

CURRICULUM VITAE
DIEGO ALONSO FLORES HERNÁNDEZ

México, Ciudad de México
Cédula: **5808939**

+52-55-5729-6000 ext. 56914
+52-55-1382-6511
dfloreshe@ipn.mx
[Google Scholar](#)
[ORCID](#)

SIN – Nivel Candidato
Enero 2020 – Diciembre 2022

Formación

- 2015 – 2018 Doctorado en Ingeniería de sistemas Robóticos y Mecatrónicos**
Instituto Politécnico Nacional (IPN) - CIDETEC (Mención Honorífica)
Tesis: Design methodology for mechatronic systems: A functional approach
- 2014 – 2016 Maestría en Administración de Negocios**
Universidad Tecnológica de México – UNITEC
Especialidad en Finanzas
- 2015 Certificación SOLIDWORKS Mechanical Design - Associate (CSWA)**
Certificado ID: C-NC8C9ZKY5B (14-11-2015)
- 2011 – 2012 Especialidad en Administración de Proyectos Tecnológicos**
Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM
- 2007 – 2009 Maestría en Ingeniería de Manufactura**
Instituto Politécnico Nacional (IPN) – ESIME Azcapotzalco (Mención Honorífica)
Tesis: Implementación del método DFMA en la manufactura de moldes de inyección en colada fría de termoplásticos
- 2000 - 2005 Ingeniería Mecatrónica**
Instituto Politécnico Nacional (IPN) - UPIITA
Tesis: Diseño y construcción de una máquina automática habilitadora de acero

Publicaciones

- 2020** Hernández–Melgarejo, G., **Flores–Hernández, D. A.**, Luviano–Juárez, A., Castañeda, L. A., Chairez, I., & Di Gennaro, S. (2020). Mechatronic design and implementation of a bicycle virtual reality system. *ISA Transactions*, 97, 336-351.
Factor de Impacto: 4.305 (Q1)
- Gutiérrez-Frías, O., Lozada-Castillo, N., Aguirre-Anaya, J. A., & **Flores-Hernández, D. A.** (2020). Nested Saturation Function Control of a Magnetic Levitation System. *Complexity*, 2020.
Factor de Impacto: 2.680 (Q1)
- 2019** Palomino-Resendiz S.I., **Flores-Hernández D.A.**, Lozada-Castillo N., and Luviano-Juárez A. High-precision luminosity sensor for solar applications. *IEEE Sensors Journal*.
Factor de Impacto: 3.076 (Q1)
- Flores-Hernández, D.A.**, Palomino-Resendiz, S. I., Luviano-Juárez, A., Lozada-Castillo, N., & Gutiérrez-Frías, O. (2019). A Heuristic Approach for Tracking Error and Energy Consumption Minimization in Solar Tracking Systems. *IEEE Access*, 7, 52755-52768.
Factor de Impacto: 4.098 (Q1)

- 2018 Flores-Hernández, D.A.**, Palomino-Resendiz, S., Luviano-Juárez, A., Lozada-Castillo, N., Chairez-Oria, J.I., & Antón, I. (2018, September). Design strategy for low-power consumption in solar trackers. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2012, No. 1, p. 050003). AIP Publishing.
- Palomino-Resendiz, S. I., **Flores-Hernández, D.A.**, Lozada-Castillo, N., Guzmán-Vargas, L., & Luviano-Juárez, A. (2018). Design and implementation of a robotic active solar distiller based on a Fresnel concentrator and a photovoltaic system. *Energy Conversion and Management*, 166, 637-647.
- Factor de Impacto: 7.181 (Q1)**
- Camacho O., Dufoo M., Chairez I., Salgado I., Luviano A., **Flores D.**, Escamilla A., & Alumnos UPIBI, UPIITA, CIDETEC. (2018). Exoesqueleto robótico para la rehabilitación de miembros inferiores (ERRMI). *Conversus*, 113, 16-17.
- 2017 Flores-Hernández, D.A.**, Palomino-Resendiz, S., Lozada-Castillo, N., Luviano-Juárez, A., & Chairez, I. (2017). Mechatronic design and implementation of a two axes sun tracking photovoltaic system driven by a robotic sensor. *Mechatronics*, 47, 148-159.
- Factor de Impacto: 2.978 (Q2)**
- Palomino-Resendiz, S. I., **Flores-Hernández, D.A.**, Luviano-Juarez, A., Lozada-Castillo, N. B., & Gutierrez-Frias, O. O. (2017, March). Focus control for a desalinator by solar distillation through artificial vision. In *2017 IEEE Mexican Humanitarian Technology Conference (MHTC)* (pp. 122-129). IEEE.
- 2016** Palomino-Resendiz, S.I., **Flores-Hernández D.A.**, Luviano-Juárez A. Lozada-Castillo N, & Chairez I. (2016). Control por par calculado para un seguidor solar de dos grados de libertad. En E. Castillo-Castañeda, P.A. Niño-Suárez, E. Morales-Sánchez, J.E. Vargas-Soto & J.M. Ramos-Arreguín (Eds.), *Mecatrónica y robótica de servicio: teoría y aplicaciones* (pp. 98-110). Querétaro: Asociación Mexicana de Mecatrónica, A.C.
- 2013** Sanchez-Otero, G., **Flores-Hernández, D. A.**, y Carvallo-Dominguez, A. R. (2013). Perspectiva, el futuro automático en México. *Revista Manufactura*, Año 18, diciembre 2013 (Número 220). pp. 70-76 Ciudad de México.

