Informe del Trabajo Final

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas



Área: Ingeniería de Software

Curso: Arquitecturas De Software Emergentes

Sección: 7318

Docente: Royer Edelwer

Startup: DocMind

Producto: Docmind AI

Team members:

Nombre	Código
Alonso Garay, Diego Jesus	U20221D014
Cabanillas Gora Andrea	U202211711
Navarro Robles, Lorenzo Sebastian	U201713141
Olivera Guerra, Santiago Mickelle	u20201a821
Vasquez Requejo, Augusto Mathias	U20221a955

Ciclo 2025-02

Registro de Versiones del Informe

El objetivo de esta sección es resumir las modificaciones relevantes que se realizan al informe durante el ciclo de vida del proyecto. Esta sección inicia en una página nueva y se incluye un cuadro con la siguiente estructura:

Versión	Fecha	Autores	Descripción de Modificaciones
1era	09/10/2025	Cabanillas Gora Andrea Milagros, Olivera Guerra, Santiago Mickelle , Vasquez Requejo Augusto Mathias Leonardo, Navarro Lorenzo, Alonso Diego	Carátula, Capítulol, Capítulo II, Capítulo III, Capítulo IV
2da	10/10/2025	Cabanillas Gora Andrea Milagros, Olivera Guerra, Santiago Mickelle , Vasquez Requejo Augusto Mathias Leonardo, Navarro Lorenzo, Alonso Diego	Mejora continua y Capitulos V y VI.

Project Report Collaboration Insights

URL del repositorio para el reporte del proyecto:

https://github.com/Emergentes-7318/Final_Report

TB1

Para el desarrollo del informe perteneciente a la entrega TB1, se dividió la implementación de secciones de la siguiente forma para cada integrante del equipo:

Integrante	Tareas Asignadas
Alonso Garay, Diego Jesus	Capitulo IV
Cabanillas Gora Andrea	Capitulo II
Navarro Robles, Lorenzo Sebastian	Capitulo III
Olivera Guerra, Santiago Mickelle	Capitulo IV
Vasquez Requejo, Augusto Mathias	Capitulo I, II, III, IV

ΤP

Para el desarrollo del informe perteneciente a la entrega TB1, se dividió la implementación de secciones de la siguiente forma para cada integrante del equipo:

Integrante	Tareas Asignadas
Alonso Garay, Diego Jesus	Capitulo V
Cabanillas Gora Andrea	Capitulo V y VI
Navarro Robles, Lorenzo Sebastian	Capitulo V y VI
Olivera Guerra, Santiago Mickelle	Capitulo V
Vasquez Requejo, Augusto Mathias	Capitulo V y VI

Los integrantes son:

Alonso Garay, Diego Jesus

- Cabanillas Gora Andrea
- Navarro Robles, Lorenzo Sebastian
- Olivera Guerra, Santiago Mickelle
- Vasquez Requejo, Augusto Mathias

Contenido

Índice

- Capítulo I: Introducción
 - 1.1. StartUp Profile
 - 1.1.1. Descripción de la StartUp
 - 1.1.2. Perfiles de Integrantes del equipo
 - 1.2. Solution Profile
 - 1.2.1. Antecedentes y Problemática
 - 1.2.2. Lean UX Process
 - 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements
 - 1.2.2.2. Lean UX Assumptions
 - 1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements
 - 1.2.2.4. Lean UX Canvas
 - 1.3. Segmentos objetivo
- Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis
 - 2.1. Competidores
 - 2.1.1. Análisis competitivo
 - 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores
 - o 2.2. Entrevistas
 - 2.2.1. Diseño de entrevistas
 - 2.2.2. Registro de entrevistas
 - 2.2.3. Análisis de entrevistas
 - 2.3. Needfinding
 - 2.3.1. User Personas
 - 2.3.2. User Task Matrix
 - 2.3.3. Empathy Mapping
 - 2.3.4. As-is Scenario Mapping
 - 2.3.5. Ubiquitous Language
- Capítulo III: Requirements Specification
 - 3.1. To-Be Scenario Mapping
 - o 3.2. User Stories
 - o 3.3. Impact Mapping
 - o 3.4. Product Backlog
- Capítulo IV: Solution Software Design
 - 4.1. Strategic-Level Attribute-Driven Design
 - 4.1.1. Design Purpose
 - 4.1.2. Attribute-Driven Design Inputs
 - 4.1.2.1. Primary Functionality (Primary User Stories)

- 4.1.2.2. Quality Attribute Scenarios
- 4.1.2.3. Constraints
- 4.1.3. Architectural Drivers Backlog
- 4.1.4. Architectural Design Decisions
- 4.1.5. Quality Attribute Scenario Refinements
- 4.2. Strategic-Level Domain-Driven Design
 - 4.2.1. EventStorming
 - 4.2.2. Candidate Context Discovery
 - 4.2.3. Domain Message Flows Modeling
 - 4.2.4. Bounded Context Canvases
 - 4.2.5. Context Mapping
- 4.3. Software Architecture
 - 4.3.1. System Landscape Diagram
 - 4.3.2. Context Level Diagrams
 - 4.3.3. Container Level Diagrams
 - 4.3.4. Deployment Diagrams
- Capítulo V: Tactical-Level Software Design
 - 5.1. Bounded Context: Document Management
 - 5.1.1. Domain Layer
 - 5.1.2. Interface Layer
 - 5.1.3. Application Layer
 - 5.1.4. Infrastructure Layer
 - 5.1.6. Component Level Diagrams
 - 5.1.7. Code Level Diagrams
 - 5.2. Bounded Context: Chat Service
 - 5.2.1. Domain Layer
 - 5.2.2. Interface Layer
 - 5.2.3. Application Layer
 - 5.2.4. Infrastructure Layer
 - 5.2.6. Component Level Diagrams
 - 5.2.7. Code Level Diagrams
- Capítulo VI: Product Design
 - 6.1. Style Guidelines
 - 6.1.1. General Style Guidelines
 - 6.1.2. Web, Mobile & Devices Style Guidelines
 - 6.1.2.1. iOS Mobile Style Guidelines
 - 6.1.2.2. Android Mobile Style Guidelines
 - 6.2. Information Architecture
 - 6.2.2. Labeling Systems
 - 6.2.3. Searching Systems
 - 6.2.4. SEO Tags and Meta Tags
 - 6.2.5. Navigation Systems
 - 6.3. Landing Page UI Design
 - 6.3.1. Landing Page Wireframe
 - 6.3.2. Landing Page Mock-up
 - 6.6. Applications UX/UI Design

- 6.6.1. Applications Wireframes
- 6.6.2. Applications Wireflow Diagrams
- 6.6.3. Applications Mock-ups
- 6.6.4. Applications User Flow Diagrams
- 6.5. Applications Prototyping
- Conclusiones
- Bibliografía
- Anexos
- Student Outcome

Student Outcome

Criterio Específico	Acciones Realizadas	Conclusiones
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de software.	Augusto Mathias Leonardo Vasquez Requejo TB1: Chapter 01 y aportes en los demas capitulos TP1: Mejora continua del informe y desarrollo del capitulo 5 y 6. Andrea Cabanillas Gora TB1: Chapter 02 y aportes en los demas capitulos. TP1: Mejora	El proyecto DocMind permite que los cinco integrantes actualicen y apliquen conocimientos clave para su desarrollo profesional en soluciones de software al integrar tecnologías emergentes de IA (LLMs, RAG, embeddings y bases vectoriales) dentro de una arquitectura cloud-native segura, escalable y orientada a microservicios; fortalecer prácticas ágiles mediante la definición y priorización de épicas, user stories, criterios de aceptación y estimación con story points; consolidar habilidades de desarrollo web y móvil con enfoque UX/UI y accesibilidad; practicar integración de servicios externos (OAuth de Google, lectura de Drive) con buenas prácticas de seguridad y privacidad; mejorar la ingeniería de calidad a través de versionado, testing, métricas y trazabilidad; y potenciar competencias transversales —comunicación, coordinación, liderazgo y resolución de problemas— al asumir roles complementarios (PO, Scrum Master, Dev, QA) y transformar un reto real (generar reportes confiables desde documentos) en entregables funcionales alineados con estándares de la industria.

Criterio	Acciones	
Específico	Realizadas	Conclusiones
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
	Santiago	
	Mickelle	
	Olivera	
	Guerra	
	TB1:	
	Chapter 03	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos.	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
	Diego	
	Jesus	
	Alonso	
	Garay	
	TB1:	
	Chapter 04	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos.	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	

Navarro

Criterio Específico	Acciones Realizadas	Conclusiones
	Robles,	
	Lorenzo	
	Sebastian	
	TB1:	
	Chapter 04	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos.	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del · .	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
Capacidad de	Augusto	El desarrollo de DocMind potencia la capacidad del equipo para comunicarse
comunicarse	Mathias	efectivamente con un rango de audiencias, ya que al definir épicas, user stories
efectivamente	Leonardo	y criterios de aceptación deben expresar de manera clara y precisa
con un rango	Vasquez	requerimientos técnicos comprensibles tanto para programadores como para
de audiencias	Requejo	docentes, clientes potenciales o usuarios finales; al preparar el backlog y
	TB1:	priorizar funcionalidades, aprenden a adaptar el lenguaje según la audiencia,
	Chapter 01	utilizando términos ágiles y métricas de negocio para gerentes, explicaciones
	y aportes	técnicas para desarrolladores y mensajes sencillos para usuarios; además, en la
	en los	documentación, presentaciones y reportes del proyecto, el equipo practica
	demas	cómo traducir ideas complejas de inteligencia artificial, seguridad y arquitectura
	capitulos.	cloud en explicaciones accesibles, lo que fortalece su competencia para
	TP1:	interactuar en contextos académicos, profesionales y empresariales diversos.
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
	Andrea Cabanillas	
	Gora	
	TB1:	
	Chapter 02	
	y aportes	
	en los	

demas

Criterio Específico	Acciones Realizadas	Conclusiones
	capitulos.	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
	Santiago	
	Mickelle	
	Olivera	
	Guerra	
	TB1:	
	Chapter 03	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	
	Diego Jesus	
	Alonso	
	Garay	
	TB1:	
	Chapter 04	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos.	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	

del

Criterio Específico	Acciones Realizadas	Conclusiones
	capitulo 5	
	y 6.	
	Navarro	
	Robles,	
	Lorenzo	
	Sebastian	
	TB1:	
	Chapter 04	
	y aportes	
	en los	
	demas	
	capitulos	
	TP1:	
	Mejora	
	continua	
	del	
	informe y	
	desarrollo	
	del	
	capitulo 5	
	y 6.	

Capítulo I: Introducción

1.1 Startup Profile

1.1.1 Descripción de la startup

DocMind es una startup de base tecnológica dedicada a transformar la manera en que las personas interactúan con documentos complejos mediante inteligencia artificial. Nuestro producto principal, DocMind AI, permite cargar archivos PDF de cualquier índole —papers académicos, contratos legales, reportes técnicos o manuales empresariales— y realizar preguntas directas en lenguaje natural, obteniendo respuestas inmediatas, resúmenes claros y referencias exactas al documento.

La plataforma está diseñada para ser usada por profesionales de múltiples sectores —académico, legal, empresarial, tecnológico, sanitario—, ofreciendo una herramienta versátil que acelera la comprensión de información crítica, optimiza procesos de análisis y democratiza el acceso al conocimiento. De esta manera, DocMind busca cerrar la brecha entre el volumen de información y la capacidad humana de procesarla, mejorando la productividad y la toma de decisiones en distintas industrias.

Misión

Facilitar el acceso al conocimiento y aumentar la productividad profesional a través de una plataforma de inteligencia artificial que convierte documentos complejos en información clara, útil y accionable. Nuestro propósito es empoderar a estudiantes, investigadores, empresas y profesionales de diversas áreas con una herramienta confiable, segura y de fácil uso.

Visión

Convertirnos en la plataforma líder a nivel global en análisis inteligente de documentos, reconocida por su precisión, velocidad y aplicabilidad transversal en múltiples industrias. Aspiramos a transformar la manera en que los profesionales leen, entienden y utilizan la información, posicionando a DocMind como un aliado indispensable en la era digital.

1.1.2 Perfiles de integrantes del equipo

Nombre Completo del integrante	Descripcion de Carrera	Fotografía	Conocimientos y Habilidades a apuntar
Augusto Mathias Vasquez Requejo	Ingeniería de Software 7mo Ciclo 2025-2 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	pr	- Conocimientos en lenguajes de programación como C++, JavaScript, HTML, CSS. - Responsabilidad y dedicación con los trabajos grupales.
Cabanillas Gora Andrea	Ingeniería de Software 7mo Ciclo 2025-2 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perfil Miguel	 Conocimientos en lenguajes de programacion como C++, C#, Python, JavaScript, etc. Trabajo bien bajo presion y aporto con ideas óptimas para la solucion de diferentes problemas.
Santiago Mickelle Olivera Guerra	Ingeniería de Software 6to Ciclo 2025-2 Universidad Peruana de Ciencias aplicadas	₽pr	- Conocimientos en lenguajes de programación como C++, Python, Html y CSS.Considero que puedo aportar en el equipo, ya que soy responsable y trato de cumplir con las partes que se delegan en el equipo. A la vez, colaboro con ideas para poder lograr un buen trabajo en equipo.
Diego Jesus Alonso Garay	Ingeniería de Software 7mo Ciclo 2025-2 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Imagen de sihuar ;">	- Me gusta mucho el mundo de la informática, tecnología y los videojuegos. Me gustan los shooters y mobas. De vez en cuando diseño pequeños proyectos de juegos como replicar mecánicas o interfaces que me parecen interesantes.

Nombre Completo del integrante	Descripcion de Carrera	Fotografía	Conocimientos y Habilidades a apuntar	
Lorenzo Navarro	Ingenieria de software - 8vo ciclo		- Actualmente trabajo con arquitecturas de redes neuronales y desarrollo de sistemas basados en microservicios. Utilizo typescript y Python para mi trabajo. Considero que sera mi mayor aporte para el proyecto.	

1.2 Solution Profile

1.2.1 Antecedentes y problemática.

En los últimos años, el mundo ha experimentado un crecimiento exponencial en la generación de información digital. Artículos académicos, contratos legales, reportes técnicos, normativas empresariales y manuales especializados se producen en volúmenes cada vez mayores. Estos documentos suelen ser extensos, complejos y requieren interpretación detallada para su uso práctico.

Sin embargo, los profesionales y organizaciones enfrentan una brecha creciente entre la cantidad de información disponible y el tiempo necesario para procesarla. En entornos académicos, leer y analizar múltiples papers puede consumir días de trabajo. En sectores legales y empresariales, revisar contratos o regulaciones críticas implica altos costos de tiempo y riesgo de omisiones.

A nivel global, la inteligencia artificial aplicada a la gestión de documentos ha demostrado ser una herramienta prometedora para la productividad: permite resumir textos, responder preguntas contextuales y extraer información clave en segundos. En países con alta digitalización, estas soluciones ya se aplican en universidades, despachos legales y corporaciones para reducir errores, acelerar procesos y optimizar la toma de decisiones.

En este contexto surge DocMind, con la misión de desarrollar una plataforma cloud-native capaz de analizar documentos complejos en tiempo real y transformarlos en información clara, accesible y accionable para cualquier profesional. Su producto insignia, DocMind AI, busca atender la creciente necesidad de herramientas confiables, escalables y seguras que apoyen a investigadores, abogados, consultores y empresas en la interpretación de textos críticos.

Problemática (5Ws y 2Hs)

What (Qué)

¿Cuál es el problema?

Existe una brecha significativa en la capacidad de procesar documentos extensos y técnicos de manera rápida y confiable. Profesionales de distintas áreas dependen de horas o días de lectura para encontrar información clave, lo que genera ineficiencias, errores de interpretación y pérdida de productividad.

When (Cuándo)

¿Cuándo sucede el problema?

El problema ocurre de forma continua en múltiples contextos:

- Estudiantes e investigadores al preparar revisiones de literatura.
- Abogados al analizar contratos y normativas.

- Empresas al revisar reportes financieros, técnicos o de cumplimiento.
- La saturación de información se agudiza en momentos críticos, como auditorías, investigaciones, juicios o entregas académicas de corto plazo.

Where (Dónde)

¿Dónde surge el problema?

La problemática se presenta en universidades, centros de investigación, despachos legales, consultoras y corporaciones de todo el mundo, donde los equipos requieren procesar grandes volúmenes de documentos con rapidez y precisión. En Latinoamérica, esta necesidad se intensifica por la escasez de herramientas locales que aceleren el análisis documental.

Who (Quién)

¿Quiénes están involucrados?

- Estudiantes e investigadores que necesitan resumir y comprender múltiples fuentes en poco tiempo.
- **Profesionales legales y empresariales** que requieren identificar cláusulas, plazos y riesgos en contratos y regulaciones.
- Gerentes y consultores que deben extraer insights de reportes financieros y técnicos.
- Organizaciones que buscan reducir costos y aumentar eficiencia en el manejo de información.

Why (Por qué)

¿Cuál es la causa del problema?

Las causas principales incluyen:

- Volumen creciente de documentos digitales que supera la capacidad humana de lectura.
- Procesos manuales de análisis documental, lentos y sujetos a errores.
- Falta de herramientas transversales que sirvan tanto para el sector académico como para el legal y empresarial.
- **Limitaciones de tiempo y recursos** en profesionales que requieren tomar decisiones basadas en información compleja.

Las 2H

How (Cómo)

¿Cómo se utilizará el producto?

