



UTTEHUACÁN

---

---

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TEHUACÁN

**Equipo 7:**  
**Javier Hernández Méndez**  
**Juan Andrés Medina González**  
**Oscar Flores Cerqueda**  
**Carlos Alberto Pacheco Avila**  
**Carlos Edurardo Vázquez**  
**Muños**

**Docente:**  
**José Miguel Carrera Pacheco**

**ING Desarrollo y  
Gestión de Software**

# Definición del Proyecto

## Aplicación Web para el Control de Gastos Personales

### 1. Definición del problema real

Muchas personas no llevan un registro estructurado y constante de sus gastos diarios, lo que provoca descontrol financiero, dificultad para ahorrar y una mala toma de decisiones económicas.

Este problema es común en estudiantes, trabajadores independientes y personas que administran su dinero de forma informal, ya que suelen depender de métodos poco confiables como notas en papel o aplicaciones complejas que no se adaptan a sus necesidades reales.

La falta de una herramienta sencilla, accesible y centralizada impide que los usuarios tengan una visión clara de sus finanzas personales y de sus hábitos de consumo.

### 2. Usuarios reales identificados

La aplicación web está dirigida a usuarios reales con necesidades concretas:

- **Estudiantes universitarios** que necesitan administrar su dinero mensual y controlar gastos recurrentes.
- **Trabajadores independientes o freelancers** que no cuentan con herramientas formales para el control de sus finanzas personales.
- **Personas adultas** que desean visualizar y organizar sus gastos de manera sencilla sin conocimientos técnicos avanzados.

Estos usuarios requieren una solución clara, fácil de usar y accesible desde cualquier dispositivo con navegador web.

### 3. Alcance inicial del proyecto (MVP)

Para asegurar la viabilidad del proyecto y permitir su evolución futura, se define un **Producto Mínimo Viable (MVP)** con las siguientes funcionalidades:

#### Funcionalidades incluidas en el MVP:

- Registro e inicio de sesión de usuarios.
- Registro de gastos personales (monto, categoría y fecha).
- Visualización de una lista de gastos registrados.
- Edición y eliminación de gastos.

- Visualización básica del total de gastos.

### Funcionalidades excluidas del MVP:

- Integraciones con cuentas bancarias.
- Inteligencia artificial o análisis predictivo.
- Pagos en línea.
- Reportes financieros avanzados.

Esta delimitación permite desarrollar un sistema funcional, mantenable y escalable desde sus primeras versiones.

## 4. Justificación de la solución como aplicación web

Se opta por desarrollar una **aplicación web** debido a que permite el acceso multiplataforma desde cualquier navegador sin necesidad de instalación, facilitando su uso en computadoras, tabletas y dispositivos móviles.

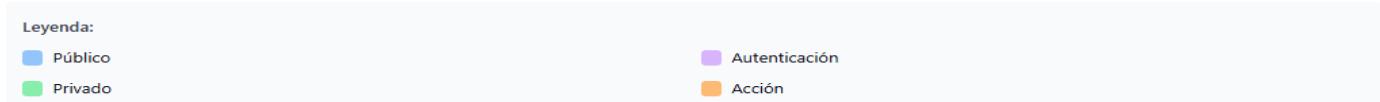
Además, una aplicación web permite:

- Mantenimiento centralizado del sistema.
- Escalabilidad técnica conforme crecen los usuarios.
- Implementación de flujos de autenticación y control de acceso.
- Actualizaciones inmediatas sin intervención del usuario.

Estas características hacen que la aplicación web sea la solución más adecuada para el problema identificado.

