

# Luis Alejandro Rodriguez Arenas

## Éducation

- 2024–Présent **Ingénierie Mécanique (BS)**, *Universidad de los Andes*, Bogotá  
Option en Mathématiques Computationnelles. GPA : 4.4/5.0
- 2023 **Cours de premier cycle en Ingénierie Mécatronique**, *Universidad Nacional de Colombia*, Bogotá  
GPA : 4.6/5.0
- 2017–2023 **Diplôme de Baccalauréat**, *Colegio San Carlos*, Bogotá  
GPA : 92/100  
SAT : 1320 (660 Mathématiques, 660 Lecture et Écriture)  
ICFES Saber 11 : 100%

## Projets

- En cours **Programme de Fusées L1 P.A.T.A.C.O.N.-2 – SpaceTech Rocketry**
- Nommé Directeur de SpaceTech Rocketry, supervisant la structure de l'équipe, la feuille de route technique et l'exécution des projets
  - Direction du développement de P.A.T.A.C.O.N. 2, une fusée de haute puissance de classe Level-1 dotée d'avionique améliorée et de structures composites
  - Supervision des revues de conception, des processus de fabrication et de la vérification au niveau système
- En cours **Championnat Mondial de CanSat 2025 – SpaceTech Satellite**
- Développement d'un CanSat équipé d'un mécanisme d'autogire autonome capable de se diriger vers une cible au sol
  - Travail sur les sous-systèmes de dynamique et de contrôle, comprenant la modélisation d'actionneurs, le guidage d'atterrissage et la stabilité en descente
  - Support à l'intégration des systèmes, au conditionnement mécanique et à la planification des essais en vol
- 2025 **Fusée P.A.T.A.C.O.N.-1 – SpaceTech Rocketry**
- Responsable des sous-systèmes d'aérodynamique et de conception mécanique pour P.A.T.A.C.O.N. 1, une fusée en fibre de carbone développée pour le CCCD 2025
  - Conception des surfaces aérodynamiques, des structures internes et des interfaces de sous-systèmes pour un vol haute performance
  - Validation des performances par CFD, simulations structurelles et essais de matériaux
  - Coordination de l'intégration des sous-systèmes, de la documentation et des campagnes d'essais pré-vol
  - Lauréat du prix de la *Meilleure Technologie* au Concours Colombien de Fuséologie Sportive (CCCD 2025)
- 2024 **Projet de Recherche en Propulsion Ionique – SpaceTech Ion Thruster**
- Travail sur des systèmes électromécaniques et thermofluides
  - Développement d'un modèle mathématique pour l'accélération ionique et le transport de charge
  - Réalisation de calculs préliminaires sur le débit massique électronique et le comportement du transport de charge
  - Support à la revue bibliographique et à la validation préliminaire de la conception

## Compétences

- CAO OnShape, Inventor, Fusion360, SolidWorks
- Simulation ANSYS, OpenRocket, Rocksim
- Programmation Python, C++, MATLAB, Git
- Systèmes Arduino, ESP32, Raspberry Pi, environnements Linux
- Embarqués
- Langues Espagnol (Natif), Anglais (C1), Français (B2)
- Aérospatial Fusées, propulsion ionique
- R&D Revue de littérature, développement de prototypes
- Documentation LaTeX, Markdown, rédaction technique

## Distinctions

- 2024 **Bourse d'Excellence Académique — Banque de la République** – Attribuée pour l'un des scores nationaux les plus élevés à l'ICFES.
- 2023 **Bourse d'Excellence Académique — Universidad Nacional** – Reconnaissance parmi les meilleurs bacheliers du pays.
- 2022 **IOAA – Olympiade Internationale d'Astronomie et d'Astrophysique** – Représenta la Colombie à Kutaisi, Géorgie.