El sistema se integrará mediante una plataforma web donde los usuarios podrán cargar documentos en PDF. El motor de IA procesará el archivo y permitirá realizar preguntas en lenguaje natural, devolviendo resúmenes, explicaciones y citas del documento en cuestión de segundos.

¿Cómo se logrará resolver el problema?

Mediante el uso de modelos avanzados de lenguaje natural (NLP), arquitecturas cloud-native y un diseño escalable que permita manejar múltiples documentos al mismo tiempo. Además, el sistema garantizará seguridad, privacidad y trazabilidad de la información, adaptándose a distintos sectores profesionales.

How Much (Cuánto)

¿Cuál es la magnitud del problema?

De acuerdo con **un informe de IDC (2023)**, el 80% de los datos generados en el mundo se encuentra en formato no estructurado (documentos, PDFs, textos largos). Profesionales pueden gastar hasta el 30% de su jornada laboral buscando y procesando información, lo que representa pérdidas económicas y de productividad millonarias a nivel global.

¿Quiénes serán los beneficiados?

- Académicos e investigadores, al ahorrar tiempo en la lectura de papers y tesis.
- Abogados y empresas, al optimizar la revisión de contratos y normativas.
- **Organizaciones de distintos sectores**, al mejorar la toma de decisiones mediante información más clara y accesible.

1.2.2 Lean UX Process.

1.2.2.1 Lean UX Problem Statements.

DocMind busca acelerar y simplificar la comprensión de documentos complejos mediante IA. Si la plataforma no garantiza precisión en las respuestas, contexto verificable (citas dentro del documento) y facilidad de uso en distintos sectores, la adopción será limitada.

¿Cómo podemos ofrecer resúmenes confiables, respuestas contextuales y navegación clara dentro de documentos extensos, disponibles en web/mobile, con mínima fricción en la experiencia del usuario?

1.2.2.2 Lean UX Assumptions.

User Assumptions

- Quién es el usuario: Investigadores, estudiantes, abogados, analistas, consultores y gerentes.
- **Dónde encaja el producto**: En el flujo de análisis documental (papers académicos, contratos, reportes financieros, manuales técnicos).
- **Problemas a resolver:** Reducir tiempos de lectura, facilitar acceso a información crítica, y evitar omisiones por sobrecarga de texto.
- **Cuándo y cómo se usa:** A diario; los usuarios cargan PDFs, hacen preguntas en lenguaje natural y obtienen resúmenes o citas clave.
- Cómo debe verse y comportarse: Interfaz intuitiva, accesible, con opciones claras de resumen, búsqueda y preguntas rápidas.

Business Assumptions

- Los clientes necesitan extraer información clave de documentos de manera inmediata para mejorar productividad.
- Esto se logrará con una arquitectura cloud-native, escalable y segura.
- Principal valor: Ahorro de tiempo y aumento en la precisión de la toma de decisiones.
- Beneficios adicionales:
 - o Adaptabilidad multisectorial (educación, legal, empresarial, técnico).

- Experiencia de usuario ágil en web y móvil.
- o Cumplimiento de seguridad y privacidad en el manejo de documentos.

1.2.2.3 Lean UX Hypothesis Statements.

- **Creemos que** ofrecer resúmenes automáticos y preguntas-respuestas sobre documentos extensos **logrará** reducir el tiempo que los profesionales invierten en la lectura. **Lo sabremos cuando veamos** que más del 60% de los usuarios utilicen la función de resumen en al menos tres documentos por semana.
- **Creemos que** mostrar citas textuales vinculadas a la respuesta logrará aumentar la confianza de los usuarios en el sistema. **Lo sabremos cuando veamos** que más del 70% de los usuarios revisen la sección de "referencia al documento" al consultar respuestas.
- **Creemos que** habilitar interfaces web y móviles optimizadas logrará que los usuarios consulten documentos en diversos entornos (universidad, oficina, teletrabajo). **Lo sabremos cuando veamos** que al menos el 50% de los accesos provengan desde dispositivos móviles o fuera de entornos corporativos.
- **Creemos que** integrar la opción de búsqueda avanzada y filtros dentro de los documentos logrará mejorar la precisión en el análisis de información clave. **Lo sabremos cuando veamos** que los usuarios reduzcan en un 20% el tiempo promedio de búsqueda de información dentro de un documento.
- Creemos que ofrecer reportes de uso (tiempos de lectura ahorrados, documentos procesados, citas extraídas) logrará aumentar la percepción de valor en equipos académicos y corporativos. Lo sabremos cuando veamos que al menos el 40% de los administradores o gestores descarguen reportes mensualmente.
- **Creemos que** permitir la carga de múltiples documentos y la comparación entre ellos logrará optimizar el trabajo en proyectos de investigación y análisis empresarial. **Lo sabremos cuando veamos** que más del 30% de los usuarios usen la función de comparación en al menos dos sesiones mensuales.

1.2.2.4 Lean UX Canvas.



Problema de Negocio

Ideas de la Solución

Resultados

Comerciales

Resultados Ideas de la Solución Problema de Negocio **Comerciales** Aplicación web y móvil que permita: - Cargar documentos - Lograr una adopción PDF o importar desde inicial del 40% en Google Drive. Profesionales de distintos sectores (académico, legal, universidades y - Generar resúmenes empresarial) enfrentan un volumen creciente de despachos legales automáticos y documentos complejos en PDF que requieren horas de durante los primeros 6 responder preguntas lectura y análisis, lo que genera retrasos, errores de meses. en lenguaje natural. interpretación y pérdida de productividad. - Alcanzar que el 60% - Visualizar respuestas de los usuarios activos con citas enlazadas al ¿Cómo podríamos automatizar el análisis de realicen ≥ 2 sesiones texto fuente. documentos y la generación de reportes inteligentes por semana. - Exportar reportes en tiempo real para cerrar esta brecha de eficiencia y - Generar al menos 3 ejecutivos y técnicos en acceso a la información? clientes corporativos formatos estándar (empresas/consultoras) (PDF/Word/Markdown). en el primer año. - Acceder a paneles de métricas de uso y

Usuarios y Clientes

- Investigadores y estudiantes universitarios.
- Abogados y consultores.
- Gerentes y profesionales de empresas que necesitan extraer datos clave de informes.
- Hermanos o familiares que participan en proyectos académicos y legales colaborativos.

Beneficios del Usuario

calidad.

- **Ahorro de tiempo:** reducción del 50% en lectura y análisis
- **Mayor precisión:** disminución de errores gracias a respuestas con citas verificables.
- **Confianza y seguridad:** control de acceso y trazabilidad.
- **Productividad transversal:** aplicable a educación, derecho y negocios.

Lo más Importante que La Menor Cantidad de **Hipótesis Necesitamos Aprender** Trabajo para Aprenderlo **Primero** - Prototipo funcional de carga - ¿Qué tan precisa y confiable Creemos que, al implementar resúmenes es la IA para resumir y de documentos y resumen automáticos y preguntas-respuestas con responder preguntas sobre básico con un LLM. citas, aumentaremos el interés y confianza documentos técnicos y - Prueba piloto con 5 usuarios de los usuarios en adoptar DocMind. legales? académicos y 5 legales. - ¿Qué formato de reporte - Métrica: lograr ≥ 80% de Sabremos que hemos tenido éxito cuando (ejecutivo, técnico, satisfacción en claridad de al menos el 60% de los usuarios generen 3 académico) es más valorado resúmenes y ≥ 85% de resúmenes semanales y el 70% consulten por los distintos segmentos precisión percibida en citas dentro del visor. de usuarios? respuestas con citas.

1.3 Segmentos objetivo

1. Sector Académico y Científico

- Usuarios: investigadores, estudiantes de posgrado, profesores universitarios, médicos especialistas.
- Problema: necesitan analizar papers, tesis y revisiones científicas extensas en poco tiempo.
- Cómo ayuda DocMind: resume artículos, extrae citas, encuentra datos clave y permite preguntas directas al PDF (ej. "¿cuáles son las conclusiones del estudio?").
- Ejemplo de uso: un residente de anestesiología sube una guía clínica de 200 páginas y obtiene resúmenes rápidos de protocolos específicos en segundos.

2. Sector Legal y Empresarial

- Usuarios: abogados, consultores, analistas de compliance, gerentes de empresas.
- Problema: los contratos, reportes financieros y normativas legales son densos y difíciles de revisar.
- Cómo ayuda DocMind: identifica cláusulas críticas, plazos, riesgos y genera resúmenes claros de documentos extensos.
- Ejemplo de uso: un abogado corporativo sube un contrato internacional y le pregunta a DocMind: "¿qué cláusula regula las penalidades por incumplimiento?" y obtiene la respuesta inmediata.

Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

2.1. Competidores.

- ChatDOC → Herramienta ágil para leer documentos complejos en minutos, con interfaz tipo chat y soporte para varios formatos.
- AskYourPDF → Permite hacer preguntas a PDFs con búsqueda contextual y respuestas con referencias, útil para no perder datos clave.
- Upword → Plataforma de resúmenes y notas inteligentes, pensada para estudiantes y profesionales que quieren ahorrar tiempo de lectura.

2.1.1. Análisis competitivo

r2

Competitive Analysis

Landscape

r1

¿Por	qué	llevar	a	cab

¿Por qué llevar a cabo	Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas frente a competidores
este análisis?	para definir mejor la propuesta de valor.

I 1	12			
Nombre del Competidor	Docmind	ChatDOC	AskYourPDF	Upword
Overview	Plataforma IA que resume, clasifica y responde preguntas sobre documentos extensos, orientada a empresas.	Herramienta ágil y accesible para cualquier profesional que necesite consultar rápidamente información clave dentro de documentos complejos, diferenciándose por su interfaz tipo chat y compatibilidad multi-formato.	Servicio IA para subir PDFs y consultarlos en lenguaje natural con búsqueda contextual.	Plataforma IA para resumir documentos y generar notas inteligentes que optimizan el estudio y la lectura.

Nombre del Competidor	Docmind	ChatDOC	AskYourPDF	Upword
Ventaja competitiva / Valor	Procesa grandes volúmenes con filtros corporativos avanzados.	Reduce horas de lectura de documentos complejos a minutos, en una interfaz sencilla y rápida.	Evita pasar por alto datos importantes gracias a búsquedas contextuales y respuestas con referencias.	Accesibilidad: no requiere conocimientos técnicos; se usa como un chat.
Mercado objetivo	Empresas medianas y grandes con alta carga documental.	Profesionales y equipos con necesidad de lectura rápida (legal, salud, ingeniería, investigación).	Startups, equipos distribuidos, soporte remoto.	Estudiantes, profesionales independientes, freelancers.
Productos & Servicios	Clasificación documental, resúmenes, control de permisos y equipos.	Chat con documentos, exportación de datos clave, compatibilidad multi-formato.	Chat con PDFs, integraciones con Slack.	Resúmenes, notas inteligentes, exportación y colaboración ligera.
Precios & Costos	Suscripción	Freemium con planes premium escalables.	Freemium con pago por uso o suscripción mensual.	Suscripción mensual o anual para desbloquear funciones avanzadas.
Canales de distribución	Ventas directas a empresas, integraciones con plataformas internas.	Web app abierta, versión beta móvil planeada, marketing digital.	Web y Slack como principales canales.	Web y extensiones orientadas a productividad personal.
Fortalezas	Colaboración robusta, control de permisos, buen soporte.	Simplicidad, curva de aprendizaje mínima, rapidez.	Integración con flujos de trabajo existentes.	Foco en productividad personal, notas editables.
Debilidades	Menos atractivo para usuarios individuales, curva de uso más técnica.	Menos robusto para entornos corporativos grandes.	Funciones limitadas, sin análisis profundo.	No orientado a documentos técnicos complejos.

Nombre del Competidor	Docmind	ChatDOC	AskYourPDF	Upword
Oportunidades	Expansión a sectores regulados (banca, legal).	Versión móvil, colaboración en equipo.	Crecimiento de equipos remotos.	Integrarse con más fuentes de datos.
Amenazas	IA generalistas más baratas.	Competidores con funciones más avanzadas.	Integraciones nativas de IA en plataformas populares.	Apps de productividad más completas con IA integrada.

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores.

Estrategia / Táctica	Descripción	Objetivo
Diferenciación por velocidad	Optimizar el tiempo de análisis de documentos con IA para entregar respuestas en segundos.	Superar a competidores en rapidez y eficiencia.
Experiencia de usuario simplificada	Ofrecer una interfaz intuitiva tipo "chat con PDF", sin necesidad de conocimientos técnicos.	Atraer usuarios no técnicos y aumentar adopción.
Modelo Freemium accesible	Permitir comenzar gratis, sin tarjeta de crédito, con planes premium escalables.	Facilitar la prueba y aumentar la base de clientes.
Enfoque multi- sector	Adaptar la herramienta para diferentes industrias (académico, legal, salud, corporativo).	Ampliar el mercado objetivo y reducir dependencia de un solo nicho.
Respuestas con referencias al documento	Incluir citas exactas del PDF para aumentar la confianza en la información entregada.	Diferenciarse de resúmenes genéricos de IA.
Alianzas estratégicas	Posible integración con plataformas de almacenamiento en la nube (Google Drive, Dropbox, etc.).	Aumentar el alcance y la comodidad de uso.
Mejoras continuas de IA	Entrenar modelos especializados por sector (legal, médico, técnico).	Superar a competidores con resultados más precisos y relevantes.

2.2. Entrevistas.

2.2.1. Diseño de entrevistas.

En esta sección se han definido todas las preguntas que se plantearán en el momento de realizar las entrevistas a los diferentes segmentos objetivos.

Preguntas Generales

- ¿Cuál es su nombre y cargo actual?
- ¿En qué institución o centro de salud trabaja actualmente?

- ¿Cuál es su especialidad o área de mayor actividad profesional?
- ¿Qué nivel de familiaridad tiene con herramientas digitales o de inteligencia artificial?
- ¿Qué principales retos identifica en el manejo y análisis de IA en su día a día?
- ¿Qué expectativas tendría respecto al uso de nuevas tecnologías para mejorar en el trabajo?
- ¿Con qué frecuencia trabajas con documentos extensos o complejos?

Preguntas Segmento 1: Empresas y Startups

- ¿Te toma mucho tiempo revisar reportes técnicos, manuales o documentos internos?
- ¿Usas actualmente alguna herramienta para ayudarte a resumir o buscar información dentro de PDFs?
- ¿Cómo impactaría en tu productividad el poder extraer la información clave de forma inmediata?
- Te resultaría útil una aplicación que pueda responder preguntas sobre tus documentos en segundos?

Preguntas Segmento 2: Sector Salud y Clínico

- ¿Qué beneficios esperaría obtener a corto y mediano plazo de una solución de este tipo?
- ¿Sueles analizar estudios médicos con mucha terminología compleja?
- ¿Te sería útil una app que te entregue resúmenes claros y datos clínicos extraídos automáticamente?
- ¿Revisas documentos normativos, leyes o planes de desarrollo con frecuencia?
- ¿Te interesaría una herramienta que te ayude a resumirlos y encontrar cifras clave más rápido?

2.2.2. Registro de entrevistas.

2.2.2 Registro de entrevistas

Segmento: Sector Legal y Empresarial

Entrevista 1

Datos del entrevistado

Nombre: Gael Dario Lopez Diaz

Link del video: 0:00 - 3:03 Entrevista 1

Edad: 20 años

Procedencia: Lima, Ate



Resumen: Andres Muñoz es un joven que desempeña el cargo de gestor de documentacion SUV trabaja en Essalud pero en el area de gerencia, es ingeniero de sistemas pero por el momento se dedica a la documentacion de las tareas que se tienen que realizar, tiene conocimientos respecto al uso de IA pero que no es necesario para el trabajo que realiza actualmente aunque le gustaria que se pudieran automatizar muchas acciones que le quitan mucho tiempo.

Entrevista 2

Datos del entrevistado

Nombre: Abraham Arana

Datos del entrevistado

Minuto del video: 3:04 - 14:25 Entrevista 2

Edad: 20 años

Procedencia: Lima, Lima



Resumen: Abraham Arana es un estudiante de derecho, actualmente realiza sus practicas en un estudio de abogados, y cubre tambien varios proyectos personales, en su caso esta muy enterado de todo lo que la IA puede hacer para su sector y confirma que quiere poco a poco seguir estudiando para avanzar y conocer mas ese aspecto tecnologico, si bien cree que la IA puede automatizar muchos procesos de su actual trabajo y estudio considera que para la mayoria de acciones todavia deberia respetarse el accionar humano tanto como las decisiones que estos puedan tomar.

Entrevista 3

Datos del entrevistado

Nombre: Jefrey Sanchez

Edad: 19 años

Minuto del video: 14:27 - 20.36 Entrevista 3

Procedencia: San Miguel, Lima



Resumen: Estudiante de ingeniería de sistemas, actualmente participa en un laboratorio universitario de investigación y colabora en proyectos de software académico. Además de sus estudios, desarrolla iniciativas personales relacionadas con la automatización de flujos de trabajo y la implementación de herramientas colaborativas en la nube. Está convencido de que la inteligencia artificial representa una oportunidad única para optimizar procesos en la industria del software y la educación, por lo que dedica parte de su tiempo a capacitarse en modelos de lenguaje y aplicaciones de machine learning. No obstante, sostiene que el papel del profesional humano sigue siendo indispensable para garantizar la ética, la creatividad y la correcta interpretación de los resultados que ofrecen estas tecnologías.

