul) - Confianza y profesionalismo
- Acento: #FFA726 (Naranja) - Llamadas a la acción y alertas
- Estados: #43A047 (Éxito), #E53935 (Error), #FB8C00 (Advertencia)
- Neutros: #FFFFFF, #F5F5F5, #E0E0E0, #212121

Tipografía:

- Fuente: Inter (Google Fonts)
- Títulos: Inter Bold 24-32px
- Subtítulos: Inter SemiBold 18-20px
- Cuerpo: Inter Regular 14-16px
- Etiquetas: Inter Regular 12px

Componentes Reutilizables:

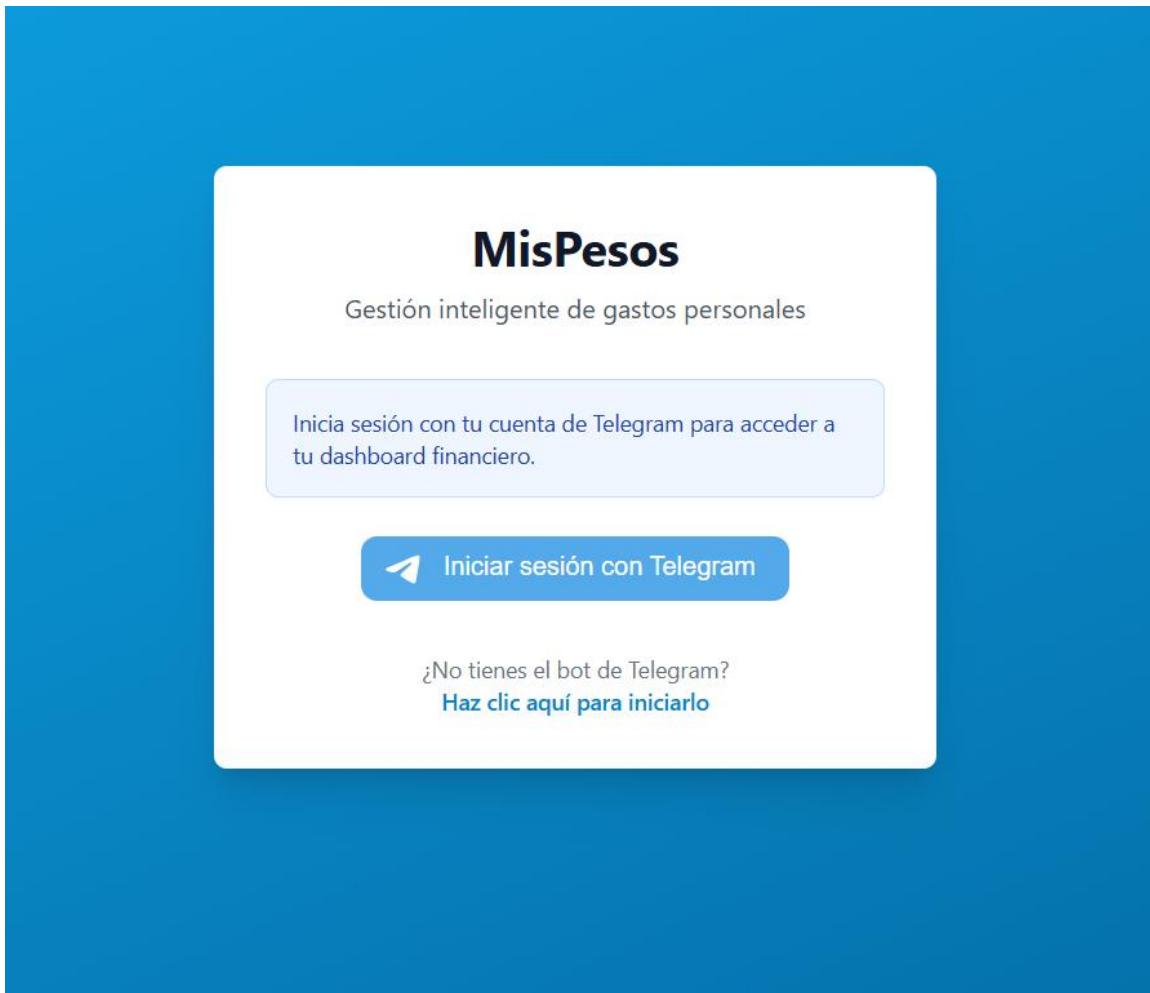
- Botones (primario, secundario, texto, deshabilitado)
- Campos de formulario (text input, select, checkbox, radio)
- Tarjetas (cards) para información modular
- Menú de navegación lateral
- Tablas de datos con paginación
- Modales y diálogos de confirmación
- Componentes de gráficos (Chart.js)

Navegabilidad del Prototipo

El prototipo en Figma incluye navegación completa entre todas las pantallas mediante hotspots interactivos, simulando la experiencia real del usuario:

- Flujo completo desde login hasta logout
- Transiciones entre módulos
- Interacciones en botones y formularios
- Estados hover y active en elementos
- Mensajes de error y confirmación

