



Abril 23 de 2024

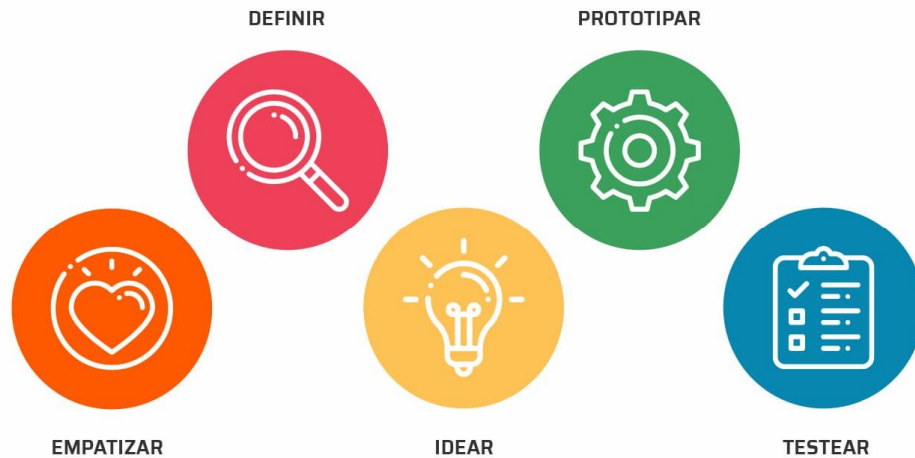
# **Estrategia laboratorio de datos SNUIRA AGROSAVIA**

2024

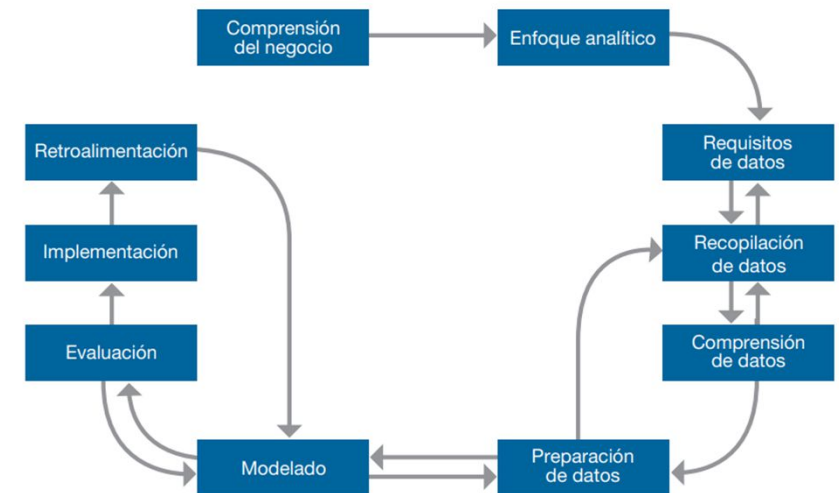
Victor Manuel Mondragon M.

[www.upra.gov.co](http://www.upra.gov.co)