Segmento: Sector Académico y Científico

Entrevista 4

Datos del entrevistado

Nombre: Liliana Requejo

Edad: 48 años

Link del video: 20:37 - 25:05 Entrevista 4

Procedencia: Lima

Entrevista

Datos del entrevistado

Resumen: Liliana Requejo es una médica de 48 años con amplia experiencia en el ámbito hospitalario y docente en una universidad de medicina. Actualmente participa en la revisión de protocolos clínicos y en la elaboración de reportes médicos para sus estudiantes y colegas. Al conocer el proyecto DocMind, destaca que una herramienta de este tipo puede ser de gran ayuda para agilizar la lectura de artículos científicos y guías clínicas, optimizando el tiempo que los profesionales de la salud destinan al análisis de literatura especializada. Considera que la inteligencia artificial puede convertirse en un soporte valioso para reducir la carga de información que reciben diariamente los médicos, siempre que los resultados se acompañen de transparencia, citas verificables y supervisión humana. Subraya que, aunque la tecnología puede acelerar procesos, las decisiones médicas deben seguir dependiendo de la experiencia y el criterio ético del profesional.

Entrevista 5

Datos del entrevistado

Nombre: Arwen Vasquez

Edad: 35 años

Link del video: 25:06 - 30:40 Entrevista 5

Procedencia: Perú

EntrevistaMaria

Resumen: Arwen Vasquez es una médica de 35 años que trabaja en un hospital privado y, en paralelo, participa en proyectos de investigación clínica junto a su equipo académico. En su práctica diaria debe revisar múltiples artículos científicos y normativas de salud, lo que le demanda un tiempo considerable. Al conocer el proyecto DocMind, señala que la herramienta representa una oportunidad para simplificar la lectura y extracción de información clave de documentos extensos, permitiéndole concentrarse en la interpretación clínica y en la toma de decisiones. Reconoce que la inteligencia artificial puede ser un gran aliado para acelerar la investigación y la formación médica, aunque considera fundamental que los resultados se presenten con la mayor claridad posible y con enlaces directos a las fuentes, de modo que el médico pueda validar los hallazgos y mantener la rigurosidad científica.

Entrevista 6

Datos del entrevistado

Nombre: Miguel Polo

Edad: 35 años

Link del video: 30:40 - 35:28 Entrevista 6

Procedencia: Perú

Entrevista Maria

Datos del entrevistado

Resumen: Miguel Polo es un médico de 35 años que trabaja en una clínica especializada y participa activamente en congresos de actualización profesional. En su labor diaria debe analizar guías clínicas, papers internacionales y reportes técnicos para aplicar en la práctica médica y en la docencia con residentes más jóvenes. Al conocer el proyecto DocMind, destaca que la plataforma puede ser un recurso estratégico para reducir el tiempo invertido en la revisión de documentos extensos, permitiéndole acceder de forma rápida a resúmenes claros y citas verificables. Considera que la inteligencia artificial puede transformar positivamente la investigación médica y la educación, siempre que los resultados se presenten con transparencia y que el criterio humano siga siendo el eje central en la toma de decisiones clínicas.

2.2.3. Análisis de entrevistas.

A partir de las entrevistas realizadas, se pudo identificar un patrón común entre los participantes: la mayoría recurre constantemente al uso de herramientas de inteligencia artificial para facilitar su trabajo diario. Las personas entrevistadas señalaron que, dentro de sus actividades cotidianas, dedican gran parte de su tiempo a la lectura, análisis y procesamiento de documentos extensos, lo que suele demandar un esfuerzo considerable y ralentiza otras tareas. Este hallazgo coincide con un estudio de IDC (2023), que indica que cerca del 30% de la jornada laboral de los profesionales del conocimiento se invierte en buscar, leer y organizar información, representando una pérdida significativa de productividad.

En este sentido, se evidencia una oportunidad importante para el desarrollo de una aplicación basada en inteligencia artificial que pueda optimizar este proceso. De acuerdo con un informe de PwC (2023), la adopción de soluciones de IA en entornos profesionales puede incrementar la productividad hasta en un 40% en sectores intensivos en información como la educación, el derecho y la salud. Una herramienta de este tipo no solo permitiría agilizar la comprensión y el manejo de grandes volúmenes de información, sino que también ayudaría a organizar mejor el flujo de trabajo, reducir la carga cognitiva y aumentar la productividad de manera transversal.

Asimismo, los entrevistados manifestaron que contar con un sistema que ofrezca resúmenes automáticos, sugerencias contextuales y apoyo en la redacción de informes les resultaría de gran valor. Esto se alinea con encuestas recientes de McKinsey (2023), que muestran que el 63% de los profesionales del sector legal y el 58% del sector académico consideran la automatización de la lectura y el análisis documental como la principal aplicación práctica de la IA en su ámbito laboral.

En conclusión, una aplicación con estas características se perfila como una solución clave para responder a las necesidades detectadas en las entrevistas, al mismo tiempo que se inserta en una tendencia global de transformación digital. Su implementación no solo beneficiaría a usuarios individuales, sino también a instituciones educativas, estudios legales y organizaciones empresariales que buscan reducir costos de operación y mejorar su capacidad de análisis estratégico.

2.3. Needfinding.

1. Usuarios objetivo:

- Investigadores / estudiantes
- Médicos o personal de salud

2. Preguntas de Needfinding

¿Qué tan seguido trabajas con documentos largos o complejos?

- ¿Qué partes del proceso te resultan más lentas o frustrantes?
- ¿Has perdido oportunidades o cometido errores por no entender un documento a tiempo?
- ¿Qué haces ahora para acelerar la lectura o análisis de documentos?
- ¿Qué sería "ideal" para ti al trabajar con documentos así?

3. Ejemplos de insights posibles

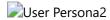
- Los abogados pierden tiempo buscando cláusulas específicas y comparando contratos.
- Los investigadores copian y pegan secciones para resumir manualmente.
- Los investigadores deben revisar manuales técnicos densos para encontrar solo un par de datos clave.

4. Traducción a oportunidades de diseño

- Función de búsqueda por conceptos, no solo por palabras exactas.
- Chat interactivo que cite de dónde sacó la información.
- Resúmenes personalizables .

2.3.1. User Personas.

Este es el primer User persona que corresponde al primer segmento objetivo, el perfil de que una persona que trabaja en una clinica en la area administrativa o de reportes de historiales medicos, lo que es una extensa documentacion.



Este es el primer User persona que corresponde al segundo segmento objetivo, el perfil de que una persona que trabaja en una corporacion y su trabajo se desarrolla principalmente en documentacion.



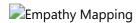
2.3.2. User Task Matrix.

Perfil de Usuario #1 – Empresa	Perfil de Usuario #2 – Startup	Perfil de Usuario #3 – Sector Salud
Frecuente	Frecuente	Frecuente
Múltiple	Múltiple	Múltiple
Múltiple	Múltiple	Raro
Múltiple	Múltiple	Múltiple
Raro	Múltiple	Múltiple
Múltiple	Múltiple	Múltiple
	Empresa Frecuente Múltiple Múltiple Múltiple Raro	Empresa - Startup Frecuente Frecuente Múltiple Múltiple Múltiple Múltiple Múltiple Múltiple Raro Múltiple

Tarea del Usuario	Perfil de Usuario #1 – Empresa	Perfil de Usuario #2 – Startup	Perfil de Usuario #3 – Sector Salud
Consultar recomendaciones automáticas	Raro	Múltiple	Múltiple
Analizar grandes volúmenes de documentos	Múltiple	Raro	Múltiple

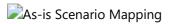
2.3.3. Empathy Mapping.

El Empathy Mapping permite comprender a profundidad a los usuarios de DocMind, identificando qué piensan, sienten, dicen y hacen en su interacción diaria con grandes volúmenes de documentos. Esta herramienta ayuda a visualizar sus frustraciones, necesidades y motivaciones, permitiendo diseñar una experiencia centrada en el usuario que realmente resuelva el problema de sobrecarga de información mediante inteligencia artificial.



2.3.4. As-is Scenario Mapping.

El As-Is Scenario Mapping describe el flujo actual de trabajo que siguen los usuarios antes de utilizar DocMind. En este escenario, se analizan los pasos que realizan para leer, buscar y sintetizar información en documentos extensos, evidenciando los puntos de fricción, demoras y sobrecarga cognitiva. Este mapeo permite identificar las oportunidades de mejora que DocMind aprovechará al automatizar y optimizar este proceso con IA.



2.4. Ubiquitous Language.

Término	Definición en el dominio
Documento	Archivo PDF cargado por el usuario que contiene la información a analizar.
Carga	Acción de subir un PDF a la plataforma.
Procesamiento	Análisis del contenido del PDF con IA para generar un modelo semántico.
Chat	Interfaz de conversación entre el usuario y el contenido procesado.
Consulta	Pregunta del usuario sobre el documento.
Respuesta contextual	Contestación de la IA que incluye datos y, cuando es posible, referencia a la sección del PDF.
Resumen	Síntesis automática del contenido del documento según los parámetros del usuario.
Equipo	Grupo de usuarios (empresa, universidad, etc.) que utilizan la plataforma colaborativamente.
Sesión	Periodo en el que un usuario interactúa con uno o varios documentos.

Capítulo III: Requirements Specification

3.1. To-Be Scenario Mapping

Segmento de Usuarios Finales (Investigadores, estudiantes, analistas)

Phases	Carga de Documentos	Análisis con IA	Visualización de Resultados	Exportación y Reportes	Personalización y Configuración
Doing	El usuario inicia sesión y sube documentos PDF desde su PC o Google Drive.	Selecciona un documento y solicita un resumen o hace preguntas en lenguaje natural.	Navega por el visor interactivo con citas enlazadas y pasajes resaltados.	Exporta el resumen en PDF, Word o Markdown para compartirlo o archivarlo.	Ajusta idioma, tema oscuro y preferencias de notificación para personalizar su experiencia.
Thinking	Es rápido y sencillo cargar mis archivos, incluso desde Drive.	La IA entiende mis preguntas y me ofrece respuestas precisas y útiles.	Puedo identificar la fuente exacta de cada dato gracias a las citas vinculadas.	Tener el reporte listo en PDF ahorra mucho tiempo en mi trabajo o investigación.	Me gusta que la plataforma se adapte a mis necesidades y hábitos de trabajo.
Feeling	Me siento seguro de que mis documentos están protegidos y organizados.	Estoy impresionado por la velocidad y precisión de la IA.	Me siento confiado de que la información es confiable y fácil de entender.	Estoy satisfecho y aliviado de no tener que generar reportes manualmente.	Me siento cómodo y motivado al trabajar en un entorno amigable y personalizable.

Segmento de Administradores / Analistas Internos

Phases	Configuración Inicial y Roles	Monitoreo y Seguridad	Gestión de Permisos	Métricas y Auditoría	Mantenimiento y Soporte
Doing	Configuran la plataforma con integración de inicio de sesión con Google y definen roles de usuario.	Supervisan logs y cifrado para proteger la información.	Ajustan permisos para controlar quién puede ver, editar o exportar documentos.	Consultan paneles con métricas de uso, confianza de respuestas y actividad del sistema.	Gestionan actualizaciones de la plataforma y brindan soporte técnico.
Thinking	La configuración inicial es sencilla y compatible con sistemas externos.	La seguridad y el cifrado protegen adecuadamente los datos sensibles.	Los permisos permiten mantener la confidencialidad y el orden jerárquico.	Las métricas ayudan a tomar decisiones estratégicas sobre recursos y desempeño.	Es tranquilizador saber que el sistema se mantiene actualizado y estable.

Phases	Configuración	Monitoreo y	Gestión de	Métricas y	Mantenimiento y
	Inicial y Roles	Seguridad	Permisos	Auditoría	Soporte
Feeling	Me siento tranquilo porque la plataforma es segura y robusta.	Estoy confiado de que puedo detectar incidentes antes de que escalen.	Me siento en control de la información y el acceso de los usuarios.	Estoy satisfecho al tener visibilidad completa del rendimiento y la seguridad del sistema.	Me siento respaldado al contar con un equipo de soporte que responde rápidamente ante problemas críticos.

3.2. User Stories

Tabla de épicas establecidas para las historias de usuarios de DocMind Al.

Epic / Story ID	Título	Descripción			
EPIC001	Gestión de Documentos	· ·	r cargar, organizar y administrar docum da analizarlos y generar información a p		
EPIC002	Análisis Inteligente con IA	•	ar preguntas y obtener resúmenes auto ar tiempo y acceder a información clav		
EPIC003	Visualización y Reporte de Resultados	•	s resultados del análisis en un formato as, reportes) para utilizarlos en mis inve	•	
EPIC004	Interacción del Usuario en Plataforma	Como usuario, quiero una interfaz web/móvil simple e intuitiva que me permita interactuar con mis documentos y la IA sin fricción.			
EPIC005	Seguridad y Control de Acceso	·	nis documentos estén protegidos con a arantizar la privacidad y confidencialida	•	
Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)	
EPIC001	Gestión de Documentos	Como usuario, quiero poder cargar, organizar y administrar documentos PDF para que la plataforma los procese y analice.	Dado que un usuario accede a la sección "Mis Documentos", cuando sube, organiza o elimina archivos, entonces el sistema debe reflejar los cambios de forma inmediata y mantener la trazabilidad de los documentos.	N/A	

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US001	Carga de documentos PDF	Como usuario, quiero subir archivos PDF para que la plataforma los procese y analice.	está en "Mis documentos", cuando hace clic en "Subir" y selecciona un PDF válido, entonces el sistema guarda el archivo y muestra confirmación. Escenario 2: Dado que intenta subir un formato no permitido, entonces el sistema rechaza la carga y muestra el motivo.	EPIC001
US002	Organización por carpetas/proyectos	Como usuario, quiero agrupar documentos en carpetas/proyectos para mantenerlos organizados.	Escenario 1: Dado que el usuario tiene documentos cargados, cuando crea una carpeta y mueve archivos, entonces la vista se actualiza mostrando su nueva ubicación. Escenario 2: Dado que el usuario renombra una carpeta, cuando confirma, entonces el cambio se guarda correctamente.	EPIC001
US003	Importación desde Google Drive	Como usuario, quiero vincular una carpeta de Drive para importar documentos sin descargarlos localmente.	Escenario 1: Dado que el usuario autorizó Drive, cuando selecciona una carpeta, entonces la plataforma lista los archivos disponibles. Escenario 2: Dado que el usuario quita la autorización, cuando vuelve a la vista de Drive, entonces no se muestran archivos y se solicita reconectar.	EPIC001
US004	Eliminación y restauración	Como usuario, quiero enviar documentos a la papelera y restaurarlos si fue un error.	Escenario 1: Dado un documento activo, cuando lo envío a la papelera, entonces deja de aparecer en búsquedas y queda en "Papelera". Escenario 2: Dado un documento en papelera, cuando lo restauro, entonces vuelve a su carpeta original con metadatos intactos.	EPIC001

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US005	Metadatos y estado de inges	Como usuario, quiero ver metadatos (tamaño, fecha, fuente) sta y el estado de procesamiento/ingesta de cada documento.	Escenario 1: Dado un documento recién subido, cuando consulto su tarjeta, entonces veo "Procesando" hasta que finaliza. Escenario 2: Dado un documento procesado, cuando abro detalles, entonces visualizo metadatos y la fecha de última reindexación.	EPIC001
Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EPIC002	Análisis Inteligente con IA	Como usuario, quiero realizar preguntas y obtener resúmenes automáticos de mis documentos para ahorrar tiempo y acceder a información clave.	Dado que un usuario accede a un documento cargado, cuando solicita un análisis, entonces el sistema debe permitir consultas en lenguaje natural y entregar resúmenes estructurados.	N/A
US006	Resumen automático del documento	Como usuario, quiero generar un resumen automático para entender el contenido rápidamente.	Escenario 1: Dado un documento procesado, cuando solicito "Generar resumen", entonces se crea un resumen y se guarda en el historial. Escenario 2: Dado un resumen existente, cuando lo re-genero, entonces se versiona con marca de tiempo.	EPIC002
US007	Preguntas y respuestas en lenguaje natural	Como usuario, quiero hacer preguntas al documento y recibir respuestas precisas con contexto.	Escenario 1: Dado el chat del documento, cuando pregunto "¿Cuáles son las conclusiones?", entonces recibo una respuesta con citas. Escenario 2: Dado una pregunta ambigua, cuando no se alcanza un umbral de confianza, entonces el sistema sugiere reformular o ver pasajes relacionados.	EPIC002

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US008	Búsqueda semántica con filtros	Como usuario, quiero buscar conceptos clave dentro del documento con filtros (sección, fecha, autor).	Escenario 1: Dado un término, cuando lo busco, entonces obtengo pasajes relevantes ordenados por similitud. Escenario 2: Dado filtros aplicados, cuando refino la búsqueda, entonces los resultados se actualizan sin recargar la página.	EPIC002
US009	Comparación entre múltiples documentos	Como usuario, quiero comparar dos o más documentos para identificar coincidencias y discrepancias.	Escenario 1: Dado dos documentos seleccionados, cuando inicio "Comparar", entonces veo un resumen de diferencias con citas por cada fuente. Escenario 2: Dado hallazgos comparativos, cuando exporto, entonces obtengo un reporte consolidado con referencias por documento.	EPIC002
US010	Extracción de entidades y datos clave	Como usuario, quiero extraer entidades (fechas, cifras, cláusulas, nombres) para acelerar el análisis.	Escenario 1: Dado un documento legal, cuando ejecuto "Extraer entidades", entonces obtengo una lista categorizada con ubicación en el texto. Escenario 2: Dado la lista de entidades, cuando hago clic en una, entonces navego al pasaje original resaltado.	EPIC002
Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EPIC003	Visualización y Reporte de Resultados	Como usuario, quiero ver los resultados del análisis en un formato claro y descargable para utilizarlos en mis investigaciones o proyectos.	Dado que un usuario accede a un documento procesado, cuando solicita visualizarlo, entonces el sistema debe mostrar respuestas claras con citas y permitir exportación en distintos formatos.	N/A

