

# Memoria del Proyecto: Desarrollo Multi-Agente

## 1. Título y Concepto Central

**Título del Proyecto: Phoenix Insolvency 360:** El Asociado Virtual Autónomo para Reestructuraciones y Derecho Concursal.

**Concepto Central:** Phoenix Insolvency 360 es una plataforma **SaaS B2B** impulsada por una arquitectura de **Inteligencia Artificial Multi-Agente**. Su función es digitalizar y automatizar el ciclo de vida completo de un procedimiento concursal (quiebra de empresas), actuando como un "orquestrador inteligente" entre el caos de datos del cliente, la estrategia jurídica del abogado y la burocracia de los juzgados.

A diferencia de los asistentes legales tradicionales que solo generan texto, Phoenix 360 es un sistema **orientado a la acción**: audita contabilidades reales, detecta riesgos de responsabilidad penal para los administradores, entrena al cliente mediante voz, redacta escritos complejos y automatiza su presentación telemática.

## 2. Objetivos del Proyecto

El proyecto nace para resolver tres problemas críticos en el sector legal (LegalTech) y propone soluciones concretas mediante tecnología punta:

### A. Problemas a Resolver

- Saturación y Riesgo de Error Humano:** Los abogados dedican semanas a revisar facturas y correos desordenados para clasificar créditos. Un error manual en esta fase puede derivar en responsabilidad civil o penal para el administrador.
- Ineficiencia Burocrática:** La redacción de demandas repetitivas y la interacción con plataformas judiciales (LexNET) consumen el 40% del tiempo facturable sin aportar valor estratégico.
- Fricción en la Comunicación Cliente-Abogado:** Los clientes en situación de insolvencia sufren ansiedad y demandan atención constante (WhatsApp, llamadas), interrumpiendo el flujo de trabajo del letrado.

### B. Objetivos a Conseguir

- Automatización Forense ("The Liability Shield"):** Reducir el tiempo de auditoría inicial de 2 semanas a menos de 1 hora. El sistema ingiere documentación contable y detecta automáticamente riesgos de culpabilidad (alzamiento de bienes, pagos preferentes) y clasifica los créditos según la Ley Concursal vigente.
- Asistencia Estratégica Híbrida (RAG + Voz):** Proveer al abogado de un "Segundo Cerebro" que cruza los datos del caso con jurisprudencia actualizada en

tiempo real. Además, incluye un módulo de entrenamiento por voz para preparar al cliente ante interrogatorios judiciales.

3. **Gestión "End-to-End" con RPA:** Cerrar el ciclo administrativo mediante agentes que redactan los escritos finales, los envían a los administradores concursales y simulan la presentación telemática en sedes judiciales, obteniendo justificantes de forma autónoma.
4. **Mejora de la Experiencia de Cliente:** Implementar un "puente inteligente" que traduce los mensajes de pánico del cliente (WhatsApp/Audio) en tareas estructuradas para el abogado, y ofrece al cliente un portal de seguimiento en tiempo real ("Pizza Tracker" legal).

### 3. Viabilidad Técnica y Arquitectura Propuesta

Para garantizar la viabilidad y demostrar un nivel de "Desarrollador 10x", el proyecto se sustenta en un stack tecnológico moderno y robusto:

- **Orquestación de Agentes:** Uso de **LangGraph** para crear flujos de trabajo deterministas y cílicos (Planificar -> Ejecutar -> Verificar), asegurando que la IA siga la lógica estricta de la Ley Concursal.
- **Backend & Lógica:** Python con **FastAPI**.
- **Base de Datos & Memoria:** **Supabase (PostgreSQL + pgvector)**. Se implementa un sistema RAG (Retrieval-Augmented Generation) particionado por Case\_ID para garantizar la privacidad absoluta de los datos de cada cliente y el acceso a jurisprudencia externa (vía API de búsqueda Tavily).
- **Capacidades Multimodales:**
  - **Visión:** Modelos GPT-4o/Claude 3.5 para análisis de facturas escaneadas y capturas de pantalla.
  - **Audio:** Integración de Whisper (STT) y TTS para la transcripción de mensajes de clientes y el módulo de roleplay por voz.
- **Automatización (RPA):** Uso de **Playwright/Puppeteer** para los agentes de navegación que interactúan con las sedes judiciales web (simuladas para la demo) y portales de notificaciones.
- **Interfaz de Usuario:** Dashboard desarrollado en **Next.js (React)** con comunicación en tiempo real, mostrando el estado de los agentes ("Pensando...", "Auditando...", "Redactando...").

#### Resumen de Módulos Funcionales (Roadmap)

1. **Módulo Auditor:** Ingesta de datos, OCR y clasificación de deudas.
2. **Módulo Estratega:** Chat con jurisprudencia y simulador de interrogatorios.

3. **Módulo RPA:** Redacción de escritos y presentación telemática.
4. **Módulo Cliente:** Bridge de WhatsApp y Portal de Transparencia.
5. **Módulo Segunda Oportunidad:** Generación automática de solicitud de BEPI tras el cierre del concurso.

*"Este proyecto no es solo un ejercicio teórico; es un **Producto Mínimo Viable (MVP)** con un modelo de negocio claro en un nicho de mercado (Derecho Concursal) donde la eficiencia se paga a precio de oro y la competencia tecnológica es baja."*