# Metodología – Lab SNUIRA



Design Thinking

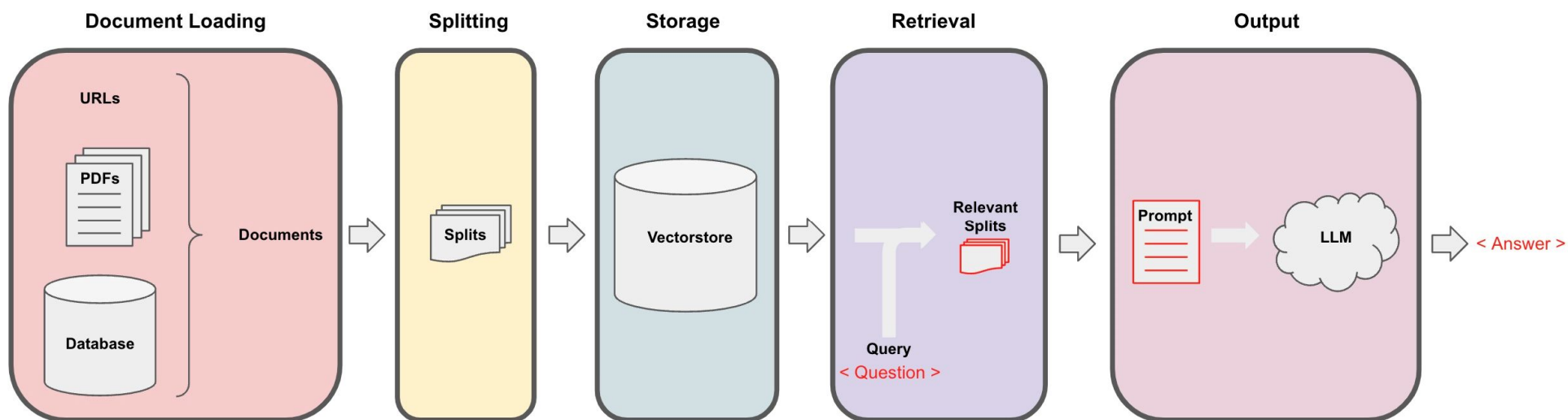


Metodología Fundamental para la Ciencia de Datos

## Estado del Arte – Papers

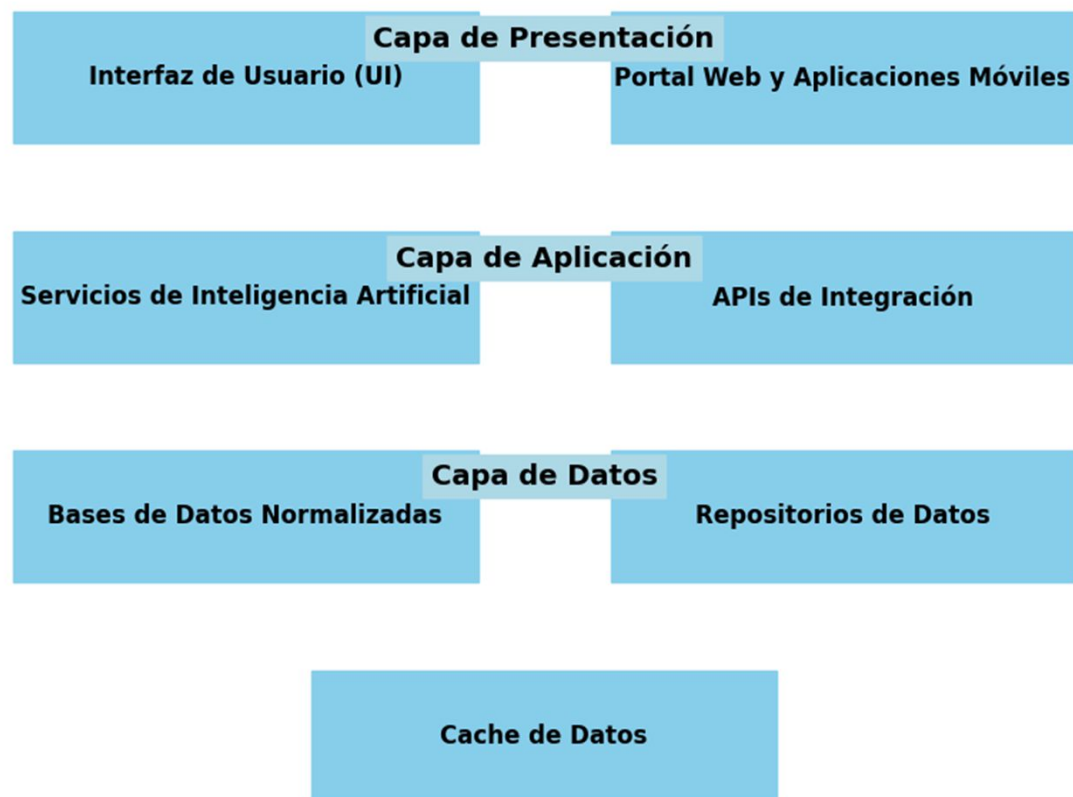
- ✓ "ChatAgri: Exploring potentials of ChatGPT on cross-linguistic agricultural text classification"
- ✓ "GPT-4 as an Agronomist Assistant? Answering Agriculture Questions Using Large Language Models"
- "Leveraging Large Language Models for Improving Agricultural Extension in Nigeria"
- "GPT-4 as evaluator: evaluating large language models on pest management in agriculture"

# Retrieval augmented generation



Fuente: deeplearning.ai

# Arquitectura RAG



# Integración de RAG y LLM en Asistencia Agropecuaria

Un enfoque para mejorar la toma de decisiones y la extensión en  
el sector agropecuario de Colombia

# Preprocesamiento de Datos para LLMs

- Extracción y Normalización: Identificación y estandarización de datos.
- Etiquetado y Enriquecimiento Semántico: Mejora la relevancia mediante etiquetas contextuales.
- Indexación Contextual para RAG: Organización de datos para recuperación eficiente.