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US011	Visor con citas ancladas	Como usuario, quiero visualizar respuestas con citas enlazadas al texto fuente dentro del visor.	Escenario 1: Dado una respuesta, cuando hago clic en la cita, entonces el visor salta al fragmento resaltado. Escenario 2: Dado múltiples citas, cuando las recorro, entonces el visor mantiene el contexto de cada pasaje.	EPIC003
US012	Plantillas de reporte	Como usuario, quiero generar reportes en plantillas predefinidas (ejecutivo, técnico, legal).	Escenario 1: Dado que selecciono "Reporte Ejecutivo", cuando genero, entonces se produce un documento con secciones y KPIs. Escenario 2: Dado una plantilla, cuando personalizo secciones, entonces el sistema guarda mi variante para reutilizar.	EPIC003
US013	Exportación de reportes	Como usuario, quiero exportar resultados en formatos estándar (PDF/Word/Markdown).	Escenario 1: Dado un reporte, cuando elijo "Exportar PDF", entonces se descarga con estilo y numeración de citas. Escenario 2: Dado la opción Markdown, cuando exporto, entonces obtengo un archivo con encabezados y referencias.	EPIC003
US014	Panel de métricas de uso	Como usuario, quiero ver métricas (tiempo ahorrado, documentos procesados, cobertura de citas, confianza).	Escenario 1: Dado mi espacio de trabajo, cuando abro "Métricas", entonces veo gráficos por periodo. Escenario 2: Dado un pico de baja confianza, cuando exploro, entonces accedo a los documentos y respuestas involucradas.	EPIC003
US015	Historial y versionado de reportes	Como usuario, quiero consultar el historial de reportes con versiones y cambios.	Escenario 1: Dado varios reportes, cuando abro un historial, entonces veo versiones con hora y autor. Escenario 2: Dado una versión anterior, cuando la restauro, entonces pasa a ser la versión activa sin perder el historial.	EPIC003
Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EPIC004	Interacción del Usuario en Plataforma	Como usuario, quiero una interfaz web/móvil simple e intuitiva para interactuar con mis documentos y la IA sin fricción.	Dado que un usuario interactúa en la plataforma, cuando navega entre secciones, entonces el sistema debe ser accesible, claro y con soporte a personalización de la experiencia.	N/A
US016	Onboarding guiado	Como usuario, quiero un recorrido inicial para aprender a subir, preguntar y generar reportes.	Escenario 1: Dado primer inicio de sesión, cuando activo el tour, entonces veo pasos con tooltips hasta completar. Escenario 2: Dado que omito el tour, cuando lo reabra desde Ayuda, entonces se inicia desde el primer paso.	EPIC004
US017	Accesibilidad (WCAG)	Como usuario, quiero que la interfaz sea accesible (navegación por teclado, lector de pantalla, contraste).	Escenario 1: Dado navegación por teclado, cuando recorro elementos, entonces los focos son visibles y operables. Escenario 2: Dado alto contraste, cuando lo activo, entonces todos los textos mantienen legibilidad.	EPIC004
US018	Preferencias personales	Como usuario, quiero configurar idioma, zona horaria y tema claro/oscuro.	Escenario 1: Dado idioma español, cuando lo cambio a inglés, entonces la interfaz y mensajes se traducen. Escenario 2: Dado tema oscuro, cuando alterno a claro, entonces se persiste para próximas sesiones.	EPIC004
US019	Atajos y comandos rápidos	Como usuario, quiero atajos para acciones frecuentes (subir, buscar, preguntar, exportar).	Escenario 1: Dado el editor de preguntas, cuando presiono Ctrl+K, entonces abro la búsqueda global. Escenario 2: Dado un documento abierto, cuando uso Ctrl+E, entonces se inicia exportación del reporte activo.	EPIC004
US020	Feedback y soporte in- app	Como usuario, quiero reportar problemas o sugerencias desde la app.	Escenario 1: Dado un error, cuando envío feedback, entonces se genera un ticket con contexto técnico. Escenario 2: Dado una respuesta inesperada, cuando marco "inexacta", entonces se registra para revisión de calidad.	EPIC004

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EPIC005	Seguridad y Control de Acceso	Como usuario, quiero que mis documentos estén protegidos con autenticación y permisos adecuados para garantizar la privacidad.	Dado que un usuario maneja documentos sensibles, cuando inicia sesión o comparte contenido, entonces el sistema debe garantizar confidencialidad mediante autenticación, roles y cifrado.	N/A
US021	Autenticación con Google	Como usuario, quiero iniciar sesión con Google para acceder a mis documentos y permisos.	Escenario 1: Dado que no estoy autenticado, cuando inicio con Google, entonces accedo al panel si la validación es correcta. Escenario 2: Dado que deniego permisos, cuando regreso, entonces la app explica qué permisos necesita y por qué.	EPIC005
US022	Roles y permisos	Como administrador, quiero asignar roles para controlar quién puede ver, editar o exportar.	Escenario 1: Dado un espacio de trabajo, cuando asigno "miembro", entonces solo puede ver y preguntar. Escenario 2: Dado un usuario "admin", cuando cambia permisos, entonces los cambios se aplican y quedan auditados.	EPIC005
US023	Auditoría de acciones	Como auditor, quiero revisar un log de acciones (subidas, preguntas, exportaciones).	Escenario 1: Dado el panel de auditoría, cuando filtro por usuario/fecha, entonces veo eventos con hora y detalle. Escenario 2: Dado un incidente, cuando abro un evento, entonces veo payloads mínimos y referencias a documentos.	EPIC005
US024	Retención y borrado seguro	Como administrador, quiero configurar retención y eliminación segura de datos.	Escenario 1: Dado una política de 30 días, cuando expira, entonces los datos se eliminan y se registra en auditoría. Escenario 2: Dado una solicitud manual de borrado, cuando confirmo, entonces se purga contenido y embeddings asociados.	EPIC005

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US025	Cifrado y privacidad	Como usuario, quiero que mis documentos y respuestas estén cifrados en tránsito y en reposo.	Escenario 1: Dado la transferencia de un archivo, cuando se sube, entonces viaja por TLS y se almacena cifrado. Escenario 2: Dado una exportación, cuando la descargo, entonces el enlace expira y requiere sesión activa.	EPIC005

3.3. Impact Mapping

GOAL	ACTORS	IMPACT	DELIVERABLES
Mejorar la eficiencia y precisión en la gestión documental mediante una	Usuarios finales (empleados):	Incremento de la productividad:	Plataforma DocMind con IA
plataforma impulsada por IA , que	Requieren una manera	Reduce	integrada:
automatice la clasificación, búsqueda y	rápida y confiable de	significativamente	Solución web con
análisis de documentos, reduciendo	encontrar y gestionar	el tiempo invertido	motor de
tiempos operativos y errores humanos.	documentos sin perder	en búsqueda y	inteligencia
	tiempo en búsquedas	gestión manual de	artificial para
	manuales.	documentos.	clasificación y
			análisis
	Gerentes y	Mejora en la	automático de
	supervisores:	precisión y	documentos.
	Necesitan reportes	reducción de	
	precisos sobre la	errores:	Sistema de
	documentación	Clasificación	búsqueda
	procesada para tomar	automática y	inteligente:
	decisiones estratégicas	análisis inteligente,	Permite encontrar
	y asegurar	minimizando	documentos por
	cumplimiento	inconsistencias.	contexto,
	normativo.		etiquetas y
		Cumplimiento	contenido
	Equipo de TI:	normativo y	semántico.
	Busca una solución	trazabilidad:	
	escalable, segura e	Garantiza que los	Dashboard de
	integrable con sistemas	documentos estén	reportes y
	existentes (ERP, CRM,	organizados y	métricas:
	etc.).	accesibles para	Visualización en
		auditorías y	tiempo real del
		revisiones.	estado
			documental y
		Decisiones	cumplimiento
		basadas en datos:	normativo.
		Los reportes y	
		analíticas de la	Integraciones
		plataforma brindan	seguras:

GOAL	ACTORS	información clave	DELIVERABLES
		para optimizar procesos y flujos de trabajo.	Conexiones con sistemas ERP, CRM y almacenamiento en la nube.
			Documentación
			técnica y
			manuales de
			usuario:
			Guías detalladas
			para
			implementación y
			uso efectivo de la
			plataforma.

3.4. Product Backlog

Orden	User Story	Título	Descripción	Story Points
1	US001	Carga de Documentos PDF	Como usuario, quiero subir archivos PDF para que la plataforma los procese y analice.	3
2	US006	Resumen Automático del Documento	Como usuario, quiero generar un resumen automático para entender el contenido rápidamente.	5
3	US007	Preguntas y Respuestas	Como usuario, quiero hacer preguntas al documento y recibir respuestas precisas con contexto.	8
4	US011	Visor con Citas Ancladas	Como usuario, quiero visualizar respuestas con citas enlazadas al texto fuente dentro del visor.	5
5	US013	Exportación de Reportes	Como usuario, quiero exportar resultados en formatos estándar (PDF/Word/Markdown).	5
6	US021	Autenticación con Google	Como usuario, quiero iniciar sesión con Google para acceder a mis documentos y permisos.	3
7	US022	Roles y Permisos	Como administrador, quiero asignar roles para controlar quién puede ver, editar o exportar.	5
8	US018	Preferencias Personales	Como usuario, quiero configurar idioma, zona horaria y tema claro/oscuro.	2
9	US009	Comparación de Documentos	Como usuario, quiero comparar dos o más documentos para identificar coincidencias y discrepancias.	8
10	US014	Panel de Métricas de Uso	Como usuario, quiero ver métricas (tiempo ahorrado, documentos procesados, cobertura de citas, confianza).	5

CAPÍTULO IV: STRATEGIC-LEVEL SOFTWARE DESIGN

4.1. STRATEGIC-LEVEL ATTRIBUTE-DRIVEN DESIGN

4.1.1. DESIGN PURPOSE

El propósito del diseño arquitectónico de DocMind es crear una plataforma de inteligencia artificial escalable, confiable y segura que transforme documentos complejos en información útil y accionable. La arquitectura debe soportar el análisis de grandes volúmenes de datos no estructurados, garantizando respuestas rápidas y precisas con una experiencia de usuario fluida. El diseño debe priorizar la **escalabilidad** y la **disponibilidad** para cumplir con la misión de ser una herramienta líder global en el análisis de documentos.

4.1.2. ATTRIBUTE-DRIVEN DESIGN INPUTS

Esta sección inicia con un texto de introducción y contiene las secciones para los tres tipos de Input para el proceso de diseño con ADD.

4.1.2.1. PRIMARY FUNCTIONALITY (PRIMARY USER STORIES)

Epic / User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US001	Carga de documentos PDF	Como usuario, quiero subir archivos PDF para que la plataforma los procese y analice.	Escenario 1: Dado que el usuario está en "Mis documentos", cuando hace clic en "Subir" y selecciona un PDF válido, entonces el sistema guarda el archivo y muestra confirmación. Escenario 2: Dado que intenta subir un formato no permitido, entonces el sistema rechaza la carga y muestra el motivo.	EPIC001 (Gestión de Documentos)
US003	Importación desde Google Drive	Como usuario, quiero vincular una carpeta de Drive para importar documentos sin descargarlos localmente.	Escenario 1: Dado que el usuario autorizó Drive, cuando selecciona una carpeta, entonces la plataforma lista los archivos disponibles. Escenario 2: Dado que el usuario quita la autorización, cuando vuelve a la vista de Drive, entonces no se muestran archivos y se solicita reconectar.	EPIC001 (Gestión de Documentos)

Epic / User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US006	Resumen automático del documento	Como usuario, quiero generar un resumen automático para entender el contenido rápidamente.	Escenario 1: Dado un documento procesado, cuando solicito "Generar resumen", entonces se crea un resumen y se guarda en el historial. Escenario 2: Dado un resumen existente, cuando lo re-genero, entonces se versiona con marca de tiempo.	EPIC002 (Análisis Inteligente con IA)
US007	Preguntas y respuestas en lenguaje natural	Como usuario, quiero hacer preguntas al documento y recibir respuestas precisas con contexto.	Escenario 1: Dado el chat del documento, cuando pregunto "¿Cuáles son las conclusiones?", entonces recibo una respuesta con citas. Escenario 2: Dado una pregunta ambigua, cuando no se alcanza un umbral de confianza, entonces el sistema sugiere reformular o ver pasajes relacionados.	EPIC002 (Análisis Inteligente con IA)
US009	Comparación entre múltiples documentos	Como usuario, quiero comparar dos o más documentos para identificar coincidencias y discrepancias.	Escenario 1: Dado dos documentos seleccionados, cuando inicio "Comparar", entonces veo un resumen de diferencias con citas por cada fuente. Escenario 2: Dado hallazgos comparativos, cuando exporto, entonces obtengo un reporte consolidado con referencias por documento.	EPIC002 (Análisis Inteligente con IA)
US011	Visor con citas ancladas	Como usuario, quiero visualizar respuestas con citas enlazadas al texto fuente dentro del visor.	Escenario 1: Dado una respuesta, cuando hago clic en la cita, entonces el visor salta al fragmento resaltado. Escenario 2: Dado múltiples citas, cuando las recorro, entonces el visor mantiene el contexto de cada pasaje.	EPIC003 (Visualización y Reporte de Resultados)
US013	Exportación de reportes	Como usuario, quiero exportar resultados en formatos estándar (PDF/Word/Markdown).	Escenario 1: Dado un reporte, cuando elijo "Exportar PDF", entonces se descarga con estilo y numeración de citas. Escenario 2: Dado la opción Markdown, cuando exporto, entonces obtengo un archivo con encabezados y referencias.	EPIC003 (Visualización y Reporte de Resultados)

Epic / User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US021	Autenticación con Google	Como usuario, quiero iniciar sesión con Google para acceder a mis documentos y permisos.	Escenario 1: Dado que no estoy autenticado, cuando inicio con Google, entonces accedo al panel si la validación es correcta. Escenario 2: Dado que deniego permisos, cuando regreso, entonces la app explica qué permisos necesita y por qué.	EPIC005 (Seguridad y Control de Acceso)
US022	Roles y permisos	Como administrador, quiero asignar roles para controlar quién puede ver, editar o exportar.	Escenario 1: Dado un espacio de trabajo, cuando asigno "miembro", entonces solo puede ver y preguntar. Escenario 2: Dado un usuario "admin", cuando cambia permisos, entonces los cambios se aplican y quedan auditados.	EPIC005 (Seguridad y Control de Acceso)
US025	Cifrado y privacidad	Como usuario, quiero que mis documentos y respuestas estén cifrados en tránsito y en reposo.	Escenario 1: Dado la transferencia de un archivo, cuando se sube, entonces viaja por TLS y se almacena cifrado. Escenario 2: Dado una exportación, cuando la descargo, entonces el enlace expira y requiere sesión activa.	EPIC005 (Seguridad y Control de Acceso)

4.1.2.2. QUALITY ATTRIBUTE SCENARIOS

Esta sección incluye la especificación de la primera versión de los escenarios de atributos de calidad que tienen mayor impacto en la arquitectura de la solución.

Atributo	Fuente	Estímulo	Artefacto	Entorno	Respuesta	Medida
Rendimiento	Usuario	Un usuario sube un PDF de 500 páginas.	Subsistema de procesamiento de documentos.	Carga normal de la plataforma.	El sistema procesa el documento y está listo para responder consultas.	El tiempo de procesamiento es menor a 2 minutos.
Escalabilidad	Alto volumen de usuarios.	100 usuarios concurrentes suben documentos de gran tamaño.	Sistema completo.	Pico de usuarios simultáneos.	El sistema mantiene su tiempo de respuesta promedio.	La degradación del rendimiento es imperceptible.

Atributo	Fuente	Estímulo	Artefacto	Entorno	Respuesta	Medida
Confiabilidad	Usuario	Un usuario experimenta una interrupción de conexión durante la carga.	Subsistema de carga de documentos.	Conexión inestable.	La plataforma reanuda la carga automáticamente al recuperar la conexión.	La pérdida de progreso es nula.
Seguridad	Atacante externo	Un atacante intenta acceder a los documentos privados de un usuario.	Capa de autenticación y de datos.	Operación del sistema.	El sistema impide el acceso no autorizado y los datos están cifrados.	El acceso no autorizado es bloqueado y la información no es visible.
Usabilidad	Nuevo usuario	Un nuevo usuario intenta subir su primer documento.	Interfaz de usuario.	Primer uso de la plataforma.	El usuario completa el proceso sin ayuda externa.	El tiempo para completar la tarea es menor a 30 segundos.

4.1.2.3. CONSTRAINTS

Esta sección incluye la especificación de restricciones, es decir, características que no pueden ser negociadas y son impuestas por el cliente o el propio negocio como guía para la elaboración de la solución.

