**Budget App**

**Jordi Belda Calabuig 2 DAW SEMI**

**Tutor: Ferran Mas**

**IES L’ Estació, Mayo de 2025**

Contenido

[1. INTRODUCCIÓN 3](#_Toc193622116)

[2. ESTUDIO DE TECNOLOGIAS 3](#_Toc193622117)

[3. PLAN DE EMPRESA 4](#_Toc193622118)

[3.1. Idea de negocio 4](#_Toc193622119)

[3.2. Imagen corporativa 4](#_Toc193622120)

[3.3 . Misión, visión y valores de la empresa 5](#_Toc193622121)

[3.4. Ubicación y ámbito de actuación 5](#_Toc193622122)

[3.5. Producto o Servicio 6](#_Toc193622123)

[3.5. Entorno de la empresa 7](#_Toc193622124)

[3.6. Análisis DAFO i CAME 8](#_Toc193622125)

[3.7. Producto y Comercialización 9](#_Toc193622126)

[4.PLANIFICACIÓN 10](#_Toc193622127)

[4.1. ALCANCE 10](#_Toc193622128)

[4.2. FASES 10](#_Toc193622129)

[4.3. ENTREGABLES 11](#_Toc193622130)

[5. FASES DEL PROYECTO 12](#_Toc193622131)

[5.1. ANALISIS Y DISEÑO 12](#_Toc193622132)

[5.1.1. Diagrama de casos de uso 12](#_Toc193622133)

[5.1.2. Modelo E/R 14](#_Toc193622134)

[5.1.3. Diagrama de clases 15](#_Toc193622135)

[5.1.4. Mockups 17](#_Toc193622136)

[5.1.5. Estrategia de testing 22](#_Toc193622137)

[5.2.IMPLEMENTACIÓN 23](#_Toc193622138)

[5.2.1.FRONT 23](#_Toc193622139)

[5.2.2. BACK 23](#_Toc193622140)

[5.3. PRUEBAS 23](#_Toc193622141)

[5.4. DESPLIEGUE 23](#_Toc193622142)

[5.5. MANTENIMIENTO 23](#_Toc193622143)

[6. CONCLUSIÓN 23](#_Toc193622144)

[7. BIBLIOGRAFIA I REFERENCIAS A ENLACES EXTERNOS 23](#_Toc193622145)

[Bibliografía 23](#_Toc193622146)

[8. ANNEXOS 23](#_Toc193622147)

# INTRODUCCIÓN

Començant amb un text introductori "motivador" doneu pas a una descripció

general del producte per a finalitzar amb els objectius que voleu aconseguir finalment)

● Descripció general

● Objectius

# 2. ESTUDIO DE TECNOLOGIAS

(Explicar els propòsits de cadascuna de les parts i, a partir d'ahí,

centrar-se en comparar les possibilitats "tecnològiques" de cadascuna amb els seus pros i contres

per acabar decidint quina agafeu al backend, frontend i deploy)

● Backend

○ Server (nodejs, django)

○ BBDD

● Frontend

○ Llenguatge utilitzat, frameworks (react, vue, react-native, etc...)

○ Llibreries per a la part "visual" (material ui, primereact, etc)

● Deployment i manteniment de codi

○ Github, gitlab

○ Docker

○ CI/CD (jenkins, github actions)

○ Ferramentes de monitorització

# 3. PLAN DE EMPRESA

## 3.1. Idea de negocio

Budget App es una aplicación web de gestión de presupuestos diseñada específicamente para profesionales independientes y pequeñas empresas. Esta solución integral permite a los usuarios crear perfiles profesionales, gestionar eficientemente sus clientes y costes, y generar presupuestos formateados y listos para enviar al cliente, todo desde una única plataforma.

La creación de presupuestos tradicionalmente representa un proceso tedioso y que consume un tiempo valioso. Según datos de (Clockify, n.d.), los profesionales independientes dedican hasta 4 horas semanales a actividades administrativas relacionadas con su trabajo. Más alarmante aún, un estudio publicado por (Sage, n.d.) revela que España lidera en tiempo dedicado a labores administrativas, con un 10,5% del tiempo laboral total.