## Integración de RAG en el Sistema de LLM

- Carga de Contexto en la Base de Datos: Mantener un almacén actualizado de contexto relevante.
- Generación de Respuestas Aumentadas: Utilización del contenido recuperado para informar respuestas del LLM.

## Automatización y Monitoreo Continuo

- Automatización del Flujo de Trabajo: Procesos automatizados para carga y recuperación de contexto.
- Monitoreo y Actualización Continua: Evaluación y actualización de la base de datos para mantener la precisión del sistema.

# Implementación y Pruebas

- Implementación Gradual: Despliegue por fases con validación funcional.
- Pruebas Rigurosas: Verificación de la efectividad del sistema en condiciones reales.

## Objetivos Sesión 05












- Plantear una temática. “Cacao”
  - Fuentes de datos.
- Ficha de proyecto.

Abril 09 de 2023

# Gracias

Equipo Laboratorio de Ciencia de Datos  
SNUIRA

[www.upra.gov.co](http://www.upra.gov.co)

				LLM RANKING						Link to Source Code
LLM	Number of Parameters	License	Release Date	More or less suitable for Digital Agriculture	Estimated Training Time for Agriculture Contents	Training Time RANK	Easiness to Train	Depth of LLM	Final LLM Ranking	
 Dolly 2.0	3B, 7B, and 12B	MIT	April 2023	Yes	30 days	4	4	2	16	<a href="https://github.com/databricks/dolly">https://github.com/databricks/dolly</a>
 OpenChatKit	3B and 7B	Apache 2.0	September 2022	No	25 days	4	4	2	16	<a href="https://github.com/togethercomputer/OpenChatKit">https://github.com/togethercomputer/OpenChatKit</a>
 FLAN-T5	0.06B - 11B	Apache 2.0	October 2019	No	70 days	5	5	1	16	<a href="https://github.com/google-research/FLAN">https://github.com/google-research/FLAN</a>
 MPT Stanford Alpaca Mosaic Pretrained Transformers	7B and 30B	Apache 2.0, CC BY-SA-3.0	June 2023	Yes	45 days	3	3	3	14	<a href="https://github.com/mosaicml/llm-foundry">https://github.com/mosaicml/llm-foundry</a>
 Stanford Alpaca	3B, 7B, and 13B	Apache 2.0	October 2022	No	30 days	4	3	3	14	<a href="https://github.com/tatsu-lab/stanford_alpaca">https://github.com/tatsu-lab/stanford_alpaca</a>
 OpenLLaMA	3B, 7B, and 13B	Apache 2.0	May 2023	No	35 days	4	3	3	14	<a href="https://github.com/openlm-research/open_llama">https://github.com/openlm-research/open_llama</a>
 Falcon	7B, 40B, and 180B	Apache 2.0	May 2023	No	60 days	2	1	5	10	<a href="https://github.com/Sentdex/Falcon-LLM">https://github.com/Sentdex/Falcon-LLM</a>
 Llama 2	7B, 13B, and 70B	Custom commercial license	July 18, 2023	No	50 days	3	2	4	12	<a href="https://github.com/facebookresearch/llama">https://github.com/facebookresearch/llama</a>
 Guanaco	3B and 7B	Apache 2.0	June 2023	No	40 days	4	2	3	12	<a href="https://github.com/artidoro/qlora">https://github.com/artidoro/qlora</a>
 GPT4All	6B	Apache 2.0	June 2023	No	55 days	3	2	4	12	<a href="https://github.com/nomic-ai/gpt4all">https://github.com/nomic-ai/gpt4all</a>
 Bloom	176B	OpenRAIL-M v1	November 2022	No	20 days	1	1	5	8	<a href="https://github.com/dptsa-300/start_with_bloom">https://github.com/dptsa-300/start_with_bloom</a>