Technical Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TST-01	Cloud-Native	La plataforma debe ser Cloud-Native , utilizando servicios de nube.	El 100% de los servicios se implementan en una infraestructura de nube.	EPIC-05
TST-02	Compatibilidad PDF	El sistema debe ser compatible con archivos PDF de hasta 500 páginas.	El sistema procesa correctamente archivos PDF hasta el límite de 500 páginas.	EPIC-01
TST-03	Integración Google Drive	La solución debe integrarse con Google Drive para la carga de documentos.	El usuario puede importar documentos directamente desde su cuenta de Google Drive.	EPIC-01
TST-04	Uso de NLP	El diseño debe utilizar modelos de lenguaje natural (NLP) para el procesamiento de texto.	Los modelos de NLP procesan con precisión el texto para generar respuestas y resúmenes.	EPIC-02

4.1.3. ARCHITECTURAL DRIVERS BACKLOG

Esta sección establece el conjunto de Architectural Drivers que fueron acordados por el equipo, resultado del proceso iterativo.

Driver ID	Título de Driver	Descripción	Importancia para Stakeholders	Impacto en Architecture Technical Complexity
DRV- 01	Procesamiento de documentos grandes	Capacidad para procesar documentos PDF de gran tamaño.	High	High
DRV- 02	Escalabilidad horizontal	El sistema debe ser capaz de escalar horizontalmente para 100+ usuarios.	High	High
DRV- 03	Respuestas rápidas y precisas	Respuestas rápidas y precisas a preguntas en lenguaje natural.	High	High
DRV- 04	Integración con servicios de nube	Integración con servicios de nube (Cloud-Native).	High	High
DRV- 05	Usabilidad de la interfaz	Interfaz intuitiva y fácil de usar para cargar documentos y chatear.	Medium	Medium
DRV- 06	Seguridad y privacidad	Garantizar la seguridad y privacidad de los documentos.	High	High
DRV- 07	Soporte de exportación	Soporte para la exportación de resultados.	Medium	Medium

4.1.4. ARCHITECTURAL DESIGN DECISIONS

En esta sección, el equipo redacta la explicación del proceso, resumiendo los Drivers considerados, las tácticas y patrones que se evaluaron y los criterios para sus decisiones de diseño.

Decisión Arquitectónica	Racional
Arquitectura de Microservicios	Separar funcionalidades para permitir que cada servicio escale de forma independiente.
Uso de Serverless Computing	Optimizar costos y permitir la escalabilidad automática para el procesamiento de documentos.
Base de Datos NoSQL	Almacenar el contenido de los documentos procesados de manera eficiente.
API Gateway para el Frontend	Centralizar la seguridad, el enrutamiento y la gestión de las solicitudes.
Cifrado de Datos (Data Encryption)	Garantizar que los datos estén protegidos tanto en tránsito como en reposo.

4.1.5. QUALITY ATTRIBUTE SCENARIO REFINEMENTS

Refinamiento de Escenario para Rendimiento

Scenario Refinement for Scenario

Ν

Scenario(s):		El sistema debe ser rápido al procesar documentos grandes.	
Business Goals:		Acelerar el tiempo de procesamiento y respuesta para documentos grandes.	
Relevant Quality Attributes:		Rendimiento	
Stimulus:		Un usuario sube un PDF de 500 páginas.	
Scenario Components			
Stimulus Source:	Usuario		
Environment: Carga norm		ormal de la plataforma	
Artifact (if Known):	Subsister	ma de procesamiento de documentos	
Response: El sistema procesa el documento		a procesa el documento y está listo para responder consultas	
Response Measure: El tiempo de procesamiento es menor a 2 minutos		o de procesamiento es menor a 2 minutos	

Posible saturación de memoria al manejar archivos muy grandes.

Refinamiento de Escenario para Escalabilidad

Scenario Refinement for

Scenario N

Issues:

Scenario(s):		La plataforma debe manejar un alto volumen de usuarios simultáneos sin degradación.			
Business Goals:		Soportar el crecimiento de la base de usuarios ma	nteniendo el rendimiento.		
Relevant Quality A	tributes:	Escalabilidad	Escalabilidad		
Stimulus:		100 usuarios concurrentes suben documentos de o	100 usuarios concurrentes suben documentos de gran tamaño.		
Scenario Compone	nts				
Stimulus Source:	Alto vo	olumen de usuarios			
Environment: Pico de		e usuarios simultáneos			
Artifact (if Known)	: Sistem	a completo			
Response:	El siste	ma mantiene su tiempo de respuesta promedio			
Response Measure: La degra		radación del rendimiento es imperceptible			
Questions: ¿Cuá	es el númer	o máximo de usuarios que puede soportar sin péro	dida de rendimiento?		
Issues: Riesg	Riesgo de cuello de botella en la base de datos o el servidor principal.				

Refinamiento de Escenario para Confiabilidad

Scenario Refinement for Scenario

Ν

Scenario(s):		El sistema debe recuperarse de fallas temporales.	
Business Goals:		Asegurar la continuidad del servicio y la integridad de los datos.	
Relevant Quality Attributes:		Confiabilidad	
Stimulus:		Un usuario experimenta una interrupción de conexión durante la carga	Э.
Scenario Components			
Stimulus Source:	Usuario		
Environment: Conexión ines		inestable	
Artifact (if Known): Subsistema de		a de carga de documentos	
Response: La plataforma		rma reanuda la carga automáticamente al recuperar la conexión	
Response Measure: La pérdida de progreso es nula		de progreso es nula	

Refinamiento de Escenario para Seguridad

Scenario Refinement for Scenario

Ν

Questions:

Issues:

Scenario(s):	Los datos de los usuarios deben estar protegidos de accesos no autorizados.
Business Goals:	Proteger la información confidencial de los usuarios.
Relevant Quality Attributes:	Seguridad
Stimulus:	Un atacante intenta acceder a los documentos privados de un usuario.
Scenario Components	

Stimulus Source:	Atacante externo
Environment:	Operación del sistema
Artifact (if Known):	Capa de autenticación y de datos
Response:	El sistema impide el acceso no autorizado y los datos están cifrados
Response Measure:	El acceso no autorizado es bloqueado y la información no es visible
Questions: ¿Cómo se	e notifica al usuario y al administrador sobre intentos de intrusión?

¿Qué ocurre si la interrupción dura más de 10 minutos?

Posible pérdida parcial de datos en conexiones extremadamente inestables.

Issues: Dependencia en la fortaleza de la autenticación multifactor y cifrado.

Refinamiento de Escenario para Usabilidad

Scenario Refinement for Scenario N

Scenario Refinement for Scenario N

Scenario(s):	La interfaz de usuario debe ser fácil de usar.	
Business Goals:	Reducir la curva de aprendizaje y mejorar la experiencia del usuario.	
Relevant Quality A	Attributes: Usabilidad	
Stimulus:	Un nuevo usuario intenta subir su primer documento.	
Scenario Compon	ents	
Stimulus Source:	Nuevo usuario	
Environment:	Primer uso de la plataforma	
Artifact (if Known	n): Interfaz de usuario	
Response:	El usuario completa el proceso sin ayuda externa	
Response Measure	e: El tiempo para completar la tarea es menor a 30 segundos	
Questions: ¿Se requieren tutoriales o ayudas contextuales para mejorar la experiencia?		
Issues: Riese	e que la interfaz sea confusa en dispositivos móviles.	

4.2. Strategic-Level Domain-Driven Design

4.2.1. EventStorming

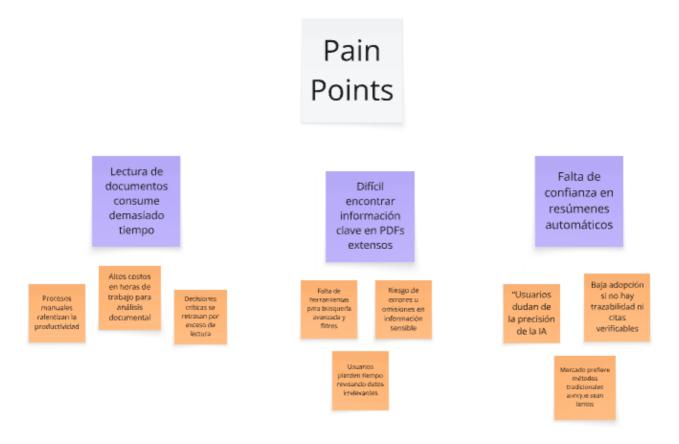
En esta fase, usamos un método visual y colaborativo para entender a fondo el negocio. Este proceso nos ayudó a definir los contextos clave, modelar los flujos de mensajes y crear los marcos de cada uno de esos contextos.

Unstructured Exploration Es un taller gráfico donde todos los involucrados en el proyecto analizan cómo funciona el sistema. Usamos notas de diferentes colores para representar distintos componentes, lo que simplifica la conversación y ayuda a identificar lo que realmente se necesita.

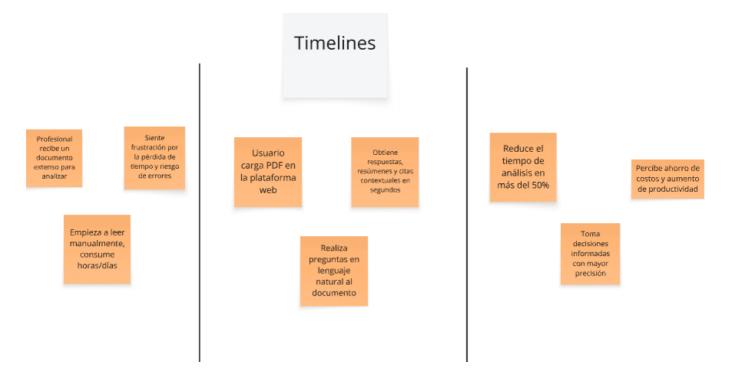
Event Storming



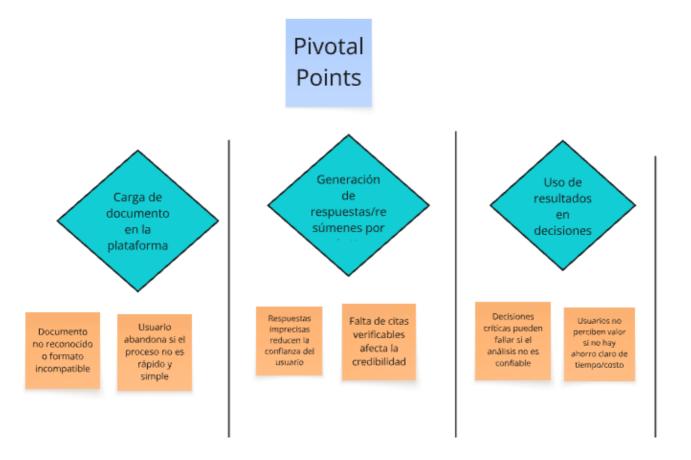
Pain Points Estos son los obstáculos y las dificultades que enfrentan los usuarios. Identificar estos problemas es vital para crear soluciones que resuelvan sus necesidades de forma efectiva.



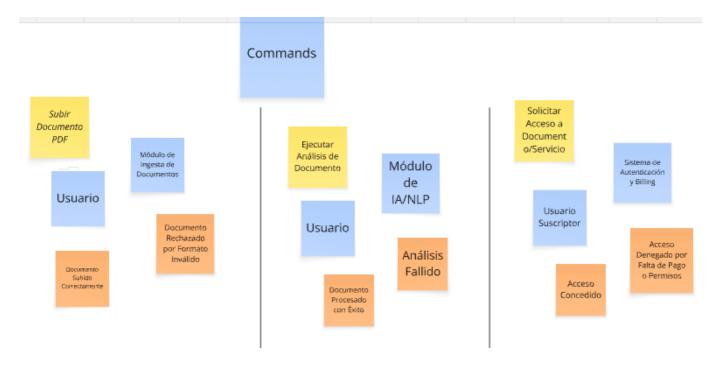
Timelines La línea de tiempo muestra la secuencia de eventos del sistema. Al definir este orden, entendemos mejor cómo se relacionan las acciones y su impacto en el flujo de trabajo.



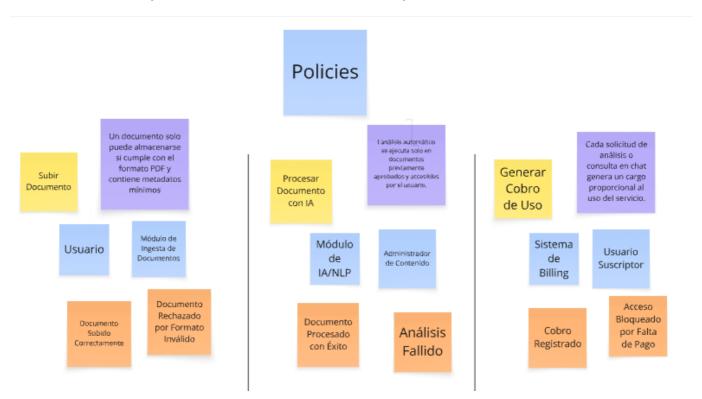
Pivotal Points Son los momentos cruciales que pueden cambiar el estado del sistema o afectar significativamente la experiencia del usuario. Reconocerlos nos permite concentrar nuestros esfuerzos en las partes más importantes del proceso.



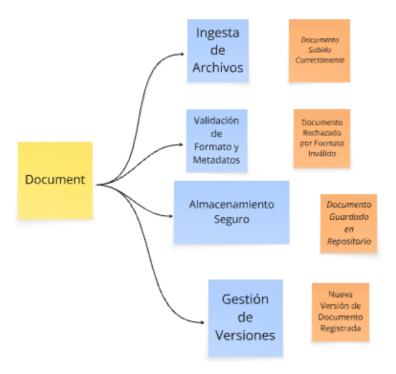
Commands Son las acciones o instrucciones que un usuario o el sistema ejecutan para cambiar su estado actual.



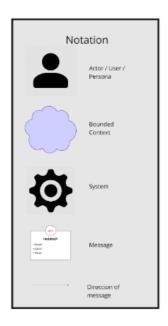
Policies Son las reglas que guían la toma de decisiones dentro del sistema. Esto incluye normas de negocio que determinan cuándo se ejecutan ciertos comandos o cómo se manejan ciertos eventos.

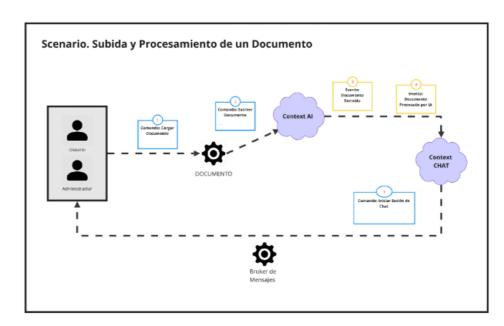


4.2.2. Candidate Context Discovery

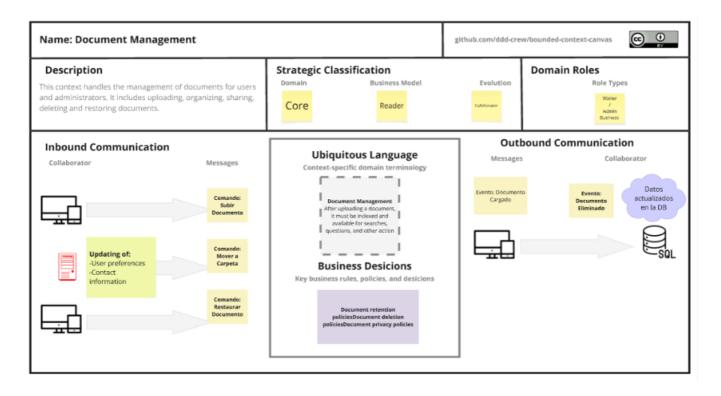


4.2.3. Domain Message Flows Modeling





4.2.4. Bounded Context Canvases



4.2.5. Context Mapping

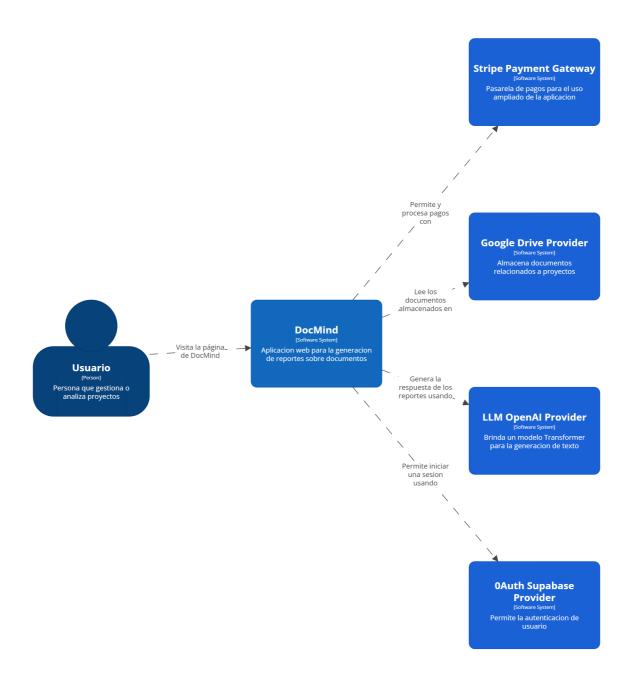
Nuestros bounded context que corresponden al core de negocio son los que permiten el flujo de sesion para que el usuario pueda realizar consultas luego de seleccionar un documento. Una vez se vincula la cuenta a un provider(OneDrive), nuestro service de document accede a el mediante un enlace y obtiene los metadatos correspondientes y manda un evento de documento listo para procesamiento, nuestro servicio de IA realiza un parsing de documento y analisis mediante un modelo LLM pre entrenado y modificado con un proceso de fine tuning para el reporte de proyecto. Este mismo emite un evento de documento listo y permite que el servicio de chat inicie una sesion para el documento, donde el usuario puede realizar las consultas y basado en su membresia, acceder a la cantidad de consultas permitidas.