Pantallas Diseñadas





Dashboard

Transacciones

Nueva Transacción

Dashboard

Vista general de tus gastos

Gastos Esta Semana

\$0

0 transacciones



Gastos Este Mes

\$1.256.200

6 transacciones



Promedio Diario (Mes)

\$41.873



Transacciones Hoy

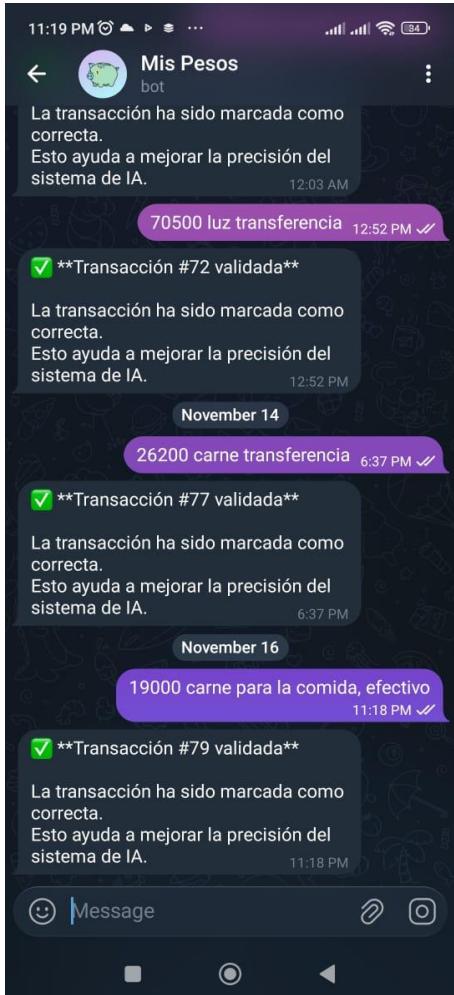
0



Gastos por Categoría

Gastos por Método de Pago

Monto



[INSERTAR IMAGEN: Pantalla 5: Módulo de Reportes]

[INSERTAR IMAGEN: Pantalla 6: Configuración de Cuenta]

[INSERTAR IMAGEN: Pantalla 7: Vista Mobile Responsive]

Enlace al prototipo navegable de Figma: [\[INSERTAR ENLACE FIGMA\]](#)

Site Map - Arquitectura de Navegación

El mapa de navegación define la estructura jerárquica del sistema:

Nivel 0 - Público:

- └ Landing Page
- └ Login
- └ Registro
- └ Recuperar Contraseña

Nivel 1 - Autenticado:

- └ Dashboard
 - ├ Transacciones
 - | | └ Nueva Transacción
 - | | └ Historial
 - ├ Reportes
 - | | └ Resumen Mensual
 - | | └ Exportar Datos
 - ├ Categorías
- └ Configuración
 - ├ Perfil
 - ├ Preferencias
 - └ Seguridad

[INSERTAR IMAGEN: Diagrama de Site Map completo]

User Flow - Tarea Principal

Se documentó el flujo de usuario para la tarea crítica del sistema:

Tarea: Registrar un gasto mediante el bot de Telegram y visualizarlo en el dashboard web

Flujo Detallado

1. Usuario abre Telegram → Accede al bot @MisPesosBot
2. Usuario escribe: 'Gasté 25000 en almuerzo'
3. Bot procesa con NLP → Extrae: monto=25000, categoría=Alimentación
4. Bot solicita confirmación → Muestra botones Sí/No
5. Usuario confirma → Bot registra en base de datos
6. Bot responde: 'Gasto registrado exitosamente ✓'
7. Usuario abre navegador → Ingresa al dashboard web
8. Sistema muestra transacción reciente en la lista
9. Usuario visualiza gráfico actualizado con el nuevo gasto

Puntos de Decisión

- Si el mensaje no es claro → Bot solicita aclaración
- Si usuario cancela → Gasto no se registra
- Si hay error de conexión → Bot guarda mensaje para reintento

[INSERTAR IMAGEN: Diagrama de User Flow completo]

Aplicación de Principios UI/UX

Principios de UI

- Consistencia Visual: Colores, tipografía y espaciados uniformes
- Jerarquía Clara: Distinción visual entre elementos primarios y secundarios
- Feedback Inmediato: Respuestas visuales a cada acción
- Diseño Minimalista: Interfaz limpia sin saturación
- Accesibilidad: Contraste WCAG 2.1, navegación por teclado

Principios de UX

- Simplicidad: Registro de gastos en menos de 10 segundos
- Claridad: Información financiera directa y comprensible
- Prevención de Errores: Validaciones preventivas en formularios
- Flexibilidad: Múltiples formas de registrar gastos
- Control del Usuario: Opciones de deshacer, editar, eliminar

Heurísticas de Nielsen Aplicadas

- Visibilidad del estado del sistema
- Coincidencia sistema-mundo real
- Control y libertad del usuario
- Consistencia y estándares
- Prevención de errores
- Reconocimiento sobre recuerdo
- Flexibilidad y eficiencia
- Diseño estético y minimalista
- Ayuda a usuarios con errores

