

# Proyecto n8n con RAG y Supabase

Diana Marcela Salguero Sánchez  
Programación III  
Universidad Tecnológica de Pereira  
Semestre 2025-1

## Especificaciones del Computador

- **Procesador:** AMD Ryzen 5 4500U con Radeon Graphics (2.38 GHz)
- **RAM:** 8 GB
- **Sistema Operativo:** Windows 11 Home

## Especificaciones Máquina Virtual

- **Nombre:** n8n\_proyecto
- **Sistema Operativo:** Ubuntu 64-bit
- **Memoria Base:** 2048 MB
- **Memoria de Video:** 16 MB

## Objetivo del Proyecto

Implementar un agente de IA con RAG utilizando **n8n** y **Supabase** para almacenar la memoria de las conversaciones y utilizar una base de datos vectorial que permita digerir documentos, permitiendo respuestas claras y precisas.

## ¿Qué es un RAG en n8n?

RAG (Retrieval-Augmented Generation) es una técnica en la que el modelo de lenguaje primero busca información externa antes de generar una respuesta. Implementarlo en n8n permite:

1. Automatizar respuestas inteligentes con datos personalizados.

2. Asegurar privacidad y control total sobre los datos.
3. Crear asistentes personalizados conectados a servicios como WhatsApp, Google Drive o Telegram.

## Proceso de Instalación

1. Instalar VirtualBox y Ubuntu Server LTS 24.
2. Activar Docker Compose durante la instalación.
3. Crear una carpeta para el proyecto y dentro un archivo `docker-compose.yml` con el siguiente contenido:

```
version: '3.8'
services:
  n8n:
    image: n8nio/n8n
    restart: always
    ports:
      - "5678:5678"
    volumes:
      - n8n_data:/home/node/.n8n
    environment:
      - N8N_BASIC_AUTH_ACTIVE=true
      - N8N_BASIC_AUTH_USER=#user
      - N8N_BASIC_AUTH_PASSWORD=#Password
    user: node
    networks:
      - n8n_network

  ollama:
    image: ollama/ollama
    container_name: ollama
    restart: unless-stopped
    ports:
      - "11434:11434"
    volumes:
      - ./ollama_data:/root/.ollama
    networks:
      - n8n_network

volumes:
  n8n_data:

networks:
  n8n_network:
    driver: bridge
```

4. Ejecutar el contenedor con el comando:

```
docker-compose up -d --build ollama
```

5. Crear una cuenta en **Supabase** y un nuevo proyecto.
6. Copiar la cadena de conexión PSQL desde *API settings* para configurar credenciales en n8n.
7. Crear la tabla `n8n_chat_histories` automáticamente al conectar Postgres.
8. Para crear la base vectorial, ir a *API Data*, copiar el código SQL y ejecutarlo en el editor de SQL para crear la tabla `documents`.
9. Crear una cuenta en Google Cloud y conectar Google Drive con n8n mediante OAuth:
  - Configurar pantalla de consentimiento.
  - Habilitar la API de Google Drive.
  - Crear credenciales con URL de redirección desde n8n.
  - Copiar `client ID` y `client secret` en n8n y conectar.

## Resumen de Pasos

1. Instalar VirtualBox
2. Instalar Ubuntu Server
3. Activar Docker Compose
4. Crear archivo `docker-compose.yml`
5. Crear cuenta en Supabase
6. Crear proyecto y credenciales Postgres
7. Crear tabla de documentos
8. Crear cuenta en Google Cloud y conectar Drive con n8n

## Comandos de Ubuntu Server

- `ifconfig` – Muestra la IP
- `clear` – Limpia la pantalla
- `sudo su` – Superusuario
- `ls` – Lista carpetas

- `cd ..` – Ir atrás
- `cd carpeta` – Entrar a carpeta
- `mkdir` – Crear carpeta
- `nano archivo` – Crear archivo txt
- `cat archivo` – Ver contenido de archivo
- `docker ps` – Estado de Docker
- `docker-compose up -d` – Levantar contenedor

## Glosario de Términos Nuevos

**API:** Interfaz que permite que dos sistemas se comuniquen.

**Workflow:** Flujo de pasos automatizados para cumplir un objetivo.

**Supabase:** Plataforma backend como servicio basada en PostgreSQL.

**Postgres:** Sistema de gestión de base de datos relacional y de código abierto.

**Trigger:** Evento que inicia un flujo automático.

**Environments:** Configuraciones que definen cómo se comporta una app según el entorno (dev, test, prod).

**n8n:** Plataforma de automatización de flujos de trabajo de código abierto.