Aunque no existen estadísticas específicas sobre la confección de presupuestos, es razonable inferir que esta tarea constituye una parte significativa de esta carga administrativa. Estos datos evidencian el considerable impacto que las tareas administrativas tienen en la productividad de los profesionales independientes, subrayando la necesidad de soluciones que optimicen estos procesos.

Una herramienta que facilite esta tarea podría ser atractiva para un amplio mercado de profesionales que buscan maximizar su tiempo productivo y minimizar las cargas administrativas, permitiéndoles enfocarse en lo que realmente importa: desarrollar su negocio y satisfacer a sus clientes.

**Currículum del promotor**

El proyecto está liderado por un desarrollador autodidacta especializado en Javascript con sólidos conocimientos en PHP y Java. Además , cuenta con experiencia en el stack completo de desarrollo web, incluyendo backend, frontend, testing e implementación de CI/CD.

Su trayectoria formativa incluye diversas certificaciones, entre ellas AWS Cloud Practitioner, Azure AI Fundamentals y múltiples certificaciones de FreeCodeCamp que acreditan más de 2000 horas de formación en desarrollo web. Actualmente, se encuentra finalizando los estudios del ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

3.2. Imagen corporativa

**Nombre**: Budget App

**Colores:**

**Principales:**

* Azul Violáceo (Modo Claro) y Púrpura (Modo Oscuro): Estos tonos evocan confianza, serenidad y profesionalismo, ideales para una aplicación financiera. El azul transmite seguridad y estabilidad, mientras que el púrpura aporta un toque de creatividad y sofisticación.
* Blanco Grisáceo y Azul Muy Oscuro: Colores de fondo que generan una atmósfera limpia, moderna y cómoda para el usuario, permitiendo una visualización clara sin ser intrusivos. Además, aseguran alta legibilidad y un contraste adecuado sin ser demasiado agresivo.

**Acción y Estado:**

* Verde: Se utiliza para elementos de éxito, generando una sensación de aprobación y confiabilidad.
* Rojo Claro: Utilizado para advertencias o errores, proporciona claridad sin ser demasiado alarmante.
* Amarillo Claro: Utilizado en alertas, transmite precaución de manera suave.

**Tipografía:**

* **Lato**: Utilizada principalmente para el contenido general y en los PDFs generados. Su estilo limpio y moderno transmite claridad y profesionalismo, ideal para los documentos que el usuario compartirá con sus clientes.
* **Montserrat**: En títulos y encabezados, esta tipografía crea una sensación de solidez y modernidad. Usada en versión regular y negrita, destaca la información clave, dándole un toque profesional y elegante.
* **Helvetica**: Se utiliza como fuente de respaldo, proporcionando flexibilidad y asegurando una presentación legible y coherente en diversas situaciones.

**Logo**: El logo es un ábaco junto con el nombre. El ábaco es uno de los instrumentos de contabilidad más simples y antiguos, representando la esencia de la marca: hacer la gestión de presupuestos sencilla y accesible.

El ábaco simboliza la claridad y facilidad en el manejo de las finanzas, eliminando la complejidad innecesaria. Su presencia en el logo refuerza la idea de que presupuestar no tiene por qué ser complicado, sino que puede abordarse con herramientas intuitivas y efectivas.

**Eslogan**: "Simplify your budgets”

## 3.3 . Misión, visión y valores de la empresa

**Misión**

Nuestra misión es facilitar la gestión de presupuestos a profesionales independientes y pequeñas empresas mediante una aplicación intuitiva y eficiente, optimizando su tiempo y permitiéndoles centrarse en hacer crecer su negocio.

**Visión**

Ser una actor visible dentro del ámbito de herramientas para la gestión de presupuestos para autónomos y pymes, ofreciendo una solución integral y accesible, adaptada a las necesidades cambiantes del mercado.

**Valores**

* **Simplicidad**: Diseñar herramientas intuitivas y fáciles de usar.
* **Innovación**: Mejorar constantemente la plataforma con nuevas funcionalidades y la adopción de nuevas tecnologías.
* **Accesibilidad**: Ofrecer precios asequibles para todos los profesionales. Mantenemos un modelo freemium con funcionalidades básicas gratuitas y planes premium escalonados según necesidades.
* **Transparencia**: Proporcionar información clara y detallada sobre los servicios. Nuestros planes de precios no tienen costes ocultos y publicamos regularmente nuestro roadmap de desarrollo.

