

Enrique Hernández Noguera

New Orleans, LA | enriquehernandeznoguera@gmail.com
github.com/Enrikkk | [linkedin.com/in/enrique-hernandez-noguera](https://www.linkedin.com/in/enrique-hernandez-noguera) | [Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?user=...)

Perfil

Estudiante de Ingeniería Informática e investigador en deep learning, primer autor de dos artículos en arXiv sobre operadores neuronales para computación científica y visión por computador para inspección estructural. Cómodo de principio a fin, desde el diseño de arquitecturas y el entrenamiento hasta el despliegue en robots (ROS) y en la web.

Formación

Universidad de Murcia

Murcia, España

Grado en Ingeniería Informática (GPA 3.6/4.0); año de intercambio ISEP en la University of New Orleans, 2025–2026
Prevista: mayo de 2027

- Asignaturas relevantes: Aprendizaje Automático, PLN, Agentes Inteligentes, Algoritmos y Estructuras de Datos, Compiladores, Programación Concurrente y Distribuida, Sistemas Operativos, Redes de Computadores, Bases de Datos.

Publicaciones

- E. Hernández Noguera**, M. M. Ferdaus, E. Ioup, M. Abdelguerfi, J. Simeonov. “Bridging Spectral Operator Learning and U-Net Hierarchies: SpectraNet for Stable Autoregressive PDE Surrogates.” *arXiv:2605.09096*, 2026. [[arXiv](#)] [[código](#)]
- E. Hernández Noguera**, M. M. Ferdaus, E. Ioup, M. Abdelguerfi. “DeltaSeg: Tiered Attention and Deep Delta Learning for Multi-Class Structural Defect Segmentation.” *arXiv:2604.18745*, 2026. [[arXiv](#)]

Experiencia investigadora

Canizaro Livingston Gulf States Center for Environmental Informatics (UNO)

New Orleans, LA

Investigador de grado — Visión por Computador y Robótica

oct. 2025 – actualidad

- Diseñé arquitecturas de segmentación codificador–decodificador basadas en atención (backbones depthwise-separable, ASPP, atención de canal y espacial, refinamiento aprendido de las conexiones residuales) para detección multiclase de defectos en hormigón e infraestructura de alcantarillado; publicado como DeltaSeg.
- Desplugué modelos de segmentación en PyTorch sobre un robot terrestre **Clearpath Jackal mediante ROS** para navegación autónoma e inspección de defectos en tiempo real dentro de alcantarillas y tuberías.
- Construí pipelines reproducibles de entrenamiento y evaluación, con estudios de ablación y aumento en test (test-time augmentation).

Universidad de Murcia — Grupo de Investigación DITEC

Murcia, España

Investigador de grado — Computación de Altas Prestaciones

sept. 2024 – ago. 2025

- Evalué (benchmarking) cargas complejas de procesamiento de grafos en sistemas multinúcleo modernos y analicé contadores de rendimiento hardware para caracterizar regímenes limitados por memoria frente a limitados por cómputo.

Proyectos destacados

BrainJam: app web de clases a material de estudio con IA

mar. 2026

Django REST, React, Whisper, Gemini 2.5

- Pipeline multimodal full-stack que convierte audio, fotos de pizarra y PDFs de contexto en flashcards, apuntes y exámenes, con autenticación JWT, recuperación robusta de JSON mal formado del LLM y persistencia en SQLite. Primer puesto, BrainJam Hackathon.

Defend the Lab: juego web con OCR en tiempo real

dic. 2025

PyTorch (MobileNetV2 propia), Phaser 3, WebSocket

- Modelo propio de OCR de escritura a mano servido en directo por WebSocket a un juego de navegador con entrada manuscrita desde el móvil.

Proyectos académicos previos: compilador de Mini-C a MIPS (C), motor de búsqueda web (C++), servidor de alojamiento de archivos multi-host (Java), sistema de filtrado de datos con expresiones regulares (Python).

Competencias técnicas

- Deep learning y visión:** PyTorch, TorchVision, OpenCV; variantes de U-Net, EfficientViT, FPN, FNO; YOLO, Faster R-CNN, ResNet, MobileNet; convoluciones depthwise-separable, ASPP, SE / CBAM / Coordinate Attention, pérdidas focal / Dice, deep supervision, test-time augmentation.
- Despliegue y robótica:** ROS, Clearpath Jackal, Docker, APIs REST (Django REST Framework), servicio de modelos por WebSocket, diseño de arquitecturas eficientes en parámetros y orientadas a edge.
- Infraestructura de entrenamiento:** SLURM, clústeres multi-GPU, pipelines reproducibles multi-semilla.
- Programación y herramientas:** Python, Java, C, C++, JavaScript/TypeScript, R, SQL, Verilog; Git, Linux, L^AT_EX, React/Vite, Tailwind, SQLite.
- Idiomas:** Español (nativo), Inglés (avanzado, TOEFL iBT C1).

Becas y premios

Beca de Investigación Tolmas

ene. 2026

Primer puesto, BrainJam Hackathon

mar. 2026