## Arquitectura y navegación

- Diseñar:
  - Sitemap completo

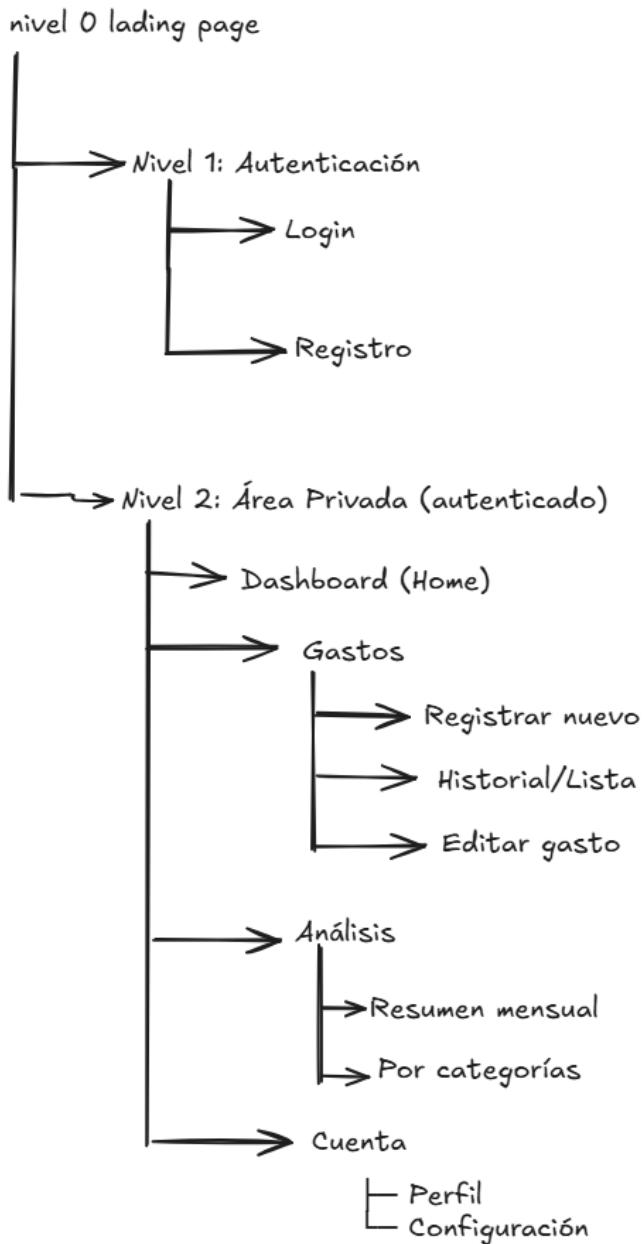


Página	URL	Tipo	Auth
Inicio	/	<span style="color: blue;">■</span> Público	○ No
└ Iniciar Sesión	/login	<span style="color: purple;">■</span> Auth	○ No
└ Registro	/registro	<span style="color: purple;">■</span> Auth	○ No
└ Dashboard	/dashboard	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí
└ Gastos	/gastos	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí
└ Nuevo Gasto	/gastos/nuevo	<span style="color: orange;">■</span> Acción	🔒 Sí
└ Historial	/gastos/historial	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí
└ Editar Gasto	/gastos/:id/editar	<span style="color: orange;">■</span> Acción	🔒 Sí
└ Análisis	/resumen	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí
└ Resumen Mensual	/resumen/:año/:mes	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí
└ Cuenta	/cuenta	<span style="color: green;">■</span> Privado	🔒 Sí

# Patrones de Navegación - Aplicación de Control de Gastos

## Arquitectura de Información

### Estructura Jerárquica



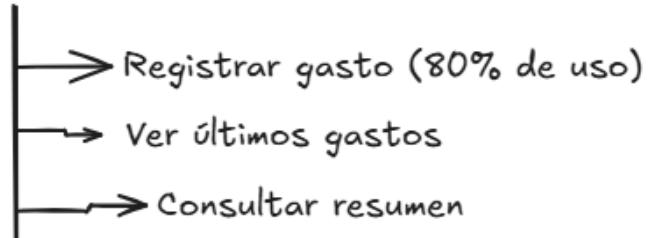
Flujos de usuarios detallados

Primer uso

1. Landing page
- ↓
2. Click "Comenzar" / "Registrarse"
- ↓
3. Formulario de registro
- ↓
4. Confirmación/bienvenida
- ↓
5. Dashboard inicial (vacío con CTA)
- ↓
6. Primer registro de gasto (guiado)

Uso recurrente

Login → Dashboard → Acción rápida



Registro de gasto (flujo principal)

Dashboard/Cualquier página



Click "+" o "Nuevo Gasto"



Modal/Página de registro

- Campo: Monto
- Campo: Categoría (selector)
- Campo: Fecha (default: hoy)
- Campo: Descripción (opcional)



Click "Guardar"



Confirmación visual



Retorno a origen o Dashboard

Consulta de historial

Navegación → Historial



Lista de gastos

- └ Filtros disponibles:
  - └ Por fecha (rango)
  - └ Por categoría
  - └ Por monto (orden)



Click en gasto individual



Detalle del gasto

- └ Opción: Editar
- └ Opción: Eliminar

Resumen mensual

Navegación → Resumen/Análisis



Vista mensual actual

- └ Selector de mes
- └ Total gastado
- └ Desglose por categorías
- └ Comparativa (futuro)



Click en categoría



Lista filtrada de gastos de esa categoría

### 3. Componentes de Navegación

Navegación principal (header)

Opción 1: Barra horizontal

[Logo] Dashboard | Gastos | Análisis | [Botón: + Nuevo Gasto] | [Avatar▼]

Opción 2: Menú lateral colapsable

≡ Menú

- └  Dashboard
- └  Gastos
- └  Registrar
- └  Historial
- └  Análisis
- └  Cuenta

Botón de Acción Flotante (FAB)

[+] Siempre visible en esquina inferior derecha

→ Abre modal de registro rápido

Breadcrumbs

Inicio > Gastos > Historial > Editar gasto

Inicio > Análisis > Abril 2025

## 5. Patrones de Interacción

Registro Rápido (Modal)

- Activación: Botón flotante, atajo teclado (Alt+N), menú principal
- Comportamiento: Overlay sobre página actual
- Cierre: Click fuera, ESC, botón cancelar
- Confirmación: Mensaje toast "Gasto registrado ✓"