![[{1938DEDD-B1C9-45D8-B1AE-397B007EEC25}.png]]

Para poder definir la cantidad de consultas y la memoria de contexto para el chat, el usuario debe establecer un rol basado en suscripcion, por lo que para poder modificar su acceso luego de haber iniciado sesion, nuestra pasarela de pagos facilita que el usuario pueda ingresar sus datos de tarjeta y efectuar una compra, lo que emite luego una boleta al correo del usuario correspondiente. ![[{0183DC42-6F69-4324-A05D-7ACD0638B2E4}.pnq]]

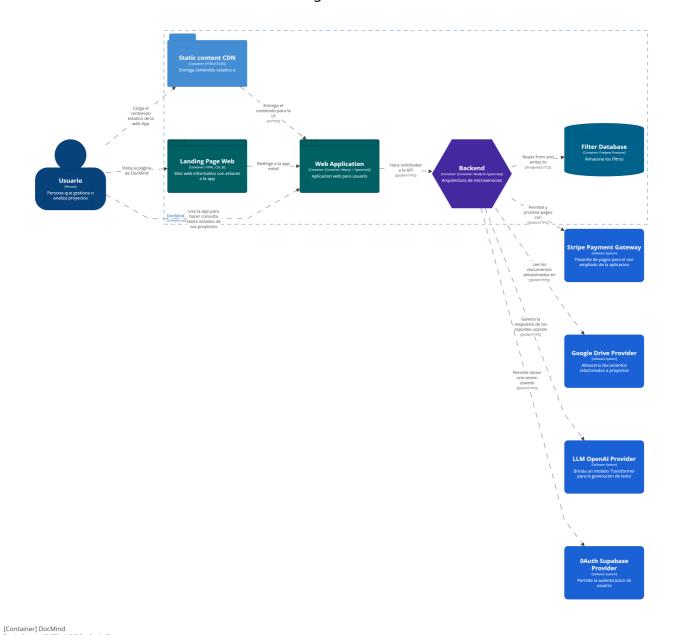
4.3. Software Architecture

4.3.1. Software Architecture System Landscape Diagram

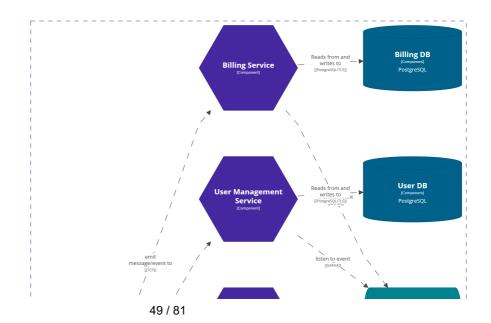


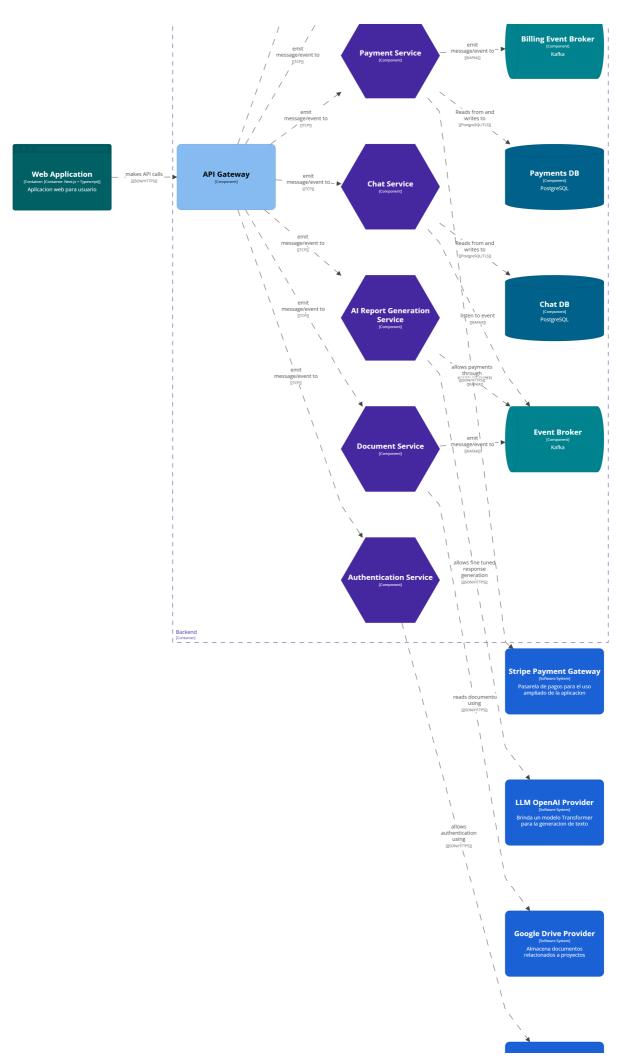
[System Context] DocMind Thursday, September 18, 2025 at 6:29 AM Peru Standard Time

4.3.1. Software Architecture Context Level Diagrams



4.3.2. Software Architecture Container Level Diagrams

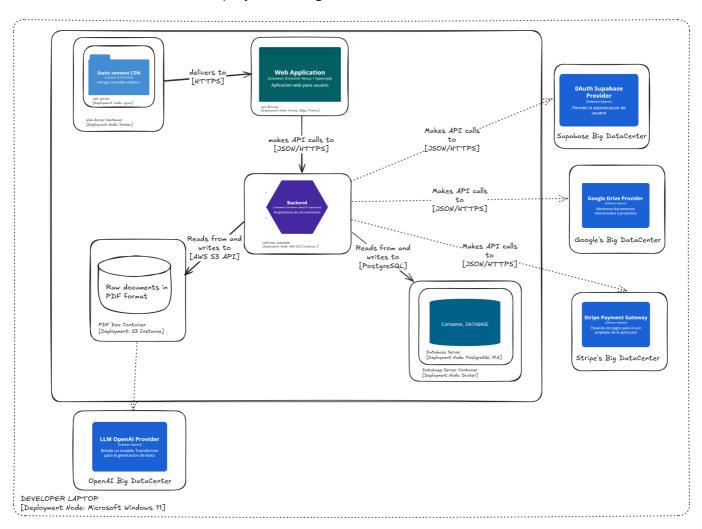




OAuth Supabase
Provider
[Software System]
Permite la autenticacion de
usuario

[Component] DocMind - Backend
Thursday September 18, 2025 at 7:32 AM Peru Standard Time

4.3.3. Software Architecture Deployment Diagrams



CAPÍTULO V: TACTICAL-LEVEL SOFTWARE DESIGN

5.1. BOUNDED CONTEXT: DOCUMENT MANAGEMENT

El contexto delimitado de **DOCUMENT MANAGEMENT** es responsable de gestionar el ciclo de vida de los archivos, desde la **Carga** (US001) hasta la confirmación de su persistencia, y la emisión del evento que dispara el procesamiento por parte del Al Service, garantizando la **Escalabilidad** y el **Rendimiento** mediante el flujo asíncrono.

5.1.1. DOMAIN LAYER

La Capa de Dominio encapsula la identidad, el estado y las reglas de negocio primarias de un documento.

Ε	lemento	Descripción

Elemento	Descripción
ENTIDAD (AGREGADO RAÍZ)	Documento: La entidad principal que representa el archivo cargado. Contiene metadatos, estado y referencia de ubicación.
OBJETOS DE VALOR	Documentold : Identificador único e inmutable del documento. Ownerld : Referencia al usuario que realizó la carga. StoragePath : URL/URI que apunta a la ubicación física del archivo en el Cloud Storage. Status : Enum que define el estado actual del documento (CARGADO, PROCESANDO, LISTO, FALLIDO).
AGREGADO	DocumentAggregate : Agregado raíz que garantiza la consistencia transaccional del Documento.
REPOSITORIO (INTERFACE)	IDocumentoRepository : Define el contrato para persistir, actualizar y recuperar el estado de un Documento de la base de datos.
SERVICIOS DE DOMINIO	IStorageProvider : Interfaz para abstraer la interacción con el servicio de almacenamiento externo (Cloud Storage), clave para la Confiabilidad del almacenamiento.

5.1.2. INTERFACE LAYER

Esta capa expone la funcionalidad de carga y gestión de metadatos del documento.

Elemento	Descripción
CONTROLADOR	DocumentController : Controlador REST que gestiona las peticiones de los clientes.
ENDPOINTS REST	POST /documents/upload: Inicia el flujo de carga de un nuevo documento (US001). GET /documents/{id}: Consulta los metadatos y el estado de un documento específico. GET /documents: Lista los documentos asociados al OwnerId.
DTOS (DATA TRANSFER OBJECTS)	<pre>UploadDocumentRequest: Datos de entrada para la carga (ej. file, source). DocumentMetadataResponse: Estructura de salida que incluye DocumentoId, FileName, Status y UploadDate.</pre>

5.1.3. APPLICATION LAYER

Esta capa orquesta el caso de uso de la Carga de Documentos, asegurando la persistencia y la emisión del evento clave para el procesamiento asíncrono.

Elemento	Descripción
COMANDO	UploadDocumentCommand : Contiene la información necesaria (OwnerId, FileName, FileLocation) para el proceso de carga.
MANEJADOR DE COMANDO	UploadDocumentHandler : Procesa el comando. Utiliza el IStorageProvider para almacenar el archivo, crea y persiste el DocumentAggregate vía IDocumentoRepository. Si es exitoso, emite el evento de dominio.
EVENTO DE DOMINIO	DocumentUploadedEvent : Evento crucial de integración. Se emite tras la persistencia exitosa del documento y contiene el DocumentoId y el StoragePath. Este evento es consumido por el Al Service.

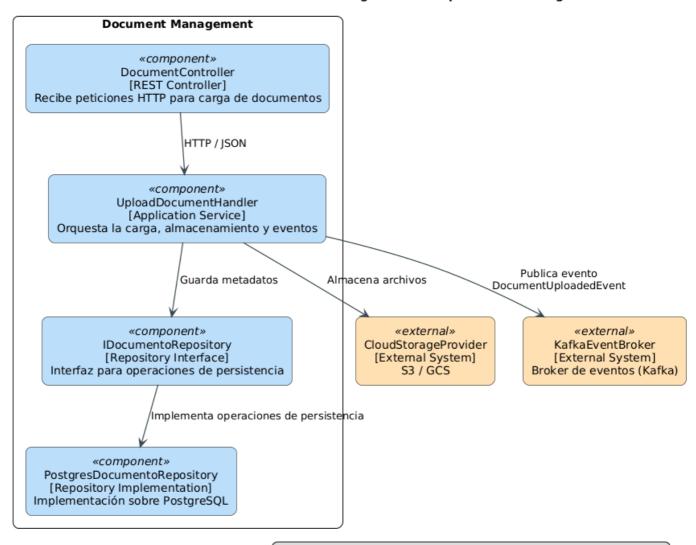
La capa de infraestructura implementa los detalles técnicos para soportar la lógica de negocio, incluyendo la persistencia y la comunicación asíncrona.

Elemento	Descripción
IMPLEMENTACIÓN DE REPOSITORIO	PostgresDocumentoRepository: Implementación concreta de IDocumentoRepository utilizando PostgreSQL.
IMPLEMENTACIÓN DE ALMACENAMIENTO	CloudStorageProvider : Implementación de IStorageProvider que maneja la comunicación con el servicio de almacenamiento en la nube (ej. AWS S3 o GCS).
BROKER DE EVENTOS	KafkaEventBroker (o equivalente): Componente para publicar el DocumentUploadedEvent en un canal asíncrono, desacoplando el DOCUMENT MANAGEMENT del AI SERVICE (Patrón Event-Driven).

5.1.6. BOUNDED CONTEXT SOFTWARE ARCHITECTURE COMPONENT LEVEL DIAGRAMS

Este diagrama de componentes ilustra la arquitectura de alto nivel del contexto delimitado, con énfasis en la secuencia de carga y la emisión del evento.

5.1.6. Bounded Context: Document Management - Component Level Diagram



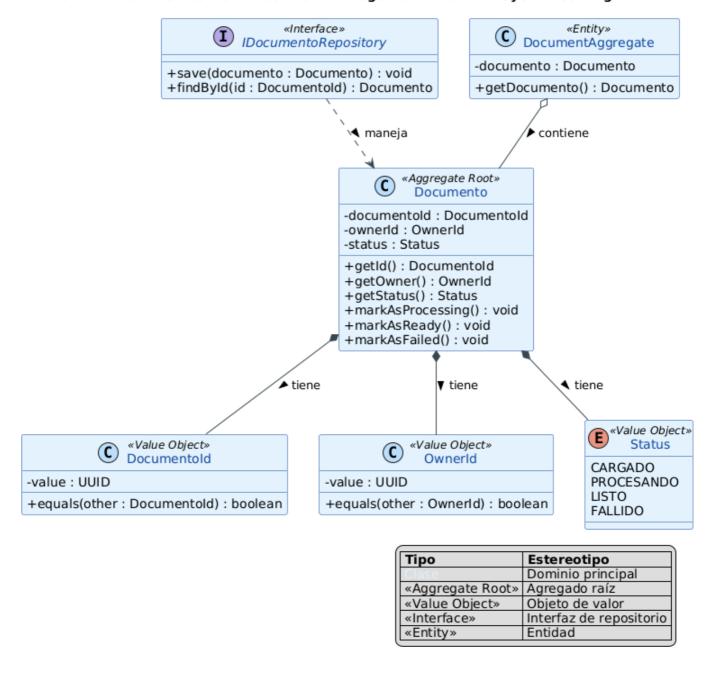
	Tipo	Descripción
l	Interno	Componentes dentro del contexto Document Management
	Externo	Sistemas o servicios externos

5.1.7. BOUNDED CONTEXT SOFTWARE ARCHITECTURE CODE LEVEL DIAGRAMS.

5.1.7.1. BOUNDED CONTEXT DOMAIN LAYER CLASS DIAGRAMS

Este diagrama de clases se centra en la estructura del Agregado Raíz Documento y sus componentes internos.

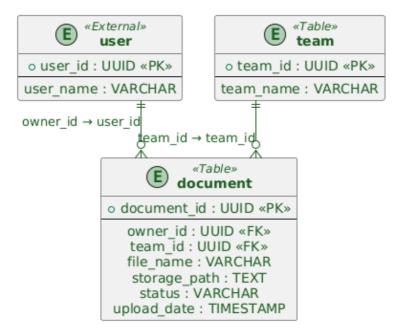
5.1.7.1. Bounded Context: Document Management - Domain Layer Class Diagram



5.1.7.2. BOUNDED CONTEXT DATABASE DESIGN DIAGRAM

Este diagrama se centra en la tabla de persistencia clave para la gestión de documentos.

5.1.7.2. Bounded Context: Document Management - Database Design Diagram



Símbolo	Significado
«Table»	Tabla dentro del contexto Document Management
	Tabla externa (referenciada de otro contexto)
«PK»	Clave primaria
«FK»	Clave foránea

5.2. BOUNDED CONTEXT: CHAT SERVICE

El contexto delimitado de **CHAT SERVICE** maneja la interactividad del usuario (**Chat** y **Consulta**), el mantenimiento del **Contexto Conversacional** (memoria) y la comunicación **síncrona** con el servicio de IA para obtener **Respuestas Contextuales** con citas ancladas (US007). Se inicia asíncronamente al recibir el evento de documento procesado.

5.2.1. DOMAIN LAYER

La capa de dominio representa las reglas de negocio y las entidades relacionadas con la conversación sobre un documento.

Elemento	Descripción
ENTIDAD (AGREGADO RAÍZ)	SesionChat: Entidad principal que representa una conversación única sobre un documento. Contiene la referencia al documento y gestiona el historial de interacciones.
OBJETOS DE VALOR	SesionId : Identificador único e inmutable de la sesión. DocumentoId : Referencia al documento que se está consultando. UserId : Identificador del usuario. CitaAnclada : Objeto de valor que incluye la referencia exacta al texto fuente (pageNumber, snippetText) (US007).
AGREGADO	ChatSessionAggregate : Agregado raíz que garantiza la consistencia del historial de la sesión, incluyendo la lista de mensajes.
REPOSITORIO (INTERFACE)	IChatSessionRepository : Define el contrato para persistir, recuperar y actualizar el estado de una SesionChat.

Elemento	Descripción
SERVICIOS	IMembershipCheckService: Abstracción para consultar el nivel de membresía del UserId
DE DOMINIO	(Epic de Pagos) y aplicar límites o extender la memoria de contexto (US007, US021).

5.2.2. INTERFACE LAYER

Esta capa expone los *endpoints* necesarios para que la interfaz de usuario interactúe en tiempo real con la sesión de chat.

Elemento	Descripción
CONTROLADOR	ChatController : Controlador REST que gestiona las peticiones del cliente relativas a la interacción conversacional.
ENDPOINTS REST	POST /chat/sessions/{id}/query: Envía una nueva consulta del usuario a la sesión específica. GET /chat/sessions/{id}: Recupera el historial completo de la sesión. GET /chat/sessions: Lista las sesiones activas del usuario.
DTOS (DATA TRANSFER OBJECTS)	NewQueryRequest: Datos de entrada para una nueva pregunta (ej. queryText). ChatExchangeResponse: Estructura de salida con la respuesta de la IA y la lista de CitaAnclada.