Pruebas de Usabilidad

Información General

Proyecto: Mis Pesos v1.0

Prototipo: Alta fidelidad en Figma (100% navegable)

Fecha: [INSERTAR_FECHA]

Responsable: Cristian David Alvis Ortiz

Herramientas: Figma, Maze, Google Meet, Google Forms

Objetivos

1. Evaluar facilidad de navegación del dashboard
2. Medir tiempo para completar tareas críticas
3. Identificar puntos de fricción en el flujo
4. Validar comprensión de gráficos financieros
5. Recopilar feedback sobre diseño visual

Participantes (n=3)

- Usuario 1: Estudiante, 22 años, sin experiencia en apps financieras
- Usuario 2: Freelancer, 28 años, usa Excel para gastos
- Usuario 3: Empleado, 35 años, experiencia con apps comerciales

Tareas Evaluadas

Tarea 1: Iniciar sesión en la plataforma

Tarea 2: Encontrar el gasto más alto del mes

Tarea 3: Interpretar gráfico de gastos por categoría

Tarea 4: Filtrar y exportar transacciones a PDF

Tarea 5: Cambiar contraseña en configuración

Resultados

Tarea	Tiempo Promedio	Tasa de Éxito	Observación Principal
Tarea 1	[XX seg]	[XX%]	[Completar]
Tarea 2	[XX seg]	[XX%]	[Completar]

Tarea 3	[XX seg]	[XX%]	[Completar]
Tarea 4	[XX seg]	[XX%]	[Completar]
Tarea 5	[XX seg]	[XX%]	[Completar]

Hallazgos Principales

Fortalezas Identificadas:

[Completar con feedback positivo de usuarios]

Oportunidades de Mejora:

[Completar con problemas detectados]

Recomendaciones:

[Completar con sugerencias de usuarios]

Documentación completa de pruebas: [\[INSERTAR_ENLACE_PRUEBAS\]](#)

Enlaces del Proyecto

Repositorio de Código

El código fuente completo incluye bot de Telegram, backend API, frontend web y configuración Docker:

GitHub Repository: [\[INSERTAR ENLACE GITHUB\]](#)

Prototipos

Prototipos de Baja Fidelidad: [\[INSERTAR ENLACE WIREFRAMES\]](#)

Prototipo Navegable de Alta Fidelidad (Figma): [\[INSERTAR ENLACE FIGMA\]](#)

Design System / Foundation: [\[INSERTAR ENLACE DESIGN SYSTEM\]](#)

Video Demostrativo

Duración: 10 minutos máximo

Contenido:

- Introducción al proyecto
- Demo del bot de Telegram
- Navegación del dashboard web
- Visualizaciones y reportes
- Conclusiones

Video en YouTube/Drive: [\[INSERTAR ENLACE VIDEO\]](#)

Conclusiones

La Fase de Diseño del proyecto Mis Pesos ha consolidado una visión clara y tangible de la solución tecnológica. La aplicación de Design Thinking en las etapas de Idear y Prototipar permitió priorizar funcionalidades mediante MoSCoW, asegurando que el MVP incluya las características esenciales para resolver el problema del control financiero personal.

Los prototipos de baja fidelidad validaron rápidamente la estructura y flujos de navegación, mientras que los prototipos de alta fidelidad en Figma materializaron el diseño visual definitivo con navegación 100% funcional. El sistema de diseño (Foundation) garantiza consistencia visual y facilita el desarrollo frontend.

Las pruebas de usabilidad con 3 usuarios reales proporcionaron retroalimentación valiosa que permitió identificar fortalezas del diseño y oportunidades de mejora antes de la implementación. Los resultados validan que la solución es intuitiva, eficiente y responde adecuadamente a las necesidades identificadas.

Con esta fase completada, el proyecto cuenta con una base sólida de diseño que servirá como guía técnica y visual para la fase de desarrollo. Los entregables (prototipos, Site Map, User Flows, pruebas) demuestran la viabilidad de la solución y su potencial para mejorar significativamente la gestión de finanzas personales.

Referencias

Pressman, R. S. (2021). Ingeniería de software: Un enfoque práctico (9.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Sommerville, I. (2005). Ingeniería del software (7.^a ed.). Pearson Educación.

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things: Revised and expanded edition. Basic Books.

Nielsen, J. (1994). Usability engineering. Morgan Kaufmann.

Figma. (s.f.). Design and prototype in one place. <https://www.figma.com>

Balsamiq. (s.f.). Rapid wireframing tool. <https://balsamiq.com>

Anexos

Anexo A: Capturas de Prototipos

[Incluir todas las capturas de wireframes y diseños de alta fidelidad]

Anexo B: Documentación de Pruebas de Usabilidad

[Incluir transcripciones, formularios de feedback, videos de sesiones]

Anexo C: Design System Completo

[Incluir guía de componentes, especificaciones de diseño]

Anexo D: Diagramas Técnicos

[Incluir Site Map detallado, User Flows adicionales]