

## CURRICULUM VITAE

**M. C. José Juan Alfaro Rodríguez**

Profesor Asociado C,  
Posgrado en Ingeniería Electrónica

e-mail: [jose.ar@irapuato.tecnm.mx](mailto:jose.ar@irapuato.tecnm.mx)

Tel. (462) 60 67 900, ext. 109

El M.C. José Juan Alfaro Rodríguez nació en Salamanca, Gto., México. Obtuvo el grado de licenciatura como Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica en la Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica de la Universidad de Guanajuato el año de 2001, el grado de Maestro en Ciencias de la Educación por el Instituto Tecnológico Superior de Cajeme en el 2011 y el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Celaya en el 2017.

Actualmente se encuentra adscrito a la Maestría de Ingeniería Electrónica, como profesor asociado C, en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI).

### **Línea de Generación y aplicación del conocimiento**

Electrónica de Potencia, inversores multinivel

### **Formación de recursos humanos**

#### **Posgrado**

Samuel Ortega Cano, “Automatización del Control de Volumen de Flujo para la Calibración de Balanza de Peso Muerto”, Maestría en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, en proceso de titulación.

José Alberto Martínez Cabrera, “Control en FPGA para Regulación y Balanceo de Capacitores de un Inversor Multinivel”, Maestría en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, en proceso de titulación.

Carlos Enrique Montoya Nito, “Tutoría de Pares como una Estrategia para la Mejora del Rendimiento Escolar”, Especialidad en Docencia, Instituto Tecnológico Superior de Cajeme. Titulado, noviembre 2012.

Mariana Valdovinos Sánchez, “Estancias Estudiantiles para Desarrollar Competencias Profesionales en Alumnos de la Carrera de Ingeniería Industrial en el ITSUR”, Maestría en Ciencias de la Educación, Instituto Tecnológico Superior de Cajeme. Titulado, noviembre 2012.

#### **Licenciatura**

Jesús Alberto Martínez Cabrera, “Análisis de Métodos de Modulación para un Inversor Multinivel”, Licenciatura en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, noviembre 2023. Titulado opción Tesis.

Santiago Oswaldo Ramírez Navarro, “Actualización de Equipo de Prueba de tarjetas Electrónicas y Asistencia en Autopsias de Componentes Funcionales”. Licenciatura en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, febrero 2011. Titulación Opción Residencias profesionales.

Oliver Omar García del Río, “Sistema de Paro por Emergencia de la Plataforma ZAAP-C”, Licenciatura en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, febrero 2009. Titulación Opción Residencias profesionales.

Luis Fernando Jiménez Jiménez, “Configuración del Sistema Control Logix”, Licenciatura en Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, abril 2009. Titulación Opción Residencias profesionales.

Participación como tutor en el Programa Institucional de Tutorías del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato del 2005 hasta 2024.

Participación como profesor responsable de visitas industriales a empresas y centros de investigación.

Participación como asesor y revisor de residencias profesionales.

Participación como asesor de estudiantes para el Concurso Nacional de Ciencias Básicas.

Participación como asesor de estudiantes de la Rama Estudiantil IEEE-ITESI.

### **Publicación en revista indexada**

Héctor López, J. Rodríguez-Reséndiz, J. J. Alfaro-Rodríguez, Nimrod Vázquez, A. Domínguez-González, “Eight Levels Multilevel Voltage Source Inverter Modulation Technique”, IEEE Latin America Transactions, vol 16, no. 4, pp. 1121–1127, April 2018, DOI: 10.1109/TLA.2018.8362146.

### **Publicación en revista arbitrada**

J. J. Alfaro et al., “Implementación para un Inversor Multinivel de las Técnicas de Modulación LS-PWM en FPGA”, Identidad Energética, Vol. 6 No. 2, pp. 82-89, ISSN: 2448-7775, 2023.

Adolfo Rafael López Núñez, María del Pilar Ibarra Patlán, Mario Alberto Juárez Balderas, José Juan Alfaro Rodríguez, Felipe de Jesús Torres del Carmen, “Design and Simulation of a LUO Type Converter to drive a Permanent Magnet Motor”, Pistas Educativas, No. 143, julio 2022, México, Tecnológico Nacional de México en Celaya, Vol. 44 - ISSN: 2448-847X.

### **Publicaciones en congresos internacionales**

J. J. Alfaro-Rodríguez, Miguel A. Salas, Cesar A. Limones-Pozos, José M. Sosa, Gilberto Muñoz, Héctor López, “Seven Levels Multilevel Inverter with Asymmetrical DC Sources”, XXI 2019 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), Ixtapa, México, 2019, pp.1-6. ISBN: 978-1-5386-5935-9. ISSN: 2573-0770. (Aceptado 2019)

Carlos Antonio Gómez Saavedra; Adolfo Rafael López Núñez; Héctor Osiel Valdez Carrera, Diana Cecilia Valdés Delgado, José Juan Alfaro Rodríguez, “Diseño e Implementación de un Inversor Acústico como Apoyo Didáctico en la Enseñanza de la Electrónica de Potencia”, V Congreso Internacional de Sistemas Mecatrónicos (CISMe), 2019.

F. S. Buendia-Buendia; J. J. Alfaro Rodriguez; A. Vega-Corona, “Fitting Algorithms for GRNNs in Clustering Applications”, World Automation Congress WAC2004. Proceedings World 2004, Vol. 17, pp. 181 – 186. Sevilla España. June 28th-July 1st, 2004.