5.2.3. APPLICATION LAYER

Esta capa maneja la orquestación, coordinando la creación de sesiones por eventos y el flujo de consulta/respuesta síncrono.

Elemento	Descripción
MANEJADOR DE EVENTOS	DocumentReadyEventHandler : Se suscribe al DocumentReadyEvent (emitido por el Al Service). Al recibirlo, crea y persiste una nueva instancia de SesionChat lista para ser usada.
COMANDO	ProcessUserQueryCommand : Contiene la SesionId, el queryText y los datos necesarios para invocar al servicio de IA.
MANEJADOR DE COMANDO	ProcessUserQueryHandler : Orquesta la respuesta. Utiliza el IChatSessionRepository para recuperar la sesión (contexto), llama al IAIQueryService (Infraestructura) y, tras obtener la respuesta, actualiza el ChatSessionAggregate con la nueva interacción antes de devolver la respuesta al controlador.
CONSULTAS (QUERIES)	GetChatHistoryQuery: Solicita el historial de mensajes de una sesión específica.

5.2.4. INFRASTRUCTURE LAYER

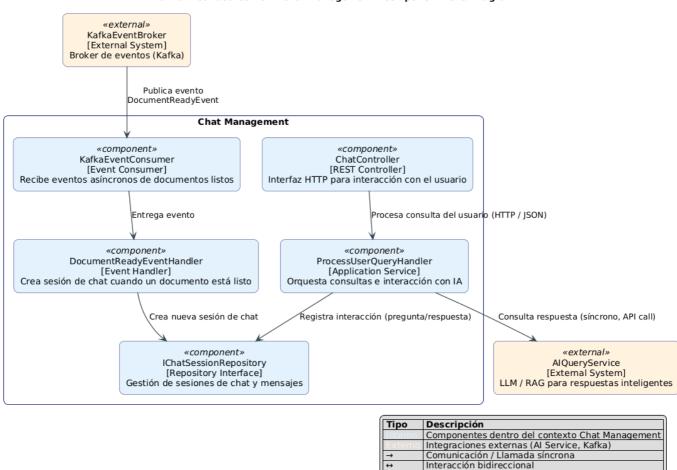
Implementa los mecanismos técnicos como la persistencia de sesiones y la comunicación con el servicio externo de IA/RAG.

Elemento	Descripción
IMPLEMENTACIÓN DE REPOSITORIO	PostgresChatSessionRepository : Implementación concreta de IChatSessionRepository que gestiona las tablas chat_session y chat_message en
	PostgreSQL.

Elemento	Descripción
SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA (LLM)	IAIQueryService: Implementa una interfaz para realizar la llamada síncrona al servicio de IA/RAG. Es el punto de contacto con el modelo LLM para obtener la Respuesta Contextual y las CitasAncladas.
BROKER DE EVENTOS (CONSUMO)	KafkaEventConsumer : Componente que se conecta al KafkaEventBroker para consumir el DocumentReadyEvent y pasarlo al DocumentReadyEventHandler.

5.2.6. BOUNDED CONTEXT SOFTWARE ARCHITECTURE COMPONENT LEVEL DIAGRAMS

Este diagrama ilustra el flujo de creación de la sesión (asíncrono) y el flujo de consulta del usuario (síncrono).



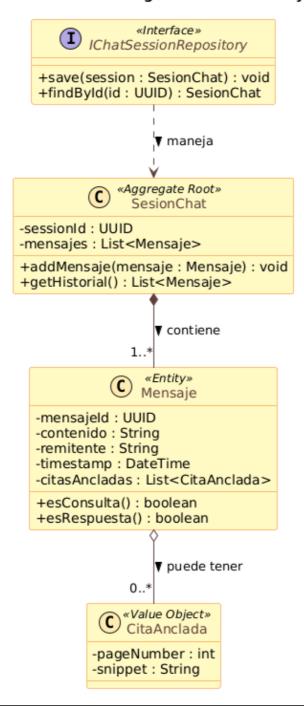
5.2.6. Bounded Context: Chat Management - Component Level Diagram

5.2.7. BOUNDED CONTEXT SOFTWARE ARCHITECTURE CODE LEVEL DIAGRAMS

5.2.7.1. BOUNDED CONTEXT DOMAIN LAYER CLASS DIAGRAMS

Este diagrama de clases se centra en la estructura del Agregado Raíz y el historial de mensajes.

5.2.7.1. Bounded Context: Chat Management - Domain Layer Class Diagram

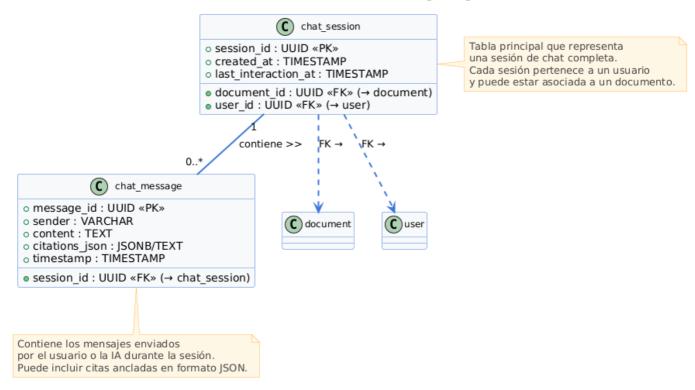


Estereotipo
Elementos del dominio de Chat
Agregado raíz
Entidad
Objeto de valor
Interfaz del repositorio

5.2.7.2. BOUNDED CONTEXT DATABASE DESIGN DIAGRAM

Este diagrama ilustra las tablas necesarias para persistir el historial de la conversación.

Conversation Context - Database Design Diagram



CAPÍTULO VI: PRODUCT DESIGN

6.1. Style Guidelines

En esta sección se definen los lineamientos de estilo frontend que darán forma a la identidad visual de **DocMind**, considerando los principios de arquitectura de la información, accesibilidad y coherencia visual necesarios para su implementación en la **Landing Page** y la **Aplicación Web**.

El objetivo es mantener una interfaz moderna, limpia y confiable que comunique profesionalismo, innovación y transparencia, valores centrales de una herramienta basada en inteligencia artificial.

6.1.1. General Style Guidelines

Branding:

El branding de **DocMind** busca reflejar la unión entre la tecnología, el conocimiento y la confiabilidad. El logo representa una fusión entre el cerebro humano y un circuito digital, simbolizando el equilibrio entre inteligencia humana y artificial.

La palabra **DocMind** utiliza una tipografía moderna, profesional y de bordes suaves, transmitiendo accesibilidad y precisión. Los tonos predominantes refuerzan una imagen tecnológica, ética y orientada a la productividad intelectual.



Typography:

La tipografía seleccionada para DocMind es Roboto, una familia moderna, legible y versátil que comunica claridad

y equilibrio. Su uso mantiene consistencia visual en todos los dispositivos, asegurando una lectura óptima en textos técnicos y narrativos.

Poppins combina excelente legibilidad en cuerpos de texto extensos con un estilo limpio en títulos y botones, transmitiendo innovación y confianza.

Roboto



Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit placerat volutpat, gravida sagittis torquent velit fringilla eu pretium. Integer ligula pulvinar tellus dis leo vehicula, augue cras pretium parturient malesuada, scelerisque tempus eu pharetra magna. Interdum condimentum mollis magnis torquent aenean lobortis tellus leo primis, habitasse velit eros venenatis nisi enim habitant lectus hac, hendrerit vulputate magna ornare gravida vestibulum iaculis molestie.

Montes natoque vestibulum elementum duis fermentum fringilla arcu quisque integer, ultricies torquent metus facilisis aliquam sociosqu tempus. Arcu maecenas conubia lacus blandit vitae a potenti aliquam ornare in, odio nam sociosqu eu enim litora penatibus sodales est, suscipit phasellus accumsan curabitur mi at et interdum vel. Velit a feugiat lacinia lobortis iaculis nostra consequat ultricies lectus, scelerisque sollicitudin justo sed tellus duis blandit primis, metus egestas vehicula torquent in laoreet purus quisque.

Colors:

La paleta de colores de DocMind combina tonos fríos y neutros que transmiten confianza, claridad y precisión. El color principal, **#10BEAE**, refuerza la identidad tecnológica y moderna, mientras los tonos blancos y grises equilibran la interfaz para favorecer la lectura prolongada.

El negro se usa en textos de alto contraste para garantizar legibilidad y jerarquía visual.

Primario: #10BEAE
Secundario: #00A896
Fondo general: #FFFFF
Texto principal: #000000
Detalles y bordes: #EAEAEA

10BEAE

#FFFFFF

#000000

6.1.2. Web, Mobile & Devices Style Guidelines

Para la interfaz web y móvil de **DocMind**, se ha diseñado un estilo visual minimalista y limpio, con prioridad en la legibilidad, la organización y la consistencia entre plataformas.

El diseño busca reflejar una herramienta confiable, profesional y accesible, orientada a distintos tipos de profesionales (médicos, abogados, investigadores, ingenieros).

Los principios clave incluyen:

• Uso predominante de **Poppins** para mantener una lectura moderna y clara.

- Aplicación estratégica de la paleta de colores:
 - #10BEAE para botones, íconos interactivos y elementos destacados.
 - #FFFFFF como fondo principal para crear amplitud visual.
 - #000000 para textos y elementos de contraste.
- Espaciado generoso, alineaciones consistentes y márgenes equilibrados.
- Íconos lineales minimalistas, representando funciones principales como "subir documento", "resumen", "responder" o "exportar".
- Adaptabilidad total a distintos tamaños de pantalla (responsive design).

6.1.2.1. iOS Mobile Style Guidelines

En iOS se seguirán las pautas de **Apple Human Interface Guidelines**, personalizadas según la identidad de DocMind:

- Tipografía: Poppins Regular para cuerpo de texto, Poppins Medium para encabezados.
- Tamaño de fuente recomendado:
 - Título: 26 ptSubtítulo: 18 ptCuerpo: 16 pt
- Colores:
 - Botones primarios: fondo #10BEAE, texto #FFFFFF
 - Fondo general: #FFFFF
 - o Textos: #000000
- Espaciado táctil: mínimo de 66x66 pt por elemento interactivo.
- **Bordes redondeados:** 6–8 pt para tarjetas, botones y modales.
- Navegación: barras inferiores o pestañas jerarquizadas según secciones (Documentos, Chat, Reportes, Perfil).

6.1.2.2. Android Mobile Style Guidelines

En Android se seguirán las Material Design Guidelines, aplicadas al esquema visual de DocMind:

- **Tipografía:** Poppins Regular (texto) y Poppins Medium (encabezados).
- Tamaño de fuente recomendado:
 - Título: 22–26 spSubtítulo: 16–18 spCuerpo: 16 sp
- Colores:
 - Botones primarios: #10BEAE con texto #FFFFFF
 - Fondo general: #FFFFF
 - o Texto: #000000
- **Espaciado táctil:** mínimo 66x66 dp por elemento.
- **Sombras suaves:** para botones flotantes (FAB) y tarjetas.
- Navegación: Drawer y Bottom Navigation combinados para un acceso rápido a secciones.
- Animaciones: suaves y breves al cargar resultados o transitar entre vistas.

6.2. Information Architecture

La arquitectura de información de **DocMind** se ha diseñado para que el usuario pueda acceder, analizar y exportar información de manera rápida y lógica, priorizando la claridad y la reducción de fricción cognitiva.

El flujo principal se centra en tres acciones esenciales: subir documento, consultar con IA y generar reporte.

6.2.2. Labeling Systems

• Sistemas de Organización Visual:

Se aplicará una **organización jerárquica y secuencial**, permitiendo que el usuario avance paso a paso:

- 1. Cargar documentos o conectar con Google Drive.
- 2. Analizar el contenido mediante IA (resumen o preguntas).
- 3. Revisar resultados con citas verificables.
- 4. Exportar reportes personalizados.

• Esquemas de Categorización del Contenido:

- o Por función: Inicio, Documentos, Análisis IA, Reportes, Perfil.
- Por tipo de interacción: Lectura, Consulta, Exportación, Configuración.
 Esto permitirá que el usuario ubique rápidamente la herramienta que necesita sin saturar la interfaz.

6.2.3. Searching Systems

En la Landing Page, se usarán etiquetas simples e intuitivas que guíen al visitante:

- Home: Presentación general de DocMind.
- Features: Funciones principales (análisis, resumen, citas, reportes).
- Plans: Planes y licencias disponibles.
- **Testimonials:** Opiniones de profesionales y casos de uso.
- Contact: Formulario de contacto y soporte técnico.
- Log In / Sign Up: Acceso a la aplicación y registro de usuarios.

En la **Aplicación Web**, la búsqueda permitirá encontrar documentos, fragmentos o respuestas dentro del sistema de IA mediante **búsqueda semántica** (por tema o palabra clave).

6.2.4. SEO Tags and Meta Tags

Para optimizar la visibilidad de **DocMind** en buscadores web, se implementarán las siguientes etiquetas:

- Title: DocMind
- Meta Tags:
 - **Description:** Plataforma inteligente que genera resúmenes y reportes automáticos a partir de documentos, impulsada por IA.
 - Keywords: inteligencia artificial, resúmenes automáticos, análisis documental, reportes, productividad,
 IIM
 - Author: DocMind Al Solutions.

6.2.5. Navigation Systems

Landing Page:

- Home: Introducción general y CTA hacia "Probar DocMind".
- Features: Sección informativa con capturas y ejemplos de análisis.
- Plans: Comparativa de suscripciones (Free, Pro, Enterprise).

- Testimonials: Casos de éxito y opiniones de profesionales.
- Contact: Formulario y redes de soporte.
- Log In: Botón de acción principal (CTA) que redirige a la aplicación web.

Web Application:

- Dashboard: Vista principal con resumen de actividad reciente.
- My Documents: Administración de documentos y carpetas conectadas.
- Al Analysis: Chat o panel de interacción con el modelo de lenguaje.
- Reports: Generación, descarga y edición de reportes personalizados.
- Profile & Settings: Configuración de cuenta, idioma y preferencias.

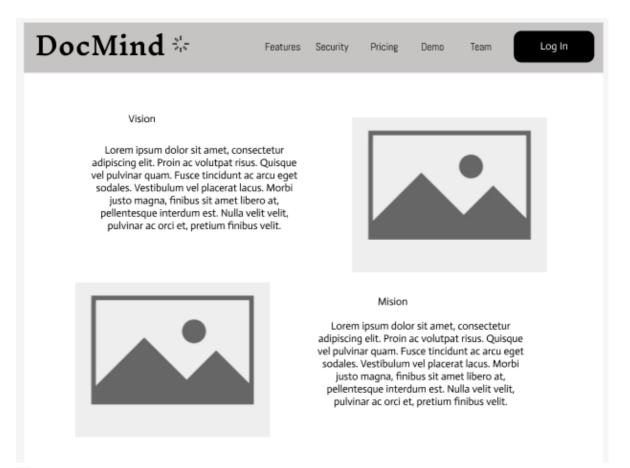
Mobile Application:

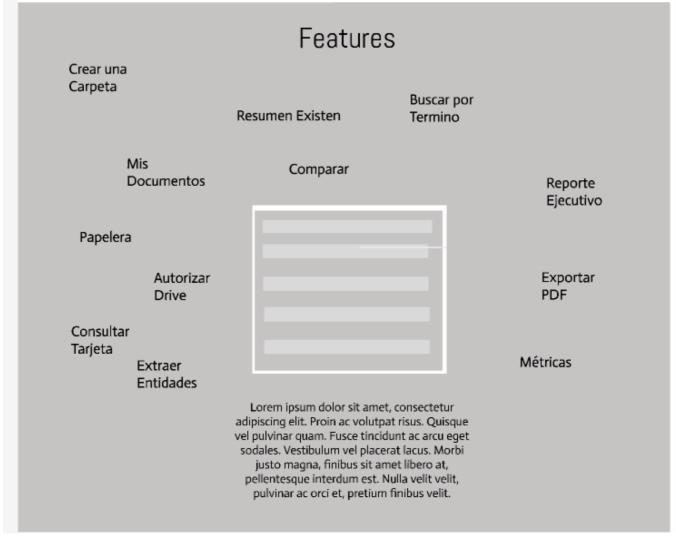
- Barra inferior con cinco íconos: Inicio, Documentos, IA, Reportes, Perfil.
- Notificaciones contextuales para recordar análisis pendientes o reportes listos.
- Transiciones fluidas entre vistas, manteniendo coherencia con el entorno web.

6.3. Landing Page UI Design

El desarrollo del UI Design de la Landing Page está en el siguiente link: https://www.figma.com/design/gNfFzd6YNyoKn9hXkA99vQ/wirefram-y-mock-up-emergentes?node-id=0-1&m=dev&t=ybndTfvrSpKFFRqs-1

6.3.1. Landing Page Wireframe





Security



¡ Necesita autorización!



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ac volutpat risus. Quisque vel pulvinar quam. Fusce tincidunt ac arcu eget sodales. Vestibulum vel placerat lacus. Morbi justo magna, finibus sit amet libero at, pellentesque interdum est. Nulla velit velit, pulvinar ac orci et, pretium finibus velit. Morbi et ligula ligula. Ut ut nisi pellentesque, feugiat magna sed, euismod nibh. Pellentesque cursus elit quis mauris hendrerit faucibus. Sed nec sollicitudin eros. Mauris non ligula non ipsum faucibus lacinia.

Suspendisse et congue nibh. Nullam semper ligula nec sapien interdum dignissim.

