



Jair Molina Arce

Ingeniero Mecánico – Investigador

Ciudad de México, México

✉ jmolinaa1700@alumno.ipn.mx

✉ ingjairmolina@gmail.com

🏛 CVU SEHCITI: 1340773

📞 56 5646 4108

✉ ORCID: 0009-0009-6732-8100

🚩 Nacionalidad: Mexicana

Perfil Profesional

Egresado de la carrera de Ingeniería Mecánica con formación en **máquinas térmicas, instrumentación avanzada, adquisición y análisis de datos y control de sistemas dinámicos**. Experiencia en análisis térmico-estructural mediante **FEA**, desarrollo de **sistemas embebidos** y trabajo en equipos multidisciplinarios. Participación como autor y ponente en **congresos internacionales**, así como en actividades de divulgación tecnológica y docencia a nivel posgrado.

Formación Académica

Maestría en Tecnologías Avanzadas

2024 – Presente

Instituto Politécnico Nacional (IPN), Ciudad de México

- Línea de investigación: **Control de sistemas dinámicos e instrumentación.**
- Estado: En curso.

Ingeniería Mecánica

2017 – 2023

Instituto Politécnico Nacional (IPN), Ciudad de México

- Enfoque: diseño y análisis de bancos de prueba; térmica y pruebas mecánicas.
- Estado: Titulación en trámite.

Bachillerato Técnico en Informática

2014 – 2017

Colegio de Bachilleres Plantel 1 “El Rosario”

- Especialidad: Técnico en Informática.

Áreas de Especialización

- Bancos de prueba para propulsión cohete
- Instrumentación y adquisición de datos
- Control de sistemas dinámicos
- Análisis térmico y estructural (FEA)
- Diseño mecánico y CAD 3D

- Sistemas embebidos y automatización
- Desarrollo web full-stack
- Desarrollo móvil multiplataforma
- Realidad Virtual (VR) y Aumentada (AR)
- Ciberseguridad aplicada

Experiencia Docente

Docente / Ponente

2024

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA), Ciudad de México

- Curso: *Impacto de las Tecnologías de Realidad Virtual y Realidad Aumentada.*
- Programa: Tecnologías Disruptivas (Posgrado).
- Enfoque: aplicaciones de VR/AR en gestión de información, capacitación inmersiva y archivos digitales.

Producción Científica

Publicaciones en Congresos Internacionales

- Sánchez González, A., Manríquez Chávez, Y., Rosas Palacios, A., **Molina Arce, J.** (2024). *31st IAA Symposium on Small Satellite Missions. 75th International Astronautical Congress (IAC 2024)*, Milán, Italia. International Astronautical Federation (IAF). DOI: 10.52202/078365-0120

Publicaciones Nacionales

- **Molina Arce, J.** (2024). *Caracterización, diseño y simulación de un banco de pruebas mecánicas para la medición de parámetros operativos.* Revista *Hacia el Espacio*, México.

Participación en Congresos

Internacionales

- **Ponente / Coautor** (14–18 octubre 2024). **75th International Astronautical Congress (IAC 2024)**, Milán, Italia. Simposio: *31st IAA Symposium on Small Satellite Missions*.

Nacionales

- **Jefe de Staff** (2023). ICASST 2023 – International Congress on Advanced Systems Science and Technology, Ciudad de México.
- **Organizing Committee Staff** (2022). ICASST 2022 – International Congress on Advanced Systems Science and Technology, Ciudad de México.

Ponencias y Comunicación Pública de la Ciencia

- **Caracterización y diseño de un banco de pruebas para cohetes de combustible sólido** (07 marzo 2024). UPIITA-IPN, Ciudad de México.
- **Presentación de póster científico** (2023). Planetario Luis Enrique Erro (CDA-IPN), Ciudad de México.
- **Demostración Tecnológica en Televisión Nacional** (2024). TV Azteca México. Tema: Realidad Virtual aplicada a capacitación con extintores.

Competencias Técnicas

Diseño CAD/CAE	SolidWorks, ANSYS, análisis por elementos finitos (FEA), simulación térmica y estructural.
Programación	Python, C/C++, MATLAB/Simulink, LabVIEW, procesamiento de datos.
Desarrollo Web	Flask, SQLAlchemy, APIs RESTful, autenticación y seguridad (Flask-Login, bcrypt, JWT).
Bases de Datos	MySQL, PostgreSQL, SQLite, Redis; diseño de esquemas relacionales y optimización de consultas.
DevOps	Docker, Gunicorn, testing (pytest), logging, monitoreo (Prometheus), rate limiting.
Ciberseguridad	Autenticación segura, cifrado, CSRF protection, buenas prácticas de seguridad.
Sistemas Embebidos	STM32, ESP32, Arduino; implementación de controladores digitales.
Instrumentación	Sensores de presión/temperatura/flujo, acondicionamiento de señales, sistemas DAQ.
Control	Modelado de sistemas dinámicos, diseño de controladores clásicos y digitales.
Procesamiento de Datos	pandas, numpy, openpyxl; análisis y visualización.
Manufactura	Procesos de fabricación, metrología dimensional, lectura de planos técnicos.

Idiomas

Español	Nativo
Inglés	Intermedio (lectura técnica y comprensión de documentación especializada)

Identificadores de Investigador

CVU SEHCITI	1340773
ORCID	0009-0009-6732-8100

Información Adicional

Fecha de nacimiento	19 de noviembre de 1998
Estado civil	Soltero
Disponibilidad	Inmediata para proyectos de investigación y desarrollo
Referencias	Disponibles a solicitud

Declaro que la información contenida en este CV es verídica y verificable.