## 3.4. Ubicación y ámbito de actuación

**Ubicación**

La empresa operará de forma digital, sin necesidad de una ubicación física fija. El equipo trabajará en modalidad remota, lo que permitirá reducir costos, acceder a talento a nivel internacional, mejorar la huella de carbono y mejorar la eficiencia operativa.

Se establecerá domicilio fiscal en Valencia para cuestiones administrativas y se utilizarán espacios de coworking para reuniones periódicas del equipo, en caso de que se precise presencialidad.

**Ámbito de actuación**

Nuestra plataforma está diseñada para ser utilizada a nivel nacional e internacional. En una primera fase, nos enfocaremos en el mercado local, expandiéndonos posteriormente a otros países hispanohablantes donde la digitalización de la gestión empresarial esté en crecimiento.

Fase 1 : Mercado español, con foco en comunidades con mayor concentración de autónomos (Madrid, Cataluña, Andalucía, Valencia)

Fase 2 : Expansión a países hispanohablantes priorizando México, Colombia y Argentina, adaptando la plataforma a normativas fiscales locales

Fase 3 : Entrada en mercados europeos con versiones en inglés, francés e italiano

Para cada fase se adaptará no solo el idioma sino también las plantillas de presupuestos, requisitos legales y métodos de pago predominantes en cada región.

3.5. Producto o Servicio

**Características del producto**

* **Simplicidad de uso**: Interfaz intuitiva para crear y gestionar presupuestos de forma rápida.
* **Accesibilidad y costo**: Modelo de precios incremental con una versión gratuita útil. Incorpora diferentes planes adaptados a las necesidades de cada profesional.
* **Automatización**: Generación de presupuestos mediante inteligencia artificial
* **Tecnología:** Uso de Inteligencia Artificial para generar presupuestos.

**Propuesta de valor**

La aplicación permite generar presupuestos en minutos, automatizando cálculos y formatos. Su sistema basado en inteligencia artificial permite con dos clics generar un presupuesto. Todo se guarda en la nube, accesible desde cualquier dispositivo, eliminando el caos de hojas de cálculo y documentos dispersos.

Budget App implementa activamente tres ODS clave:

* **ODS 8** (Trabajo decente y crecimiento económico): Potenciando la productividad de autónomos y pymes mediante digitalización
* **ODS 12** (Producción y consumo responsable): Eliminando papel con solución 100% digital
* **ODS 9** (Industria, innovación e infraestructura): Facilita el acceso a herramientas tecnológicas para pequeños negocios

**Clientes/Segmentación de mercado**

* **Perfil demográfico**: Profesionales independientes, autónomos y pequeñas empresas , con edades entre 25 y 50 años, que necesitan crear presupuestos para sus clientes de manera fácil y eficiente. Este grupo abarca desde emprendedores jóvenes que están iniciando su negocio hasta pequeños empresarios que buscan optimizar su tiempo.
* **Estilo de vida**: Emprendedores con pocos o ningún empleado, que puede que acaben de comenzar y que deben dedicar su tiempo al completo a su labor profesional y no tienen tiempo para presupuestar detalladamente sus trabajos.
* **Hábitos de comportamiento**: Profesionales que trabajan por proyectos y necesitan un seguimiento organizado de presupuestos. Trabajadores multitarea, con alta presión temporal, familiarizados con tecnología y que quieren dedicar sus esfuerzos al *“core”* de su negocio.
* **Motivación de compra**: Optimización del tiempo, profesionalización de su imagen, control financiero, Reducción de estrés administrativo y aumento de tasa de conversión de presupuestos
* **Procedencia geográfica/socioeconómica**: En un principio, mercado español e hispanohablante, con nivel socioeconómico medio, con acceso a tecnología y disposición para invertir en herramientas que mejoren su productividad empresarial.

