



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computación

Sede Central Cartago

Inteligencia Artificial

Sistema Multiagente con RAG

**Profesor**

Kenneth Obando Rodríguez

Marco Rodriguez Vargas - 2022149445

**I Semestre 2025**

## Asistente Legal Inteligente

Un sistema multiagente orientado a la generación automatizada de informes legales y financieros personalizados para entidades corporativas, con base en legislación y contratos, jurisprudencia.

Catalunya Legal Intelligence es un sistema multiagente potenciado por inteligencia artificial generativa, desarrollado para asistir al bufete Catalunya Consulting en la elaboración automatizada de informes legales y estratégicos para su cliente Cacti S.A.

Este sistema combina agentes especializados que analizan contratos, jurisprudencia y legislación relevante, integrando sus hallazgos en un único informe ejecutivo. La finalidad es brindar a Cacti S.A. un diagnóstico jurídico preciso, recomendaciones proactivas y visualizaciones que apoyen la toma de decisiones empresariales.

El informe generado por el sistema no solo contiene los análisis legales pertinentes, sino que concluye con una sección redactada por IA generativa que simula la voz profesional de un abogado de la firma, incluyendo observaciones personalizadas y recomendaciones para la alta gerencia de Cacti S.A.

### Jurisprudente

- **Rol:** Analiza jurisprudencia relevante sobre temas societarios y de derecho corporativo.
- **Prompt:** “Analiza la siguiente jurisprudencia como si fueras un abogado especializado en derecho societario. Resume el fallo, explica su relevancia y menciona cómo podría impactar decisiones legales futuras de la empresa.”
- **Interacción:** Recupera jurisprudencia, la analiza en solitario y su salida se utiliza como insumo para el agente redactor legal.

### Legislador

- **Rol:** Recupera artículos clave de la legislación vigente que apliquen a sociedades anónimas como Cacti S.A. y los explica en lenguaje natural accesible.
- **Prompt:** “Extrae los artículos más relevantes de la legislación nacional aplicable a sociedades anónimas y explica su impacto en la operación de una empresa como Cacti S.A.”
- **Interacción:** Recupera legislación, la analiza en solitario y su salida se utiliza como insumo para el agente redactor legal.

### Redactor legal

- **Rol:** Centraliza todos los insumos (contratos, jurisprudencia, legislación) y genera el informe legal completo, incluyendo una sección final redactada con inteligencia artificial generativa que simula el estilo de un abogado de Catalunya Consulting.

- **Prompt:** “Redacta un informe legal consolidado que analice contratos, jurisprudencia y legislación, e incluya recomendaciones estratégicas personalizadas para Cacti S.A., como si fueras un abogado de la firma Catalunya Consulting.”
- **Interacción:** Actúa como el agente integrador. Recibe los resultados de jurisprudente y legislador, los sintetiza y presenta una narrativa unificada. Además, utiliza RAG para enriquecer su análisis final con documentos adicionales semánticamente relevantes. Recibe los resúmenes parciales, los organiza y estructura en un formato legal empresarial. Es el agente final del flujo.

## Uso de RAG

El agente redactor legal utiliza RAG (Retrieval-Augmented Generation) mediante una base vectorial que le permite recuperar fragmentos legales y contractuales, integrándolos dinámicamente en el análisis y recomendaciones personalizadas del informe final.

## Tecnologías utilizadas:

El sistema utiliza LangChain y LangGraph para la orquestación multiagente, con el modelo GPT-4o de OpenAI como base generativa. La recuperación semántica se implementa mediante Chroma como vector store, en combinación con la API de OpenAI para la generación de embeddings, permitiendo así búsquedas contextuales precisas sobre legislación, contratos y jurisprudencia.

## Diagrama de arquitectura del sistema:

