

Curriculum Vitae: ¹ Martin Mendez

Doctorando en Física | Ingeniero Mecánico
Córdoba, Argentina | martinmendez@unc.edu.ar | +54 (294) 4304966
mendzmartin.github.io | github.com/mendzmartin
CUIL: 23-39404307-9

Formación Académica

Doctorado en Física <i>Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación (FAMAF), UNC</i>	2021 – actualidad Córdoba, ARG
• Tesis: Estructura y dinámica cuántica electrónica en puntos cuánticos de heteroestructuras semiconductoras. • Director: Dr. Federico Manuel Pont. Co-director: Dr. Pablo Serra.	
Licenciatura en Física <i>FAMAF, UNC</i>	2018 – en pausa Córdoba, ARG
• Cursada orientada a la formación fundamental para el Doctorado en Física. Avance: 50%.	
Ingeniería Mecánica <i>Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEyN), UNC</i>	2015 – 2019 Córdoba, ARG
• Promedio: 8.02/10.00. Mención de Honor al mejor promedio de la promoción 2019. • Trabajo Final Integrador: Caracterización de material compuesto, de matriz epoxi reforzada con partículas de granito, para ser utilizado en la fabricación de elemento estructural principal (bancada) de torno CNC.	
Técnico en Automatización y Sistemas de Control <i>Escuela Cooperativa Técnica Los Andes (ECTLA)</i>	2009 – 2014 Bariloche, ARG

Reconocimientos y Becas

- **Simons–Balseiro Exchange Fellowship 2025–2026** | Instituto Balseiro. Estancia de investigación adjudicada (Abr. 2026 - May. 2026).
- **Beca Interna Doctoral CONICET** | Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (2021 - 2027).
- **Premio Universidad Promoción 2019** | FCEyN, UNC. Diploma con mención de honor al mejor promedio de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Financiamientos y Contratos de Investigación

- **FONDECYT 1230897** | Amazing Quantum Group, Universidad de Chile 2026
Director: Dra. Hermann-Avigliano Carla A. | Rol: Personal Técnico (Colaboración Internacional)
Intense Quantum Light: Engineering and Characterization of Non-Classical Radiation.
- **SECYT, UNC - Línea FORMAR** | FAMAF-UNC 2026-2027
Director: Dr. Pont Federico M. | Rol: Integrante (Becario doctoral) | Monto: AR\$ 1500000
Investigación sobre los efectos de interacción campo-materia en moléculas y puntos cuánticos dobles en microcavidades y en circuitos superconductores.
- **PIP, CONICET - N° 11220150100327CO** | FAMAF-UNC 2022-2024
Director: Dr. Osenda Omar | Rol: Integrante (Becario doctoral) | Monto: AR\$ 2200000
Control, Dinámica y Propiedades Espectrales de Sistemas Cuánticos de Pocos Cuerpos: Aplicaciones a la Información Cuántica y a la Físico-Química.

Publicaciones

1. Mendez, M., & Pont, F. M. (2025). *Dynamics of correlations and entanglement generation in electron-molecule inelastic scattering*. Physical Review A, 111(5), 052411.
2. Mendez, M. (2024). *Julia package to resolve the time-independent Schrödinger (TISE) equation by the finite element method (FEM)*. <https://github.com/mendzmartin/FEMTISE.jl>.
3. Mendez, M., Tommasini, F. C., Ferreyra, S. P., Guido, R. M., Bordón, J. C. & Scaliti, F. (2021). *Optimización de plataforma con movimiento rotacional horizontal controlable para un sistema de medición de funciones de transferencia de cabeza*. Revista Tecnología Y Ciencia, (42), 12-26.
4. Mendez, M., Bordón, J.C., Guido, R.M., Cravero, G.A. & Tommasini, F.C. (2020). *Diseño mecánico de soporte de altavoces para un sistema de medición de funciones de transferencia de cabeza*. 2020th edn. Jornadas de Ciencia y Tecnología 2020 "50 aniversario" de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional San Francisco (FRSF). Córdoba, Argentina.
5. Méndez, M., Albanesi, L. F., & Grasso, M. L. (2020). *Fabricación y caracterización del granito epoxi para su uso en máquinas herramientas*. Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 7(2), 51-61.

¹Última actualización del CV February 13, 2026

Experiencia en Investigación

Práctica de Verano - Departamento de Física

Amazing Quantum Group, Universidad de Chile

Ene. 2026
Santiago, CHL

- Generación y detección de luz cuántica intensa no gaussiana. Participación activa en reuniones diarias y semanales del grupo, trabajo teórico (y experimental si fuese necesario) bajo supervisión especializada y elaboración de un póster científico.
- Referencias: Dra. Carla Hermann-Avigliano y Dr. Gondret Victor.

Estadía de Investigación Corta

Grupo de Colisiones Atómicas, Centro Atómico Bariloche (CAB, CNEA)

Nov. 2024
Bariloche, ARG

- Dictado de seminario: "Entrelazamiento en procesos de colisiones inelásticas".
- Estudio de técnicas de física atómica y molecular y exploración de aplicaciones en sistemas específicos.
- Referencia: Dr. Juan M. Randazzo.

Residencia de Investigación

Centro de Investigación y Transferencia en Acústica (CINTRA)

Ago. 2019 - Jun. 2020
Córdoba, ARG

- Diseño mecánico de un sistema de medición de funciones de transferencia de cabeza.
- Proyectos involucrados: PICT 2016-0738, PID 4498 y PID 6565.
- Referencia: Dr. Fabián C. Tommasini.

Práctica Profesional

Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), CAB

Ene. 2020 - Feb. 2020
Bariloche, ARG

- Caracterización de material compuesto granito-epoxy para su implementación como elemento estructural principal (bancada) de máquinas herramientas de precisión. (190h).
- Referencia: Dra. Luisa F. Fernández Albanesi.

Experiencia Docente

- **Profesor Ayudante: Tipo A, DS.** | FAMAF, UNC

Métodos Numéricos

Mar. 2026 - Feb. 2027

Análisis Matemático II

Mar. 2025 - Feb. 2026

Física General II

Mar. 2025 - Feb. 2026

- **Profesor: DS. Ingreso Universitario.** | FAMAF, UNC

Feb. 2025

- **Profesor Ayudante: Tipo B, DS.**

Introducción a la Física | FAMAF, UNC

Mar. 2024 - Feb. 2025

Matemática I | FCQ, UNC

Mar. 2024 - Feb. 2025

- **Practicante de Docencia (Ad-Honorem). Mecánica Racional** | FCEfYN, UNC

Mar. 2019 - Mar. 2020

Participación en Congresos

Seminarios en Congresos

- M. Mendez y F. M. Pont, Dinámica polaritónica de una molécula confinada en una cavidad (Cavity-QED): explorando superradiance, presentado en la 110ª Reunión de la Asociación Física Argentina y XIX Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Física, La Plata, Argentina, 2025.
- M. Mendez y F. M. Pont, Correlaciones electrón-núcleo desde un enfoque de información cuántica aplicada a un modelo unidimensional de dispersión electrón-molécula, presentado en la 109ª Reunión de la Asociación Física Argentina, San Luis, Argentina, 2024.
- M. Mendez y F. M. Pont, Correlaciones electrón-núcleo desde un enfoque de información cuántica aplicada a un modelo unidimensional de dispersión electrón-ión, presentado en la Sexta Escuela y Taller Argentino de Cuántica (CUANTOS 6), San Luis, Argentina, 2024.
- M. Mendez, Resolviendo la ecuación de Schrödinger con FEM: Introducción al paquete "FEMTISE.jl", presentado en el Workshop Juliero 2024, Córdoba, Argentina, 2024.
- M. Mendez, J. Duarte, A. Bande y F. M. Pont, ICD Electron emission lifetimes in paired vertically stacked QWs from quantum dynamics, presentado en The 12th International Conference on Quantum Dots (QD 2024), Múnich, Alemania, 2024.

Seminarios de Departamento y Charlas Invitadas

- M. Mendez, From ab-initio QED models to standard quantum optics models, presentado en el Amazing Quantum Group, Departamento de Física (DFI), Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Santiago, Chile, 2026.
- M. Mendez, Polaritonic Quantum Chemistry: From Ab Initio QED to Light-Mediated Control of Matter, presentado en el Seminario de Doctorado en Física, Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG, CONICET, UNC), Córdoba, Argentina, 2025.
- M. Mendez y F. M. Pont, Generación de entrelazamiento y dinámica de correlaciones cuánticas en dispersiones inelásticas electrón-molécula, presentado en el Departamento de Física de Superficies y Física Atómica, Molecular y Óptica, División de Colisiones Atómicas, CAB-CNEA, San Carlos de Bariloche, Argentina, 2024.
- M. Mendez, Explorando la Superradiancia: Teoría, Experimentos y Aplicaciones, presentado en el Seminario de Doctorado en Física, Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG, CONICET, UNC), Córdoba, Argentina, 2024.

Presentaciones de Pósters

- M. Mendez, V. Gondret y C. Hermann-Avigliano, Characterizing Non-Classicality and Entanglement in Generalized Coherent States: Bridging Theoretical Foundations and Experimental Criteria, presentado en la Summer Internship of Physics, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Física (DFI), Santiago, Chile, 2026.