El proceso de compra de los clientes para nuestro software sigue un ciclo estándar del sector tecnológico:

1. Identificación de necesidad: Los clientes buscan eliminar tareas no centrales para su negocio
2. Investigación de opciones disponibles en el mercado
3. Evaluación de alternativas mediante demos y pruebas gratuitas
4. Toma de decisión de compra
5. Implementación del software en sus sistemas
6. Análisis del impacto y retorno de inversión

## 3.5. Entorno de la empresa

**Entorno General**

**Evolución Económica: La digitalización de procesos administrativos ha crecido exponencialmente, impulsada por la necesidad de reducir costos y mejorar la eficiencia. Las pymes, cada vez más dependientes de herramientas tecnológicas, buscan soluciones accesibles que optimicen su gestión financiera sin aumentar la carga operativa.**

**Tasa de Interés e Inflación: El encarecimiento del crédito limita la inversión en software de gestión, obligando a las empresas a priorizar soluciones con una alta relación costo-beneficio. Budget App responde a esta necesidad con un modelo flexible de pago con planes, facilitando la planificación financiera. Además, en un entorno de inflación creciente, la automatización de presupuestos permite reducir errores y mejorar el control de gastos.**

**Tasa de Empleo: En Europa, según** (Eurostat, 2023)**, el número de trabajadores independientes creció un 14% entre 2020 y 2023, con especial intensidad en sectores como servicios profesionales, tecnología y economía digital. El auge del trabajo autónomo y freelance ha generado una mayor demanda de herramientas de fácil uso que simplifiquen la gestión financiera sin requerir conocimientos contables avanzados. Budget App se posiciona como una solución accesible y eficiente, eliminando barreras técnicas para estos profesionales.**

**Políticas para la Creación de Empresas : Las iniciativas gubernamentales para digitalizar pymes, como el Kit Digital, representan una oportunidad clave para la adopción de Budget App. Su diseño optimizado para pequeñas empresas permite aprovechar estas subvenciones, impulsando su crecimiento en el mercado.**

**Entorno Específico**

El sector del software de presupuestación para pequeñas empresas ha experimentado una evolución significativa en los últimos años, se destacan las principales tendencias actuales:

* **Automatización**: Las empresas buscan herramientas que agilicen la gestión administrativa y reduzcan tareas manuales. La integración de inteligencia artificial (IA) en las aplicaciones permite automatizar procesos, minimizando errores y ahorrando tiempo.
* **Soluciones en la nube**: La demanda de herramientas accesibles desde cualquier dispositivo y ubicación ha crecido, permitiendo a las empresas gestionar sus finanzas de manera flexible y en tiempo real.
* **Integración** con otras plataformas: Existe una fuerte demanda de software que se conecte con sistemas de facturación, CRM y ERPs, facilitando una gestión integral y coherente de la información empresarial.
* Modelo de **suscripción**: Muchas soluciones están adoptando modelos SaaS (Software as a Service), ofreciendo flexibilidad en costos y servicios escalables que se adaptan al crecimiento de las empresas.

**Análisis de Competidores Directos e Indirectos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competidor** | **Fortalezas** | **Debilidades** |
| ClickUp | - Plataforma todo en uno que combina gestión de proyectos y presupuestos.  - Funciones de automatización basadas en IA.  - Altas valoraciones en G2 (4.7/5) y Capterra (4.7/5). | - Curva de aprendizaje para funciones avanzadas.  - Soporte ocasionalmente más lento. |
| Budgyt | - Simplifica la planificación financiera manteniendo detalles granulares.  - Interfaz intuitiva y función de arrastrar y soltar.  - Integración con QuickBooks, Xero y ConnectWise. | - Curva de aprendizaje pronunciada para el uso de fórmulas.  - Las organizaciones sin ánimo de lucro requieren configuraciones más detalladas. |
| BudgetPulse | - Software gratuito para gestion financiera personal.  - Permite importar transacciones manualmente y generar informes financieros. | - Carece de funciones de automatización y análisis de datos.  - No se integra con otras herramientas de presupuestación . |
| QuickBooks | - Configuración guiada gratuita con cada plan.  - Funciones basadas en la nube e impulsadas por IA.  - Soporta más de 700 aplicaciones de terceros. | - Costos adicionales para funciones avanzadas.  - Puede ser complejo para usuarios sin experiencia previa. |

Sin embargo, existen áreas desatendidas en las soluciones actuales: implementación compleja, falta de personalización, integraciones limitadas y costos elevados.