Urls y rutas

/	→ Landing (público)
/login	→ Inicio de sesión
/registro	→ Crear cuenta
/dashboard	→ Panel principal (privado)
/gastos	→ Historial completo
/gastos/nuevo	→ Formulario registro
/gastos/:id/editar	→ Editar gasto específico
/resumen	→ Análisis mensual actual
/resumen/:año/:mes	→ Análisis de mes específico
/perfil	→ Datos de usuario
/configuracion	→ Ajustes de cuenta

## 8. Accesos Rápidos y Atajos

### Teclado (Desktop)

- Alt + N → Nuevo gasto
- Alt + H → Historial
- Alt + R → Resumen
- ESC → Cerrar modal/cancelar

### Accesos Contextuales

Dashboard → "Gastos de esta semana" (link) → Historial filtrado

Resumen → Click en categoría → Historial de esa categoría

### Feedback de Navegación

#### Indicadores Visuales

- Página activa: Resaltado en menú
- Carga: Spinner/skeleton screen
- Sin resultados: "No hay gastos en este período"
- Error: "No se pudo cargar. [Reintentar]"

#### Mensajes Toast

✓ "Gasto registrado exitosamente"

✓ "Cambios guardados"

⚠ "Completa todos los campos"

X "Error al guardar. Intenta de nuevo"

### Consideraciones de Accesibilidad

- Skip links: "Saltar al contenido principal"
- Navegación por teclado: Tab index lógico
- ARIA labels: Botones e íconos descriptivos
- Focus visible: Indicadores claros
- Breadcrumbs: <nav aria-label="breadcrumb">

## Definición de rutas públicas y rutas privadas

En la aplicación web para el control de gastos personales, las rutas del sistema se dividen en rutas públicas y rutas privadas con el objetivo de controlar el acceso a la información y garantizar la seguridad de los datos financieros de los usuarios.

### Rutas públicas

Las rutas públicas son aquellas a las que cualquier usuario puede acceder sin necesidad de autenticarse en el sistema. Su función principal es permitir el acceso inicial a la aplicación, ya sea para que el usuario cree una cuenta o inicie sesión.

En este proyecto, las rutas públicas incluyen:

- Registro de usuario.
- Inicio de sesión.

Estas rutas no muestran información sensible y son esenciales para que el usuario pueda ingresar de forma segura al sistema.

### Rutas privadas

Las rutas privadas son aquellas que requieren que el usuario esté autenticado y autorizado.

Estas rutas protegen la información personal y financiera, asegurando que cada usuario solo pueda acceder y modificar sus propios datos.

En la aplicación web de control de gastos personales, las rutas privadas incluyen:

- Consulta y edición del perfil del usuario.
- Registro de gastos personales.
- Consulta del historial de gastos.
- Edición de gastos.
- Eliminación de gastos.

El acceso a estas rutas está restringido para garantizar la confidencialidad, integridad y control de acceso de la información financiera dentro del sistema.

## Sistema en flujos

El sistema fue diseñado considerando flujos de usuario, entendidos como la secuencia de acciones que una persona realiza para completar una tarea, y no únicamente como pantallas aisladas.

Flujo principal del sistema:

El usuario accede a la aplicación → inicia sesión → entra al dashboard → registra un gasto → guarda la información → visualiza el resumen de gastos actualizado.

Flujo secundario:

El usuario inicia sesión → accede al listado de gastos → selecciona un gasto → edita o elimina el registro → el sistema actualiza la información mostrada.

Este enfoque permite una navegación clara, coherente y orientada a objetivos, facilitando la usabilidad y el mantenimiento del sistema.

## Validar navegación solo con teclado

Navegación por teclado

La navegación por teclado permite interactuar con la aplicación sin utilizar el mouse.

Elementos que deben ser accesibles:

- Menús de navegación
- Botones
- Formularios
- Enlaces
- Modales

Teclas comunes:

- TAB: moverse entre elementos
- ENTER: activar botones o enlaces
- ESPACIO: seleccionar opciones
- ESC: cerrar ventanas o modales

Accesibilidad sin mouse

Una aplicación accesible debe poder utilizarse completamente sin mouse.

Se valida que:

- Todos los elementos sean alcanzables con el teclado
- Los botones tengan foco visible
- No existan funciones exclusivas del mouse
- Los formularios puedan completarse con teclado

Esto beneficia a personas con discapacidad física, visual o usuarios con dispositivos alternativos.

#### Validación de navegación accesible

Para validar la accesibilidad se realizan pruebas manuales:

Proceso de validación:

1. Navegar la aplicación usando solo el teclado
2. Verificar el orden correcto de tabulación
3. Confirmar que todos los botones funcionen
4. Revisar que el foco sea visible
5. Asegurar que no existan bloqueos de navegación

#### Observaciones y Correcciones

##### Observaciones detectadas

- Elementos sin foco visible
- Orden de tabulación incorrecto
- Botones que no responden con ENTER
- Enlaces no accesibles por teclado

##### Correcciones propuestas

- Ajustar el orden del DOM
- Implementar estilos de foco visibles