

LUCAS RINCÓN DE LA ROSA

AI Scientist — Patología Computacional & IA Multimodal

@ lucasrincondelarosa@gmail.com +34 653431657 Paris, Francia lucas-rincon-de-la-rosa lucas-rdlr lucas-rdlr.github.io

Perfil

AI scientist finalizando un doctorado en Bioinformática en el Paris Brain Institute (ICM) y la Universidad Paris-Saclay (entrega en septiembre de 2026), doble grado en matemáticas y física y máster en matemáticas aplicadas y aprendizaje automático. Especializado en patología computacional e IA multimodal, desarrollando métodos en histopatología, transcriptómica espacial y single-cell. La investigación abarca biomarcadores de imagen validados en cohortes externas, modelos de fundación en patología, aprendizaje profundo geométrico y transporte optimal, e IA generativa. Busco aportar esta experiencia a la investigación traslacional en I+D farmacéutica.

Experiencia en Investigación

Doctorado: Patología Computacional y Multiómica
Instituto del Cerebro de París (ICM), París Nov 2023 – 2026

- Desarrollo de un pipeline de attention-MIL basado en UNI para imágenes de H&E, y derivación de un biomarcador de imagen de heterogeneidad intratumoral morfológica predictivo de supervivencia en linfoma primario del SNC; validado en tres cohortes internacionales independientes.
- Desarrollo de VelOT, un pipeline de geometric deep learning basado en transporte optimal para inferir la velocidad del ARN directamente sobre la variedad geométrica definida por los datos, sin supuestos de modelo cinético.
- Desarrollo de GO3T, un modelo de eliminación de ruido basado en grafos para datos de transcriptómica espacial.
- Coautor de 3 artículos revisados por pares sobre patología computacional e imagen/ómica en neurooncología (ver Publicaciones).

Visiting Researcher, Prog. Genómica Matemática
Columbia University Irving Medical Center Sept – Nov 2025

- Colaboración en el grupo del Prof. Raúl Rabadán (Departamento de Biología de Sistemas), aplicando métodos de genómica computacional a datos genómicos del cáncer, en el marco de la investigación doctoral en curso sobre heterogeneidad tumoral.

Prácticas de Investigación: Matemáticas Aplicadas e IA
Instituto del Cerebro de París (ICM), París Abr – Oct 2023

- Desarrollo de modelos de segmentación mediante deep learning para histología 2D de tumores cerebrales, y reconstrucción de volúmenes tumorales 3D a partir de pilas de láminas.

Educación

Doctorado, Bioinformática
ICM / Paris-Saclay Nov 2023 – Nov 2026 (prev.)

Máster, Matemáticas Aplicadas y Machine Learning
Sorbonne Université, París 2022 – 2023

Grado, Matemáticas y Física (doble titulación)
Universidad Complutense de Madrid 2017 – 2022

Publicaciones

- Morphologic intratumoral heterogeneity from routine whole-slide histopathology predicts survival in primary CNS lymphoma: a multicenter international validation study. *Entrega, agosto de 2026.*
- VelOT: kinetic-free RNA velocity inference using optimal transport and flow-field smoothing. *Preprint.*
- Spatial analysis of paraneoplastic cerebellar degeneration in ovarian cancer with anti-Yo syndrome and SCA1. *Peer-reviewed, 2025.*
- Quantitative brain MRI analysis in neurodegenerative Langerhans cell histiocytosis. *Peer-reviewed, 2025.*

Lista completa y preprints: lucas-rdlr.github.io

Competencias Técnicas

Modelos de Fundación y Deep Learning

- Modelos de fundación en patología
- Aprendizaje multi-instancia (CLAM)
- Geometric deep learning / Transporte optimal
- IA generativa (CycleGAN, PixCell)

Patología Digital y Biología Espacial

- Preprocesamiento WSI (OpenSlide)
- Segmentación nuclear (HoVer-Net)
- Segmentación tisular
- IF multiplex / proteómica
- Transcriptómica espacial
- scRNA-seq (Scanpy, AnnData, Scverse)

Programación y Herramientas

- Python
- R
- Git
- PyTorch

Idiomas

- Español (Nativo) ● ● ● ● ●
- Inglés (C1) ● ● ● ● ●
- Francés (C1) ● ● ● ● ●