Budget App se posiciona como una solución innovadora que aborda algunas de las deficiencias identificadas en el mercado actual:

* Simplicidad y facilidad de uso: Diseñada para ser intuitiva, permite una rápida adopción sin necesidad de formación intensiva.
* Modelo de precios flexible: Basado en el volumen de uso y funcionalidades premium, se adapta a las capacidades financieras de las pequeñas empresas, ofreciendo una excelente relación calidad-precio.
* Automatización con IA: Reduce el tiempo dedicado a tareas repetitivas, como la generación de presupuestos y el análisis financiero, optimizando la toma de decisiones.
* Accesibilidad total: Al ser una solución en la nube, permite a los usuarios trabajar desde cualquier dispositivo sin necesidad de instalaciones complejas.

3.6. Análisis DAFO i CAME

**DAFO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Debilidades:** | **Amenazas:** |
| Nueva aplicación en un mercado con competidores establecidos. | Dependencia de servicios externos (Cloudinary). |
| Alta competencia en el sector de software de gestión empresarial. | Cambios en regulaciones sobre protección de datos o de uso de la IA. |
| Limitaciones iniciales en integraciones con plataformas existentes | Posible saturación del mercado de aplicaciones de gestión (vinculado al crecimiento del sector SaaS) |
| **Fortalezas:** | **Oportunidades** |
| Interfaz intuitiva y fácil de usar. | Posibilidad de expansión a más funcionalidades (facturación, CRM completo, etc). |
| Integración con servicios en la nube para almacenamiento. | Creciente demanda de soluciones digitales para autónomos y pequeñas empresas. (impulsada por políticas de digitalización) |
| Sistema modular que permite escalabilidad. | Potencial de internacionalización en mercados hispanohablantes (aprovechando la similitud en necesidades empresariales) |

**CAME**

|  |  |
| --- | --- |
| **Corregir debilidades** | **Afrontar amenazas** |
| Desarrollar características diferenciadoras respecto a la competencia. | Implementar un programa de fidelización de clientes. |
| Evaluar alternativas de almacenamiento para reducir dependencias externas. | Mantenerse actualizado con las normativas de protección de datos. |
|  | Diversificar la propuesta de valor añadiendo funcionalidades exclusivas |
| **Mantener fortalezas** | **Explotar oportunidades** |
| Continuar mejorando la experiencia de usuario. | Mantener la arquitectura modular para facilitar actualizaciones. |
| Desarrollar un roadmap de nuevas funcionalidades basadas en feedback de usuarios. | Crear integraciones con otros servicios complementarios. |
|  | Preparar versiones localizadas para mercados latinoamericanos clave |

## 3.7. Producto y Comercialización

○ **Estrategia de producto**: Cómo se presenta el producto en el mercado.

Nuestra aplicación de presupuestos se presentará en el mercado como una solución integral profesional que elimina la complejidad en la gestión presupuestaria. La interfaz será minimalista e intuitiva, con una curva de aprendizaje casi nula gracias a la implementación de inteligencia artificial que automatiza los procesos más tediosos. El producto estará disponible como aplicación web responsive.

○ **Estrategia de precio**: Políticas de precios y su justificación.

Nuestra estructura de precios se fundamenta en un análisis del mercado y del valor que aportamos a nuestros usuarios:

* Plan Gratuito: Funcionalidades básicas sin IA, dirigido a autónomos principiantes. Actúa como puerta de entrada sin riesgo financiero, permitiendo a los usuarios comprobar el valor de la plataforma antes de comprometerse económicamente.
* Plan Profesional (9,99€/mes): Incluye funcionalidades avanzadas con hasta 10 presupuestos mensuales con IA. El precio se justifica por el ahorro de tiempo y la mejora en la imagen profesional que proyectan los usuarios ante sus clientes.
* Plan Business (19,99€/mes): Ofrece características premium, integración con herramientas contables, presupuestos ilimitados y soporte prioritario. Este precio representa un ahorro significativo frente a soluciones empresariales tradicionales (40-60€/mes).

Estos precios nos posicionan competitivamente en el mercado español, siendo más asequibles que soluciones complejas, pero con mayor valor que aplicaciones genéricas.

○ **Canales de distribución**: Medios para que el producto llegue a los clientes (tienda online, tiendas físicas, etc.).

La distribución será completamente digital, a través de una plataforma web con acceso directo mediante navegador.

○ **Estrategia de comunicación y fidelización clientes** :Publicidad, promoción y Relación Públicas que vas a implementar (se elaboran algunas estrategias de comunicación propias para tu empresa ) .

