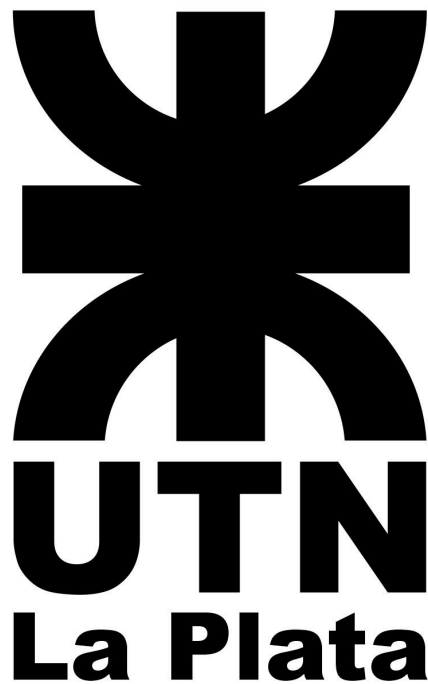


# Práctica Profesional

Tema: Propuesta

Año de Realización: 2025



**Alumno:** Moretti Fransisco

Legajo: 31517

Email: [fmoretti@alu.frlp.utn.edu.ar](mailto:fmoretti@alu.frlp.utn.edu.ar)

**Lugar de realización:**

Laboratorio LINES - Área de Inteligencia Artificial - UTN FRLP

**Tutor:**

Migo Gabriel

**Email:**

[gabrielmigo@gmail.com](mailto:gabrielmigo@gmail.com)

## 1. Introducción

Me encuentro participando como becario en el Laboratorio LINES, dentro del área de Inteligencia Artificial de la UTN FRLP, donde formo parte activa en proyectos de investigación y desarrollo, incluyendo la implementación de un sistema RAG (Retrieval-Augmented Generation).

El presente proyecto tiene como objetivo principal analizar y evaluar modelos multimodales disponibles en la plataforma Ollama con el fin de identificar aquel que mejor se adecúe a los requerimientos de una futura aplicación educativa que será desarrollada en el Laboratorio LINES. Esta aplicación permitirá la interacción entre el usuario y un asistente virtual, aceptando texto e imágenes como entrada para obtener explicaciones generadas por inteligencia artificial.

Dado que los modelos serán alojados localmente en el servidor de la facultad, se tendrá en cuenta la compatibilidad y rendimiento en el hardware disponible. El análisis incluirá una comparación técnica de distintos modelos, su facilidad de implementación, desempeño en tareas y consumo de recursos, permitiendo tomar una decisión informada sobre cuál utilizar como base de la aplicación.

## 2. Objetivos

### Objetivo General

Seleccionar el modelo multimodal más adecuado disponible en Ollama, considerando tanto su rendimiento funcional como su viabilidad de implementación en el entorno de hardware disponible en el laboratorio.

### Objetivos Específicos

1. Investigar los modelos multimodales existentes en Ollama y sus capacidades técnicas.
2. Establecer métricas comparativas relevantes para su evaluación.
3. Implementar y probar los modelos seleccionados tanto en hardware local como en la nube.
4. Elaborar informes intermedios y un informe final detallando los hallazgos, pruebas y recomendaciones.

## 3. Metodología y Métricas de Evaluación

Se empleará una metodología exploratoria-experimental con las siguientes métricas comparativas para los modelos analizados:

- Tamaño del modelo (MB/GB).
- Requerimientos de hardware (RAM, VRAM, CPU/GPU).
- Velocidad de inferencia (tokens/segundo, imágenes procesadas/minuto).
- Precisión/Calidad de respuesta (evaluación humana y/o BLEU, ROUGE, CLIPScore según tipo de respuesta).
- Compatibilidad con Ollama y facilidad de despliegue.
- Consumo de recursos en pruebas locales y en nube.
- Restricciones de uso.

## 4. Cronograma de tareas (200 horas)

1. Fase 1 – Investigación y Primer Informe (60 horas)
  - a. Relevamiento de modelos multimodales en Ollama (30 h)
  - b. Comparación de parámetros técnicos y capacidades (20 h)
  - c. Redacción de informe técnico preliminar (10 h)

- d. **Entrega 1:** Informe técnico con análisis comparativo de los modelos disponibles en Ollama y propuesta de modelos candidatos para pruebas.

## 2. Fase 2 – Pruebas y Evaluación Técnica (70 horas)

- a. Implementación de los modelos seleccionados en entorno de prueba (20 h)
- b. Pruebas de rendimiento en servidor local del laboratorio (20 h)
- c. Pruebas complementarias en entorno de nube (20 h)
- d. Evaluación de resultados según métricas definidas (10 h)
- e. **Entrega 2:** Resultados de pruebas y análisis comparativo entre modelos en función del desempeño en hardware local y en la nube.

## 3. Fase 3 – Selección Final y Documentación (70 horas)

- a. Análisis final y recomendación del modelo más adecuado (20 h)
- b. Propuesta de integración inicial para futura aplicación educativa (10 h)
- c. Redacción del informe final con anexos técnicos y justificativos (30 h)
- d. Presentación de resultados al tutor o equipo académico (10 h)
- e. **Entrega 3:** Informe final detallando el modelo seleccionado o el que presenta mayor probabilidad de éxito, con argumentación técnica.