

César Miguel Aguirre Calzadilla

• cesar.aguirre@cimat.mx • +52 5573231843 • [LinkedIn](#) • [GitHub](#)

Educación

Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT)
Cómputo Estadístico

Monterrey, México.
12 de agosto de 2024 - agosto 2026

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Físico

CDMX, México.
21 de junio de 2024

Formación Académica

Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT)
Maestría en Cómputo Estadístico

Monterrey, México
2024 – 2026

- **Especialización:** ciencia de Datos, Optimización, Estadística Multivariada e Inferencia.
- **Temas Selectos:** análisis Multimodal (Recuperación de Información Musical), Procesamiento de Texto (NLP) e Imágenes (Computer Vision).
- **Asistente de Investigación:** aplicación de técnicas de reducción de dimensionalidad y algoritmos de clustering para el análisis de grandes volúmenes de datos.
- **Competencias:** modelación estocástica, rigor matemático y desarrollo de algoritmos bajo el método científico.

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Licenciatura en Física

Ciudad de México, México
2017 – 2022

- **Tesis:** clasificación de objetos extragalácticos mediante Redes Neuronales Artificiales.
- **Investigación:** cesarrollo de modelos predictivos bajo la supervisión del Dr. José Antonio de Diego (Instituto de Astronomía, UNAM).
- **Ingeniería de Datos:** curación y estructuración de una base de datos con +10,000 imágenes astronómicas y filtros fotométricos para entrenamiento de modelos.
- Sólida capacidad de abstracción y resolución de problemas complejos mediante rigor matemático y el método científico.

Proyectos Seleccionados de Ciencia de Datos

Hybrid Multimodal Recommendation System (SOTA)

2025

- Arquitectura *Two-Tower* con *Late Fusion* integrando Audio (ResNet-18), Letras (mDeBERTa), Visión y Metadatos; optimizado con InfoNCE y gestionado con MLOps (DVC, uv).

Reto REST-MEx 2025 (7º lugar de 70)

2025

- Sistema híbrido para clasificación de polaridad y NER mediante Transformers (BETO), ANN y técnicas clásicas de NLP.

Series de Tiempo: Modelado ARIMAX en Steam

2024 – 2025

- Modelado de tráfico de jugadores identificando un *Download Lag* significativo (+2,622 usuarios, $p < 0.01$) tras campañas de oferta mediante pipelines de ETL robustos.

Análisis Multivariado: Premier League

2025

- Aplicación de Análisis Factorial para detectar patrones latentes de rendimiento en jugadores, superando métricas univariadas tradicionales.

Skills y Formación Complementaria

Técnicos: Python (PyTorch, TensorFlow, Scikit-learn, Pandas, Hugging Face), R , C++, SQL, Git, DVC, uv. Experiencia en CUDA, OpenMP, OpenCV y entornos Linux.

Certificaciones: Especialización en Deep Learning (Stanford/Coursera) y CS50 Computer Science (Harvard).

Idiomas: Inglés (Nivel B2).