Nuestra estrategia de comunicación se centrará en demostrar el valor tangible de la aplicación mediante:

* Marketing de contenidos con tutoriales y casos de éxito que muestren el ahorro de tiempo
* Webinars gratuitos sobre gestión eficiente de presupuestos para autónomos
* Campañas segmentadas en LinkedIn y plataformas para emprendedores
* Programa de referidos que incentive recomendaciones entre profesionales del mismo sector

Para la fidelización implementaremos:

* Atención personalizada con sesiones de onboarding para nuevos usuarios
* Programa de puntos por uso continuo, canjeables por meses gratuitos o acceso a funcionalidades premium
* Comunidad exclusiva para usuarios donde puedan compartir experiencias y mejores prácticas
* Comunicación proactiva con actualizaciones regulares basadas en feedback de usuarios

# 4.PLANIFICACIÓN

## 4.1. ALCANCE

La implementación del proyecto Budget App se enfocará en desarrollar un conjunto de funcionalidades esenciales que garanticen un producto mínimo viable (MVP) robusto y funcional para la entrega final. Este alcance está diseñado para garantizar un producto funcional y valioso para el usuario final, con un camino claro para futuras mejoras según las necesidades identificadas.

**Funcionalidades Core**

* **Integración con IA**
  + Conexión con proveedor de IA (OpenAI, Anthropic, etc.)
  + Tabla de la Base de datos para almacenamiento de prompts
  + Implementar un sistema de créditos según el plan que elija usuario, para la generación de presupuestos con IA
* **Interfaz de Usuario**
  + Panel de interacción con la IA
  + Sistema de gestión de presupuestos
  + Configuración de usuario (IVA por defecto, prompts frecuentes)
* **Gestión de Presupuestos**
  + Creación, edición y duplicación de presupuestos
  + Exportación en múltiples formatos
  + Sistema de versionado básico

**Posibles Ampliaciones (Según disponibilidad de tiempo)**

* **Reconocimiento de voz** para generar prompts mediante habla.
* **Internacionalización (i18n)** para soporte multiidioma
* **Pasarela de pago** para cobro de suscripciones
* Estadísticas para el Usuario
  + Estadísticas de presupuestos por estado
  + Estadísticas por cliente
  + Gráficos básicos de rendimiento

## 4.2. FASES

Plan de implementación: IA para generación de presupuestos

Estimación detallada en horas

|  |  |
| --- | --- |
| **Tarea** | **Horas estimadas** |
| **1. Análisis y planificación** | **8 horas** |
| Definición de requisitos | 3 horas |
| Selección y comparación de proveedor de IA | 2 horas |
| Diseño de arquitectura | 3 horas |
| **2. Backend** | **24 horas** |
| Migración para tabla de prompts | 2 horas |
| Actualización de otros modelos | 2 horas |
| Servicio de IA (AIBudgetService) | 8 horas |
| Controlador (AIBudgetController) | 6 horas |
| Integración con sistema de planes | 4 horas |
| Configuración de API keys y secrets | 2 horas |
| **3. Frontend** | **20 horas** |
| Diseño UI/UX | 4 horas |
| Componente Vue para interfaz de IA | 10 horas |
| Integración con rutas y controladores | 3 horas |
| Visualización de créditos disponibles | 3 horas |
| Corrección de bugs | 2 horas |
| **4. Documentación y despliegue** | **8 horas** |
| Documentación para desarrolladores | 2 horas |
| Documentación para usuarios | 2 horas |
| Configuración en producción | 4 horas |
| **Total** | **60 horas** |

## 4.3. ENTREGABLES

MARZO: Análisis, Diseño y Configuración Básica (Entrega 1)

1. **Módulo de Usuarios**
   * Implementación del sistema de registro y autenticación
   * Desarrollo del panel de configuración de usuario
   * Integración de preferencias de IVA por defecto
   * Configuración de prompts personalizados por usuario
2. **Desarrollo de Infraestructura**
   * Implementación y revisión de pruebas end-to-end (e2e)
   * Configuración del entorno de testing automatizado
3. **Landing Page**
   * Diseño y desarrollo de la página de aterrizaje
   * Implementación del sistema de caché para optimizar rendimiento
   * Finalización de elementos visuales y contenido
4. **Interfaz y Refactorizaciones**
   * Desarrollo del diseño responsive para todos los dispositivos
   * Implementación del modo oscuro (black mode)
   * Mejoras generales de la interfaz de usuario (UI)
5. **Documentación - Análisis y Diseño**
   * Elaboración del documento de análisis de requisitos
   * Diseño de la arquitectura del sistema
   * Desarrollo del Plan de empresa completo