Pricing

Estudiante Individual Corporativo

x usd x usd x usd

	Book a Demo	
Correo:		
Nombre:		
Consulta:		
	Team	
8	8	8
	Footer	

6.3.2. Landing Page Mock-up



Features

Security

Pricing

Demo

Team

Log In

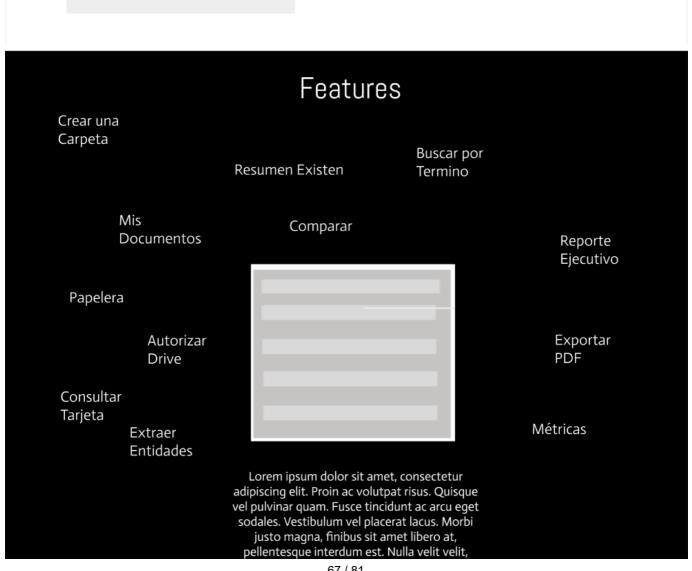
Vision

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ac volutpat risus. Quisque vel pulvinar quam. Fusce tincidunt ac arcu eget sodales. Vestibulum vel placerat lacus. Morbi justo magna, finibus sit amet libero at, pellentesque interdum est. Nulla velit velit, pulvinar ac orci et, pretium finibus velit.



Mision

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ac volutpat risus. Quisque vel pulvinar quam. Fusce tincidunt ac arcu eget sodales. Vestibulum vel placerat lacus. Morbi justo magna, finibus sit amet libero at, pellentesque interdum est. Nulla velit velit, pulvinar ac orci et, pretium finibus velit.



pulvinar ac orci et, pretium finibus velit.

Security





Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ac volutpat risus. Quisque vel pulvinar quam. Fusce tincidunt ac arcu eget sodales. Vestibulum vel placerat lacus. Morbi justo magna, finibus sit amet libero at, pellentesque interdum est. Nulla velit velit. pulvinar ac orci et, pretium finibus velit. Morbi et ligula ligula. Ut ut nisi pellentesque, feugiat magna sed, euismod nibh. Pellentesque cursus elit quis mauris hendrerit faucibus. Sed nec sollicitudin eros. Mauris non liqula non ipsum faucibus lacinia. Suspendisse et congue nibh. Nullam semper ligula

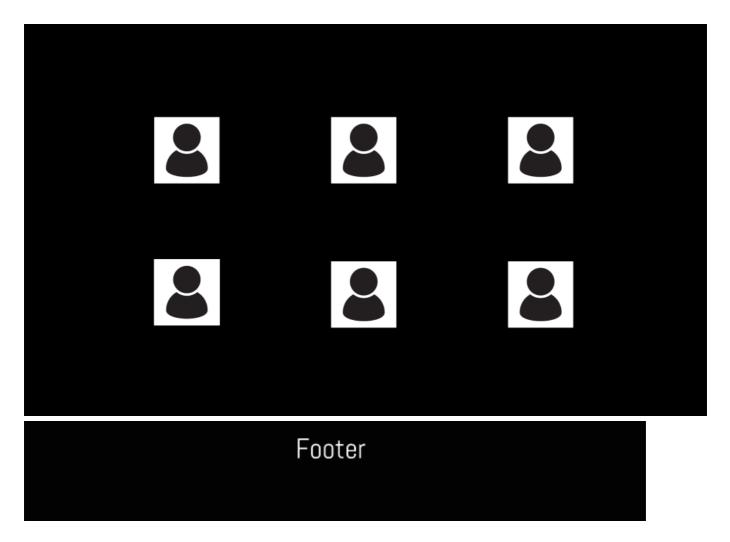
nec sapien interdum dignissim.

Pricing



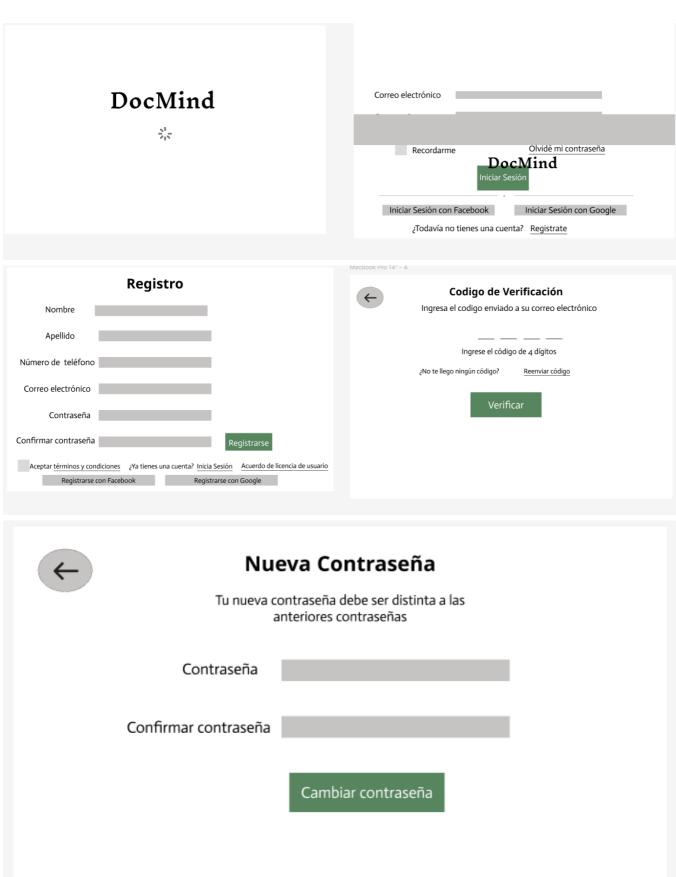






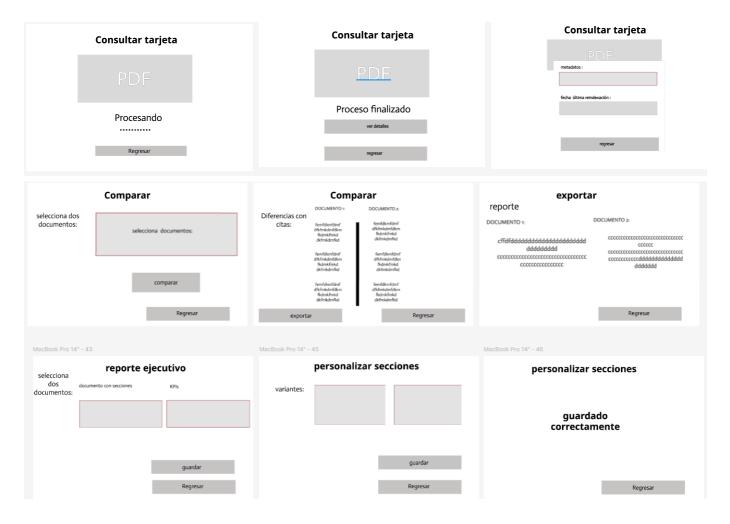
6.6. Applications UX/UI Design.

6.6.1. Applications Wireframes.







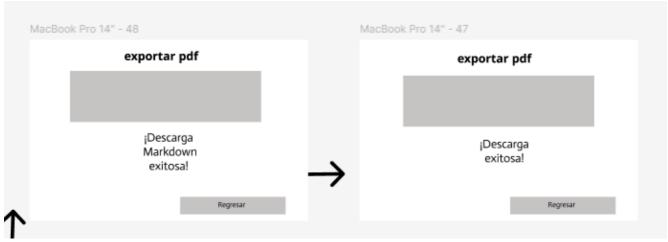


6.6.2. Applications Wireflow Diagrams.

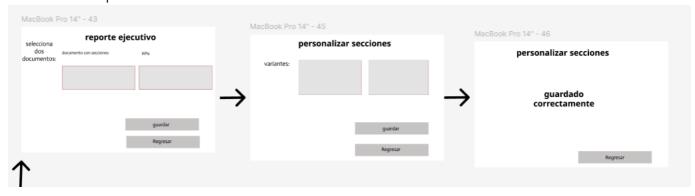
Wireflow 1: Acceder a metricas e historial



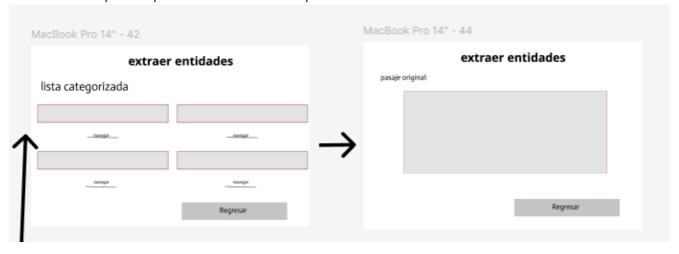
Wireflow 2: Descargar y exportar PDF ya resumido.



Wireflow 3: Comparar citas en el mismo documento.



Wireflow 4: Busqueda especifica en el documento por término.



Wireflow 5: Creacion de carpetas, capacidad de cambio de nombre y subir documentos en las mismas



Wireflow 6: Documento subido a la aplicacion para que resumenes sean generados y guardados en un historial



Wireflow 7: Chat con la IA para poder resolver dudas existentes respecto al documento y recibir conclusiones.



6.6.2. Applications Mock-ups.

0.0.2.7 (ppiications infect ups.				
DocMind				
Correo electrónico				
Contraseña				
Recordarme	Olvidé mi contraseña			
Inic	ciar Sesión			
Iniciar Sesión con Facebook Iniciar Sesión con Google				
¿Todavía no tienes una cuenta? Registrate				
Registro				
Nombre				
Apellido				
Número de teléfono				
Correo electrónico				
Contraseña				
Confirmar contraseña	Registrarse			
Aceptar términos y condiciones ¿Ya tiene	es una cuenta? <u>Inicia Sesión</u> <u>Acuerdo de licencia de usuario</u>			
Registrarse con Facebook Registrarse con Google				



Codigo de Verificación

Ingresa el codigo enviado a su correo electrónico

Ingrese el código de 4 dígitos

¿No te llego ningún código?

Reenviar código

Verificar



Nueva Contraseña

Tu nueva contraseña debe ser distinta a las anteriores contraseñas

Contraseña

Confirmar contraseña

Cambiar contraseña

Bienvenido

seleccione que desea hacer:

Mis Documentos

Crear una Carpeta

Comparar

Autorizar Drive

Extraer Entidades

Papelera

Reporte Ejecutivo

Exportar PDF

Resumen Existen

Métricas

Crear carpeta

Añadir archivos

Renombrar carpeta

Regresar

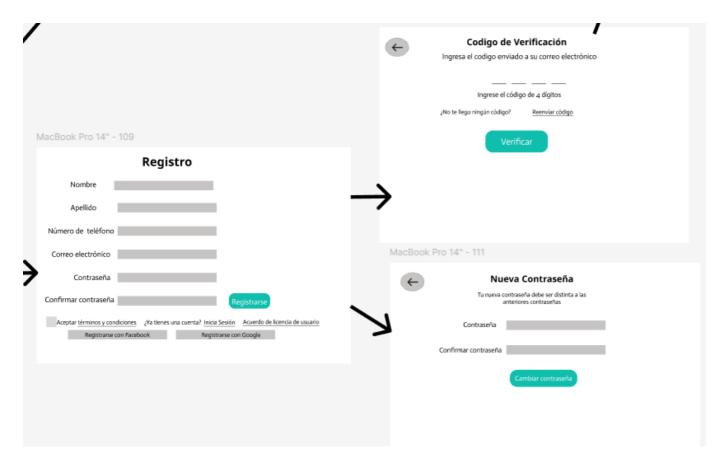


6.6.3. Applications User Flow Diagrams.

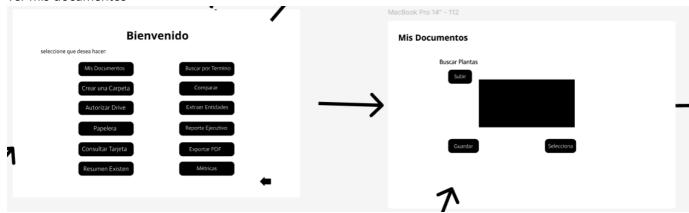
User goal 1: Como usuario quiero poder ingresar y logearme o registrarme en la pagina de DocMind.



User goal 2: Como usuario una vez registrado, quisiera poder cambiar de contraseña como verificar mi cuenta para mayor seguridad



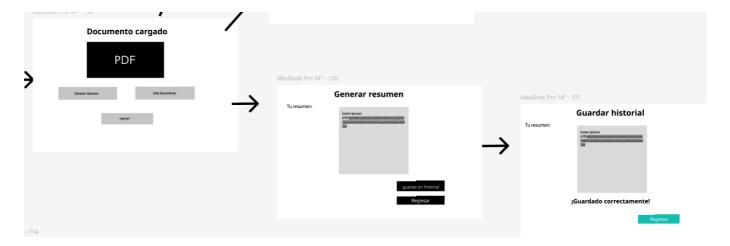
User goal 3: Como usuario una vez dentro de la aplicacion, puede elegir entre todas las funciones disponibles como ver mis documentos



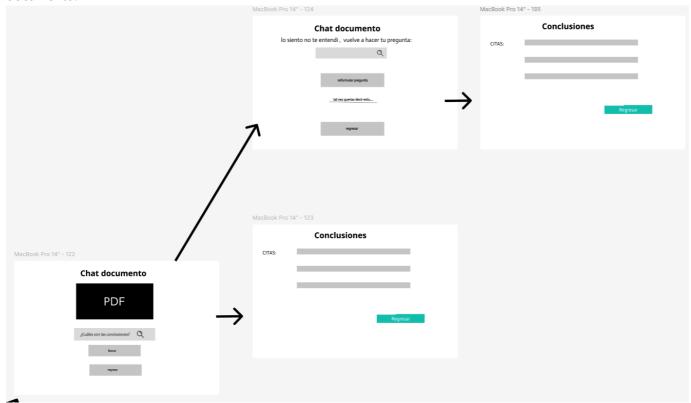
User goal 4: Como usuario quisiera poder crear una carpeta para agrupar los PDFs que necesite para tener una mayor facilidad de acceso.



User goal 5: Como usuario quiero poder cargar mi PDF en la aplicacion, hacer un resumen del mismo y hacerle consultas, de tal forma que las consultas hechas se guarden en un historial.



User goal 6: Como usuario quiero poder chatear con la IA para poder resolver duda que tenga respecto a mi documento.



6.5. Applications Prototyping.

Direccion del prototyping: https://youtu.be/2Cg4zA6XSVU

Conclusiones

- El desarrollo del proyecto DocMind ha permitido consolidar una propuesta tecnológica sólida, orientada a resolver una necesidad real detectada en distintos sectores profesionales: la optimización del tiempo y la comprensión en el análisis de documentos extensos mediante inteligencia artificial. A través de las entrevistas realizadas, se identificó un patrón común de uso creciente de herramientas digitales, pero también una demanda insatisfecha por soluciones más precisas, trazables y adaptadas al contexto profesional de cada usuario.
- Durante el proceso de diseño y conceptualización, se estructuraron los lineamientos de marca, la arquitectura de información y las guías de estilo que garantizan una experiencia de usuario coherente y accesible tanto en la versión web como móvil. El trabajo de definición de épicas, historias de usuario y

backlog permitió traducir las necesidades identificadas en funcionalidades medibles y priorizadas, sentando las bases para un desarrollo ágil y escalable. Asimismo, la elaboración del Lean UX Canvas facilitó la alineación entre los objetivos de negocio, los comportamientos del usuario y los resultados esperados, reforzando la visión estratégica del producto.

• DocMind se posiciona como una plataforma innovadora, capaz de combinar procesamiento de lenguaje natural, análisis documental y visualización de resultados de forma intuitiva y confiable. Su potencial de impacto abarca ámbitos académicos, legales, médicos y empresariales, demostrando que la aplicación de la inteligencia artificial puede integrarse de manera ética y responsable en los flujos de trabajo cotidianos. En conjunto, este trabajo refleja una comprensión integral del proceso de diseño de soluciones basadas en IA, desde la identificación del problema hasta la planificación de su implementación técnica y visual, consolidando una base firme para las siguientes etapas de desarrollo del proyecto.

Bibliografia

- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., Noessel, C., Csizmadi, J., & LeMoine, D. (2014). About Face: The Essentials of Interaction Design (4th ed.). Wiley.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2013). Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience. O'Reilly Media.
- Nielsen, J., & Budiu, R. (2012). Mobile Usability. New Riders.
- Norman, D. A. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. Basic Books.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software Engineering: A Practitioner's Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2017). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (6th ed.). Pearson.
- World Wide Web Consortium (W3C). (2023). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Recuperado de https://www.w3.org/TR/WCAG21/
- McKinsey & Company. (2023). The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier.
 Recuperado de https://www.mckinsey.com/
- PwC. (2023). Al Predictions 2023: Time to Accelerate. PwC Global Artificial Intelligence Report.
- International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210: Ergonomics of Human-System Interaction — Human-Centred Design for Interactive Systems. ISO.