Proyectos de Investigación

- 2020** SIP-20201768
Diseño mecatrónico de sistemas robóticos para la manipulación de paneles fotovoltaicos en granjas solares
- SIP-20200944
Desarrollo del Sistema de Seguimiento Solar Industrial (S3I) para generación de media potencia
- 2019** SIP-20196079
Diseño y construcción de un sistema generador termoeléctrico empleando energía solar
- SIP-20196855
Desarrollo del Sistema de Seguimiento Solar Industrial (S3I) para generación de media potencia
- SIP-20196059
Diseño e implementación de leyes de control adaptables para sistemas robóticos de seguimientos solar
- 2018** SIP-20181635
Diseño y construcción de un robot seguidor solar para la generación, almacenamiento y distribución de energía fotovoltaica
- 2017** SIP-20170487
Seguidor solar para la generación óptima de energía fotovoltaica y termoeléctrica
- 2016** SECITI C2016-1/272
Planta piloto sustentable operada con energía solar para el tratamiento de agua pluvial de la CDMX

- 2014 – 2016** INFR-2014-02 – 230704
Observatorio Nacional del Patrimonio Urbano Arquitectónico
Automatización del túnel de viento ZEPHIR XXIII
- 2011 – 2012** ICyT-DF SIP-2011-RE/185
Reciclado de residuos sólidos de aleaciones de aluminio mediante concentradores de radiación solar.

Experiencia

Actual Profesor Titular C de tiempo completo

Instituto Politécnico Nacional (IPN) – UPIITA

Profesor Colegiado de los Programas de Doctorado en Tecnología Avanzada (DTA) y Maestría en Tecnología Avanzada (MTA) de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la UPIITA desde el año 2019. Impartición de los cursos: Seminario Departamental I (MTA), Propedéutico de Señales y Sistemas (MTA), Seminario Departamental IV (DTA). Dirección de alumnos de maestría y doctorado en temas principales: optimización de sistemas mecatrónicos y robóticos, diseño e implementación de sistemas dinámicos.

Profesor de tiempo completo de la carrera Ingeniería en Mecatrónica desde el año 2010, impartición de los siguientes cursos: Diseño y manufactura de dispositivos mecatrónicos, Robótica I y II, Trabajo Terminal I y II, Introducción a la Mecatrónica, Proyecto Integrador, Metodología de la Investigación, Sistemas de Manufactura, Diseño avanzado, Manufactura integrada por computadora, e Ingeniería asistida por computadora.

Dirección de más de 30 trabajos de titulación de Ingeniería Mecatrónica, con los temas principales en: diseño y manufactura de sistemas mecatrónicos, sistemas robóticos, sistemas de manufactura y automatización industrial.

2012 – 2015 Jefe del Departamento de Tecnologías Avanzadas

Instituto Politécnico Nacional – UPIITA

- Administración de los programas académicos de Telemática, Biónica y Mecatrónica del Instituto.
- Implementación, monitoreo y control del sistema de calidad administrativo.
- Planeación y administración de los procesos de titulación de las carreras de la Unidad Académica.

2011 – 2012 Jefe de la Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS)

Instituto Politécnico Nacional – UPIITA

- Administración y dirección de proyectos industriales con otras unidades académicas y sector privado.
- Gestión de convenios de cooperación entre instituciones académicas y el sector privado.
- Dirección del centro de pre-incubación de la UPIITA.

2006 – 2011 Consultoría independiente

Líder de Proyecto de más de 20 proyectos tecnológicos de diseño, manufactura e implementación, entre ellos: Gabinetes de control de acceso vehicular, máquinas de empaquetado automático, moldes de inyección de termoplásticos, máquinas troqueladoras, líneas de ensamble y empaquetado, dobladoras de bolsas, y sistemas de embotellado automático.

Instructor de más de 20 cursos tecnológicos, entre ellos: Simulación de elementos de máquinas, simulación de sistemas mecánicos, sistemas de control automático (PLC), modelado digital de piezas de plástico, Gentran Integration Suite Fundamentals, y XML Essentials.