ABRIL: Desarrollo, Integración y Despliegue (Entrega 2)

1. **Desarrollo de Funcionalidades IA**
   * Integración de API de algún proveedor de IA
   * Implementación de generación automática de presupuestos basados en IA
   * Desarrollo de sistema de recomendaciones inteligentes
2. **Preparación para Producción**
   * Configuración del entorno de producción
3. **Despliegue y Documentación Técnica**
   * Lanzamiento de la primera versión en producción
   * Configuración del repositorio GitHub con documentación
   * Elaboración de la documentación técnica del código
4. **Creación de Video Demostrativo**
   * Grabación de una demo funcional del sistema
   * Edición del video para mostrar las principales funcionalidades
   * Preparación de guion explicativo para la demostración

MAYO: Refinamiento y Finalización (Entrega Final)

1. **Mejoras de la Interfaz de Usuario**
   * Revisión exhaustiva de la experiencia de usuario
   * Refinamiento de elementos visuales
   * Optimización para diferentes navegadores y dispositivos
2. **Corrección de Bugs y Optimización**
   * Identificación y resolución de errores
   * Pruebas de estrés y rendimiento
   * Implementación de mejoras basadas en feedback
3. **Documentación Final y Presentación**
   * Finalización de toda la documentación técnica
   * Preparación de la presentación del proyecto
   * Revisión final de todos los entregables

# 5. FASES DEL PROYECTO

## 5.1. ANALISIS Y DISEÑO

### 5.1.1. Diagrama de casos de uso

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En el diagrama se pueden identificar dos actores, uno representa al Usuario y el otro al Administrador. Administrador es una especialización de Usuario.

El usuario puede crear tickets de soporte e interactuar con los diferentes modelos de la App (Presupuestos, Clientes, Costes, Suscripciones).

Para generar un presupuesto mediante IA, se comprobará que el usuario tiene una suscripción valida.

Mientras que el administrador tiene poderes totales dentro del sistema, incluyendo todo lo que puede hacer un usuario normal junto con el soporte y la gestión de usuarios.

### 5.1.2. Modelo E/R



- **Users**: Almacena información de los usuarios, incluyendo su email, contraseña cifrada y permisos (pueden ser administradores o usuarios estándar).

- **Clients**: Guarda datos de los clientes, vinculándolos con el usuario que los creó, que es el único que los puede editar. La columna deleted funciona implementa el *“soft delete”*

- **client\_user:** Funciona como una tabla intermedia que permite asignar múltiples usuarios a un mismo cliente, estableciendo una relación muchos a muchos.

- **Costs**: Registra los costos asociados a cada usuario, especificando descripción, importe y una periodicidad configurable (único, diario, semanal, etc.).

- **Additional\_Prompt**: Permite a los usuarios almacenar prompts personalizados, útil para mejorar la calidad de los presupuestos con IA.

- **Budgets**: Gestiona presupuestos, enlazándolos con un usuario y un cliente. Almacena el contenido en formato JSON

- **Plans**: Define planes de suscripción con precio, duración y detalles adicionales en JSON, lo que otorga flexibilidad para diferentes modelos de negocio.

- **Subscriptions**: Administra las suscripciones de los usuarios a los planes, incluyendo información de pago, estado de la suscripción y control de créditos.

- **Support**: Implementa un sistema de tickets donde los usuarios pueden realizar consultas y recibir respuestas de administradores.

### 5.1.3. Diagrama de clases

El sistema se estructura alrededor de la clase **User**, que actúa como eje central para la gestión de **Clients, Budgets y Costs.** La aplicación implementa un modelo de suscripción donde cada User puede vincularse a una **Subscription** asociada a un **Plan** específico. Costs tiene la opción de subir un archivo y que sea parseado, para ello implementa la función storeMultiple.

