# LUIS ARMANDO PINEDA HERNÁNDEZ

Querétaro, México · (833) 388-9546 · luispineda0301@gmail.com · linkedin.com/in/pinedaluisarmando
Ingeniería en Mecatrónica · Tecnológico de Monterrey · Egresado en Junio 2026
*Elegible para Visa TN (T-MEC) · Visa B1/B2 vigente · Disponibilidad para reubicarse y viajar · Inglés B2*

## PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero en Mecatrónica con experiencia práctica en la construcción, puesta en marcha, inspección y validación de hardware electromecánico en entornos industriales reales. Llevó un sistema completo de control de flujo —válvula solenoide, flujómetro de turbina y gabinete de control— desde la especificación de componentes hasta la calibración y la liberación en planta, y lideró la evaluación comparativa de sistemas de inspección en línea sustentada en datos medidos de aprobado/rechazado. Combina instrumentación de sensores, diagnóstico de fallas por causa raíz y documentación técnica rigurosa (SOPs y reportes de prueba) con herramientas de diseño y análisis: SolidWorks (CSWA), KiCad, G-code de CNC, Python y MATLAB. Bilingüe español/inglés, con experiencia trabajando en equipos técnicos multiculturales bajo prioridades cambiantes.

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### Interno de Automatización y Mecatrónica · WAYAKIT KSA

*KAUST, Reino de Arabia Saudita — planta de producción e I+D | Julio – Diciembre 2025*

- Realizó inspección visual y funcional de unidades de producción en línea y lideró la evaluación comparativa técnica entre KEYENCE y Cognex para una estación híbrida de control de calidad (imagen con IA, pesaje y prueba de fugas): definió criterios de aceptación, analizó los datos comparativos y presentó la recomendación a operaciones; las fugas de botella no detectadas se eliminaron por completo (100%) tras la implementación.
- Diseñó, ensambló y puso en marcha un sistema de control de flujo de extremo a extremo (válvula solenoide + flujómetro de turbina + gabinete de control digital), a cargo del ciclo completo desde la especificación de componentes y el cableado hasta la calibración y validación; eliminó el manejo manual de válvulas en producción.
- Estandarizó el ensamble de bombas dosificadoras mediante SOPs paso a paso con puntos de verificación, desarrollados en diálogo directo con el cliente; los errores de instalación se redujeron 100% y la repetibilidad se escaló a un equipo técnico internacional.
- Diagnosticó fallas eléctricas y electrónicas recurrentes mediante análisis sistemático de causa raíz: aisló fallas, restableció la operación con mínimo tiempo muerto y produjo layouts correctivos de PCB en KiCad bajo normas SASO.
- Planeó el retrofit de las mezcladoras de control analógico a PLC: arquitectura de control, mapeo de E/S y lista de instrumentación entregados como paquete técnico completo a ingeniería (ejecución diferida por programación de planta).

## PROYECTOS ACADÉMICOS

### VIRA — Celda de Visión + Robótica Pick & Place (cobot UR5e) | 2025

Integró y calibró una celda robótica UR5e con cámara Intel RealSense D435: calibración mano-ojo Tsai-Lenz con 0.56 px de error de reproyección y validación de seguridad de trayectorias. Construyó el dataset de prueba (304 imágenes RGB+D, 8 clases, 367 instancias), cuantificó el desempeño contra métricas definidas (80% de éxito en tarea, <1 s de inferencia en CPU, 25–40 s de latencia de ciclo) y documentó los resultados.

### Mano Robótica «Manitas para Todo» — Control de Actuadores y Pruebas de Banco | 2024

Desarrolló firmware embebido en C/C++ para control de servoactuadores en tiempo real sobre Arduino, incluyendo parseo de tramas UART y configuración de baud-rate; realizó pruebas de banco de respuesta y repetibilidad del actuador. Entrenó una red neuronal en Python para entrada de comandos por gestos, con integración completa mecánico-eléctrico-software.

### Biofiltro de Aguas Grises — Concepto de Control PLC (Prototipo de Investigación, TRL 3–4) | 2024

Diseñó la arquitectura de control, lógica de escalera, configuración de E/S y HMI, validado a nivel de prototipo de laboratorio. **1er Lugar** — Mesa Ciudadana del Agua, categoría Tratamiento de Aguas Residuales.

### AMR MiR — Despliegue e Integración con PLC (Línea de Manufactura Académica) | 2024

Configuró y operó robots móviles autónomos MiR: programación de misiones, navegación de flotilla, definición de zonas de seguridad e integración con controles PLC y layouts de planta.

## CERTIFICACIONES E IDIOMAS

**Certificaciones:** ControlLogix Fundamentals & Troubleshooting — Rockwell (2026) · CSWA SolidWorks (2026) · SCADA I, II y III — FactoryTalk View / RSView32 (CECATI 24) · Credencial en Semiconductores — Tec de Monterrey (2025) · Lean Six Sigma Yellow Belt (2024)

**Idiomas:** Español (nativo) · Inglés B2 — Cambridge 177 / TOEFL iBT 77 / TOEFL ITP 600 · Alemán A2 (ÖSD)

**Autorización de trabajo:** ciudadano mexicano, elegible para Visa TN (T-MEC) · visa B1/B2 vigente · capacidad para levantar 50 lbs y trabajar en entornos industriales.

## HABILIDADES TÉCNICAS

**Mecánica y fabricación:** SolidWorks (certificado CSWA), dibujo técnico e interpretación de tolerancias (métrico/imperial), ensamble y puesta en marcha mecánica de prototipos, G-code básico de CNC, diseño de PCB en KiCad

**Pruebas e instrumentación:** definición y ejecución de planes de prueba, inspección visual y funcional, flujómetros, válvulas solenoides, cámaras RGB-D, adquisición de datos, calibración, análisis de causa raíz, Lean Six Sigma Yellow Belt

**Eléctrica y controles:** construcción y puesta en marcha de gabinetes de control, diagnóstico de fallas eléctricas, Siemens TIA Portal / S7-1200, Rockwell Studio 5000 / ControlLogix, VFDs, EtherNet/IP, Modbus

**Software y datos:** Python (análisis de datos, automatización, redes neuronales), MATLAB/Simulink, C/C++ (embebido), MS Office, visión por computadora (YOLO)

**Documentación y trabajo en equipo:** SOPs, reportes de prueba y benchmarking comparativo, presentaciones técnicas a clientes, coordinación multifuncional