- M. Mendez y F. M. Pont, Dinámica cuántica electrónica en puntos cuánticos de heteroestructuras semiconductoras inducida por campo láser, presentado en la X Reunión Nacional de Sólidos (SÓLIDOS 2025), San Carlos de Bariloche, Argentina, 2025.
- M. Mendez y F. M. Pont, Dinámica cuántica acoplada de molécula-campo en una cavidad (Cavity-QED): explorando la super-radiancia, presentado en la Reunión Regional Anual de Física, Tecnología y Aplicaciones (RRAFTA 2025), Córdoba, Argentina, 2025.
- M. Mendez y F. M. Pont, Entanglement generation in electron-molecule scattering processes, presentado en la Reunión Regional Anual de Física, Tecnología y Aplicaciones (RRAFTA 2025), Córdoba, Argentina, 2025.
- M. Mendez y F. M. Pont, Correlaciones electrón-núcleo desde un enfoque de información cuántica aplicada a un modelo unidimensional de dispersión electrón-ión, presentado en la Muestra de Pósters Anual de FAMAF, Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación, Córdoba, Argentina, 2024.
- M. Mendez y F. M. Pont, Entanglement generation in electron molecule scattering process, presentado en la XIII Conference on Quantum Foundations (CQF XIII), Córdoba, Argentina, 2024.
- M. Mendez y F. M. Pont, Información mutua y entropía de von Neumann en la dinámica cuántica de un modelo de acoplamiento Electrón-Núcleo, presentado en la Quinta Escuela y Taller Argentino de Cuántica (CUANTOS 5), Córdoba, Argentina, 2023.

Cursos Realizados

Cursos de Posgrado

1. *Elementos de la Teoría de los Fenómenos Críticos* por Dr. CANNAS, S. A.. FAMAF, UNC. Ago. 2025 - Nov. 2025.²
2. *Introducción a la Docencia Universitaria: Trayecto Práctico* por Dra. ECHEVESTE, E. M. y Dr. BAUDINO QUIROGA, N.. FAMAF, UNC. Ago. 2024 - Nov. 2024.
3. *Electrodinámica cuántica* por Dr. DEPAOLA, G.. FAMAF, UNC. Mar. 2024 - Jun. 2024.²
4. *Introducción a la Docencia Universitaria: Trayecto Teórico* por Dra. ECHEVESTE, E. M. y Dr. BAUDINO QUIROGA, N.. FAMAF, UNC. Ago. 2022 - Nov. 2022.
5. *Introducción a la óptica cuántica: Manipulación de átomos ultrafríos con campos electromagnéticos* por Dra. CORMICK, C.. FAMAF, UNC. Ago. 2022 - Nov. 2022.
6. *Ecuaciones en derivadas parciales: métodos analíticos y numéricos* por Dr. REULA, O.. FAMAF, UNC. Ago. 2022 - Nov. 2022.
7. *Física Computacional* por Dra. MARCONI, V. I. y Dr. BANCHIO, A. J. FAMAF, UNC. Mar. 2022 - Jun. 2022.
8. *Computación Paralela* por Dr. WOLOVICK, N.. FAMAF, UNC. Mar. 2021 - Jun. 2021.

Cursos de Grado (Especialización para Doctorado)

1. *Física del Estado Sólido* por Dr. CASTELLANO, G. E., Dr. ZURIAGA M., Dra. SANCHEZ, C. y Dr. PONT, F. M.. FAMAF, UNC. Mar. 2022 - Jun. 2022.
2. *Mecánica Cuántica II* por Dr. OSENDA, O., Dr. MONTI, G. y Dr. PONT, F. M.. FAMAF, UNC. Ago. 2021 - Nov. 2021.
3. *Termodinámica y Mecánica Estadística II* por Dr. CASTELLANO, G. E., Dr. ZAMAR R.. y Dr. BILLONI, O.. FAMAF, UNC. Ago. 2021 - Nov. 2021.
4. *Mecánica Cuántica I* por Dr. OSENDA, O., Dr. MONTI, G. y Dr. ZANGARA, P. R.. FAMAF, UNC. Mar. 2021 - Jun. 2021.
5. *Mecánica* por Dr. REVELLI, J., Dr. GALLO, E., Dr. RACKER, J. D. y Dr. PAZ, D. J.. FAMAF, UNC. Ago. 2020 - Nov. 2020.
6. *Métodos matemáticos de la Física I* por Dr. ORTIZ, O., Dr. VACA CHAVEZ, F., Dra. MENCHON, S. y Dr. KAHAN A.. FAMAF, UNC. Ago. 2020 - Nov. 2020.

Habilidades Técnicas

- **Sistemas Operativos:** Linux, Windows.
- **Lenguajes:** Julia, Fortran, C, Mathematica, LaTeX, Bash, Git.
- **Software/HPC:** MCTDH, Slurm, SGE, CATIA, Gnuplot, VS Code.

Idiomas

- **Español:** Nativo.
- **Inglés:** Nivel Intermedio (B2).
- *Clases particulares de Inglés: B2* (2022 - 2024).
- *Curso intensivo de Inglés: Niveles 2, 3 y 4 (B1)*, Facultad de Lenguas, UNC (2019 - 2020).

Otros

- **BAUM Fábrica de Árboles:** Voluntario en tareas de forestación y reforestación de especies nativas 2025-Pres.
- **Campaña de Salud Auditiva, CINTRA:** Soporte tecnológico en audiometrías para poblaciones vulnerables 2019
- **Hobbies:** Montañismo, Kayak, Snowboard, Fútbol, Natación, Lectura.

²Curso regularizado pero aún no aprobado.