La integración de inteligencia artificial se produce mediante la clase **AdditionalPrompt**, que permite generar presupuestos (marcados con is\_ai\_generated) utilizando prompts complementarios para personalizar el prompt principal. Este consumo de servicios IA se controla a través de un sistema de créditos vinculados directamente a la suscripción del usuario, garantizando un uso eficiente y controlado de los recursos de IA.

La aplicación incorpora además un sistema de soporte técnico estructurado mediante la clase **SupportTicket**, que establece un canal directo entre el usuario que consulta y el administrador que responde, almacenando ambas interacciones en un único registro para facilitar el seguimiento y la resolución de incidencias.

El sistema implementa una gestión de datos con funciones como el "soft delete" para clientes (campo "deleted"), permitiendo mantener el historial completo de presupuestos incluso cuando un cliente ha sido aparentemente eliminado, lo que preserva la integridad referencial y posibilita análisis históricos completos mientras los administradores (únicos usuarios habilitados para responder tickets de soporte) mantienen el control operativo de la plataforma desde un enfoque centralizado.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

### 5.1.4. Mockups

**Landing**

Imagen que contiene Gráfico de rectángulos

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Login**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Registro**

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

\* La vista de edición es la misma que se usa para crear, en los modelos : Presupuestos, Clientes y Costes

**Presupuestos**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Clientes**

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Costes**

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Admin**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Solamente el usuario Administrador puede acceder a esta vista donde se detallan los usuarios y su interacción con la aplicación y donde se puede bloquear a un usuario.

**Soporte**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Solamente el usuario administrador puede responder. Cualquier usuario puede hacer una pregunta

**Generar presupuesto con IA**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

La respuesta se mostrará en la misma vista que la generación *“manual”* de presupuestos, para poder editar cualquier detalle que no sea correcto.

**Suscripción**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

\*La vista de usuario no la he incluido porque es la misma que viene por defecto en Laravel+Fortify.

### 5.1.5. Estrategia de testing

(que aneu a utilitzar per poder provar l'aplicació tant a la part de backend com a la de frontend. Ja siga postman, depuració per consola per al frontend, execució de tests amb jest, cypress o similars, ...)

La estrategia de testing del proyecto se basa en pruebas end-to-end (E2E) con la librería Cypress, lo que permite evaluar tanto el backend como el frontend de manera integrada. Dado que se trata de un proyecto de 40 horas, se ha priorizado un enfoque de testing práctico y eficiente.

Las pruebas E2E permiten verificar el correcto funcionamiento del sistema en su conjunto sin necesidad de desarrollar tests unitarios o de integración adicionales, optimizando el tiempo disponible. Cypress es una herramienta comúnmente usada, testeada y es adecuada para el propósito del proyecto.

Se han diseñado pruebas para los flujos principales de la aplicación:

* Autenticación: Registro, inicio y cierre de sesión.
* Gestión de clientes: Creación, edición, eliminación y visualización de clientes.
* Presupuestos: Creación, adición de costes, generación de PDF y cambios de estado.
* Planes y suscripciones: Suscripción, cancelación y actualización de planes.
* Perfil de usuario: Actualización de datos, cambio de contraseña y subida de avatar.

Además de las pruebas automatizadas con Cypress, durante el desarrollo se ha utilizado debugging manual para identificar y solucionar errores. En el frontend, se han empleado comandos como *console.log()* en Vue para inspeccionar el estado de las variables y el flujo de ejecución. En el backend, se ha recurrido principalmente al comando *dd()* de PHP para visualizar el contenido de objetos y arrays en distintos puntos de la lógica del servidor. Esta combinación de pruebas automatizadas y depuración manual ha permitido detectar y corregir fallos de manera eficiente durante el desarrollo.

## 5.2.IMPLEMENTACIÓN

### 5.2.1.FRONT

### 5.2.2. BACK

## 5.3. PRUEBAS

## 5.4. DESPLIEGUE

## 5.5. MANTENIMIENTO

# 6. CONCLUSIÓN

# 7. BIBLIOGRAFIA I REFERENCIAS A ENLACES EXTERNOS

# Bibliografía

(s.f.).

Clockify. (s.f.). Obtenido de https://clockify.me/es/como-pasan-el-tiempo-los-freelancers

Sage. (s.f.). Obtenido de https://www.sage.com/es-es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/2019/11/empresas-espanolas-pierden-cada-ano-mas/

# 8. ANNEXOS