ALBERTO ESPINOSA PÉREZ

AI/ML Engineer
Madrid, Spain · alberespi@gmail.com
linkedin.com/in/alberto-espinosa-perez · github.com/alberespi

PERFIL

AI/ML Engineer con 5 años de experiencia en deep learning para Observación de la Tierra y ML en GCP. Máster en Deep Learning. Desarrollé un pipeline de preentrenamiento autosupervisado y fine-tuning para segmentación de barcos en imágenes PlanetScope que cumplió el KPI del proyecto con solo 280 parches etiquetados. En Ebury evalué un agente LLM en producción y automaticé el despliegue de un modelo de ML con Vertex AI y GitHub Actions.

HABILIDADES

Deep learning: Python, PyTorch, TensorFlow, scikit-learn, Hugging Face, TorchGeo
LLMs y MLOps: Google ADK, Vertex AI, RAG, evaluación con LLM como juez, GitHub Actions, Airflow, dbt
Datos e infraestructura: SQL, GCP, Docker, Kubernetes, Terraform, Rasterio, GeoPandas, GDAL

EXPERIENCIA

Data Engineer · Ebury, Madrid jun 2026 – oct 2026

- Evalué un agente LLM en producción con Google ADK y la evaluación de Vertex AI (CLI y UI): implementé 6 métricas personalizadas (3 basadas en código, 3 con LLM como juez) sobre 5 datasets de evaluación.
- Construí la fase 1 de un framework de MLOps con Vertex AI y GitHub Actions para un modelo de predicción ya desplegado, sustituyendo despliegues manuales por flujos automatizados.
- Migré DAGs de Airflow 1 a Airflow 2 para procesos dbt que exportan datos a Google Cloud Storage.

Deimos Space (Indra) · Madrid sept 2021 – jun 2026

AI/ML Engineer sept 2024 – jun 2026

- Desarrollé un modelo de segmentación de barcos para imágenes PlanetScope de 3 m (6 bandas): preentrenamiento tipo masked autoencoder sobre 50K parches de 128×128 totalmente válidos y fine-tuning de una U-Net con pérdida BCE + soft-IoU.
- Alcancé IoU de instancia 0,536 y F1 0,671 en test con solo 280 parches etiquetados (+0,155 de IoU sobre el baseline BCE) y un 0,04 % de falsos positivos por píxel, cumpliendo el KPI del proyecto (IoU de instancia ≥ 0,50).
- Comparé 5 funciones de pérdida con desbalanceo de clases extremo (~5K píxeles de barco frente a 4,6M de agua); BCE + IoU dio el mejor F1 e IoU, a nivel de píxel y de instancia.
- Construí el pipeline de preprocesado (normalización por percentiles, tiling, máscaras UDM2, rasterización de GeoJSON) con Rasterio, GeoPandas y GDAL.
- Rediseñé el simulador de procesadores de satélite de NAOS (L0–L2B) con una arquitectura de handlers y templates, ampliable a nuevos sensores sin cambios estructurales; automaticé la validación end-to-end de las cadenas de procesado.
- Prototipé herramientas internas basadas en LLM (RAG, agentes).

Cloud & Systems Engineer *(becario hasta jun 2022)* sept 2021 – sept 2024

- Operé un clúster de Kubernetes (2 nodos de control) y ~10 VMs en CloudSigma; contenericé servicios con Docker y Helm.
- Aprovisioné entornos dev/stage/prod como código con Terraform.

Software Developer Intern · Sotec Consulting, Madrid may 2021 – sept 2021

- Desarrollé un portal web interno de gestión de proyectos y RR. HH. (C#, API REST con ASP.NET Core).
- Prototipé y publiqué una app iOS de audiolibros (React Native, JavaScript) con streaming, descargas offline y control de velocidad de reproducción.

FORMACIÓN

Máster en Deep Learning for Audio & Video Signal Processing · UAM sept 2024 – jun 2025
Nota media 8,12/10 · TFM: Foundation Model-Based Ship Detection in Satellite Imagery for Maritime Surveillance

Grado en Ingeniería Informática · Universidad Autónoma de Madrid 2017 – 2023

IDIOMAS

Español (nativo), inglés (C1–C2), alemán (básico)