

# Tomas Basile

+4571833488 | tbasilealvarez@gmail.com

## Perfil

Físico especializado en sistemas complejos con sólida experiencia en machine learning y análisis de datos. Durante mi carrera, he desarrollado modelos de machine learning para optimizar sistemas estocásticos y publicado investigaciones sobre modelos matemáticos y análisis estadístico. Busco una posición donde aplicar mis habilidades técnicas en Python, machine learning y estadística para resolver problemas complejos y generar valor. [Página web personal](#) [Perfil de LinkedIn](#)

## Educación

**Copenhagen University, Copenhagen**

Fecha de Graduación: Mayo 2025

**[Master of Science \(MSc\) in Physics](#) (Especialización en Sistemas Complejos)**

Obtuve una calificación de 12/12 en todos los cursos y estoy trabajando en mi tesis titulada: "Using Machine Learning to Predict Entropy Production in Stochastic Systems".

Habilidades relevantes: Matemáticas aplicadas, modelado matemático, procesos estocásticos, estadística, probabilidad aplicada, ciencias computacionales, ciencia de datos, machine learning.

**UNAM, Ciudad de México**

Fecha de Graduación: Mayo 2023

**[Licenciatura en Física](#)**

Finalicé con un promedio de 9.93 sobre 10, obteniendo la medalla Gabino Barreda otorgada al promedio más alto.

Habilidades relevantes: Cálculo, probabilidad, ecuaciones diferenciales, estadística, álgebra lineal, física teórica, física computacional, ciencias computacionales, ciencia de datos, machine learning.

## Experiencia

**IT University of Copenhagen**

Enero 2024 - Diciembre 2024

**Teacher Assistant**

Di clases y calificué tareas y exámenes en los cursos de álgebra lineal, probabilidad y cálculo a estudiantes de licenciatura y de maestría.

**Neils Bohr Institute, Copenhagen**

Noviembre 2023 - Junio 2025-

**Graduate Researcher**

- Optimicé procesos de borrado térmico en memorias SRAM mediante machine learning, lo culminé en un [artículo](#) del cual soy primer autor, próximo a publicarse en una revista científica de alto impacto.
- Estoy terminando [mi tesis](#), en la que construyo redes neuronales para obtener información sobre la termodinámica de sistemas biológicos estocásticos.

**Instituto de Física, UNAM**

Enero 2022 - Septiembre 2023

**Undergraduate Researcher**

- Propuse y realicé dos trabajos, titulados ["Quantum Simulation of Pauli Channels and Dynamical Maps"](#) y ["Weyl Channels for Multipartite Systems"](#) que publiqué como autor principal en revistas científicas internacionales.
- Produje un análisis de datos del uso de palabras en distintos idiomas que identificó patrones estadísticos complejos, culminando en un [artículo científico](#) próximo a publicarse en EPJ Data Science.

## Premios

---

- **Competencia de Modelaje Matemático (segundo lugar en 2021 y primero en 2022):**

Resolví un problema de matemáticas aplicadas mediante programación, diseño de modelos matemáticos y análisis de datos, culminando en la redacción de un reporte con el que se competía con cientos de estudiantes de Iberoamérica. Enlace a las competencias: [2021](#), [2022](#).

- **Diploma Juan Manuel Lozano Mejia:**

Reconocimiento otorgado a la mejor tesis de licenciatura realizada por estudiantes del Instituto de Física de la UNAM.

- **Medalla Gabino Barreda en Física:**

Premio otorgado al promedio más alto en Física en la UNAM.

- **Beca del Gobierno Danés:**

Beca completamente financiada para cursar una maestría en la Universidad de Copenhague.

## Habilidades

---

- **Idiomas:**

Español: Lengua materna.

Inglés: Nivel C2 (TOEFL iBT con puntaje: 112/120)

- **Computación:**

- **Python** - Lo he utilizado regularmente durante más de 6 años en numerosos cursos y proyectos de licenciatura y maestría. Uso de Numpy, Pandas, Matplotlib, Scipy, etc. Especializaciones en línea hechas: [Python Programming](#), [Statistics with Python](#).
- **Ciencia de datos/Machine Learning** - Tomé varios cursos durante mi licenciatura y lo apliqué en muchos proyectos, incluida mi tesis de maestría. Uso de TensorFlow, scikit-learn, JAX, Pytorch, SQL, R, AWS, Azure, Tableau, etc. Especializaciones hechas: [Applied Data Science with Python](#), [Databases for Data Scientists \(SQL\)](#), [Excel to MySQL](#), [Data Science: Foundations in R](#), [Kaggle courses in ML](#), [PostgreSQL Specialization](#), [ML Operations](#), [Real World Cloud Product Management](#).
- **Ciencias computacionales** - Especializaciones en línea: [Data Structures and Algorithms](#).
- Hábil en Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint). Especializaciones en línea hechas: [Excel/VBA for Creative Problem Solving](#), [Excel Skills for Business](#), and [Excel Skills for Data Analytics and Visualization](#).

- **Habilidades blandas:**

Enfocado en los detalles con énfasis en la precisión.

Fuertes habilidades analíticas y de resolución de problemas.

Colaborador en equipo con capacidad para trabajar de manera autónoma.

Altamente eficaz en la comunicación escrita y verbal.