### **Artículo presentado en congreso nacional:**

José Ricardo Bolaños Rangel, José Juan Alfaro Rodríguez, Gilberto Muñoz Moreno y Mario Alberto Juárez Balderas, “Técnicas de Modulación LS-PWM en FPGA para Inversor Multinivel de Fuentes Asimétricas”; octubre 2023; Investigaciones y Desarrollos Tecnológicos en México: Tomo VI Ingeniería Pags. 339-346; ISSN: 2448-5063.

Jose Juan Alfaro-Rodriguez, Jesús Alberto Martínez Cabrera, Gilberto Muñoz Moreno y Adolfo Rafael López Núñez “Comparación de técnicas de modulación para inversor multinivel puentes H en cascada”; enero 2022; Trabajos científicos en México: Tomo VI Ingeniería Pags. 737-743; ISBN 978-607-8821-07-5.

Carlos Antonio Gómez Saavedra; Adolfo Rafael López Núñez; Héctor Osiel Valdez Carrera, Diana Cecilia Valdés Delgado, José Juan Alfaro Rodríguez, “Diseño e Implementación de un Inversor Acústico como Apoyo Didáctico en la Enseñanza de la Electrónica de Potencia”, V Congreso Internacional de Sistemas Mecatrónicos (CISMe), 2019.

M. C. Héctor Juan Carlos López Tapia, Ing. José Juan Alfaro Rodríguez, Dr. Juvenal Rodríguez Reséndiz, “Operación de un Inversor Multinivel Alimentado en Voltaje de 8 Niveles”, 10º Coloquio del Posgrado Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Nov 2016.

J.P. Sánchez, F. Jurado, F.F. Macías, N. Gonzalez, J.J. Alfaro, “Análisis de Calidad Energética en Lavanderías del Estado de Guanajuato”, Reunión Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposición Industrial, RVP2017, Acapulco, México, 16 al 22 de Julio de 2017.

F. Jurado, N. Gonzalez, J.J. Alfaro, J.P. Razon, R. Acevedo, “Estimación de Sistema de Generación Distribuida Basados en Microgeneración por Medio de Biomasa”, Reunión Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposición Industrial, RVP2015, Acapulco, México, 19 al 25 de Julio de 2015.

F. Jurado, R. Acevedo, N. Gonzalez, J. J. Alfaro, A. Lozano, “Aplicación de las Ecuaciones Diferenciales en los Circuitos Eléctricos para el Cálculo de la Corriente de CC”, Reunión Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposición Industrial RVP 2015, Acapulco, México, 19 al 25 de Julio de 2015.

### **Experiencia Profesional.**

Profesor Asociado C de tiempo completo en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, adscrito al programa de Maestría en Ingeniería Electrónica.

Universidad de Guanajuato, Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica. Profesor de las asignaturas de Física y Matemáticas del Curso Propedéutico, de Enero-Septiembre de 2000 y de Enero-Julio de 2002.

Universidad Tecnológica del Suroeste del Estado. Profesor de asignatura de las materias de Informática de Septiembre-Diciembre de 1999 y Matemáticas para Administración, Informática para Administración y Administración de la Función Informática de Enero-Abril de 2001

### **Citas**

Total de citas: 9 (entre citas de revista indexada, congresos internacionales).

### **Distinciones Premios y Becas**

Reconocimiento como Senior Member de Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) en enero de 2023

Presidente del IEEE Sección Guanajuato en el periodo 2021-2023

Reconocimiento al perfil deseable otorgado por el PRODEP, 2020.

Beca PRODEP para estudios de posgrado de alta calidad de Ago. 2015 a Jul. 2017 para Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica.

Instructor de Capacitación Nivel 2, Trabajador Calificado, por la Secretaría de Desarrollo Sustentable de del Gobierno del Estado de Guanajuato. Junio del 2012 a Junio del 2014.

Instructor de Capacitación Nivel 2, Trabajador Calificado, por la Secretaría de Desarrollo Sustentable de del Gobierno del Estado de Guanajuato. Octubre del 2009 a Octubre del 2011.

### **Proyectos de Investigación**

Colaborador en el proyecto “Implementación de Algoritmos Inteligentes en Dispositivos Reprogramables para Monitorear Variables de Voltaje y Corriente en Inversores Multinivel Puentes-H”, Proyecto 17512, Convocatoria de Apoyo a la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2023, Tecnológico Nacional de México, SEP. Vigencia 01 de enero al 31 de diciembre 2023.

Responsable técnico en el proyecto, "Estudio de la calidad de energía en la empresa BOS Automotive Products S.A. de C.V.". Convenio general ITESI/CONVENIOS/078-2021 y el convenio específico ITESI/CONVENIOS/279-2022.

Colaborador en el proyecto, " Consultoría de Consumo de Energía Eléctrica en Wurth Elektronik México, Planta Irapuato". Convenio general ITESI/CONVENIOS/248-2019 y el convenio específico ITESI/CONVENIOS/032-2022.

Colaborador en el proyecto “Diseñar e Implementar un Inversor Multinivel en Cascada del Tipo TT/HB Monofásico para Aplicaciones con Conexión a la Red Eléctrica”, Proyecto 5571.19-P, Convocatoria de Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica 2019, Tecnológico Nacional de México, SEP. Vigencia 01 de enero al 31 de diciembre 2019.

Colaborador en el proyecto “Estudio de la Potencia Activa y Reactiva en Sistemas de Generación Eólica”, Proyecto 5631.19-P, Convocatoria de Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica 2019, Tecnológico Nacional de México, SEP. Vigencia 01 de enero al 31 de diciembre 2019.

Colaborador en el proyecto “Convertidores CD-CD Análisis de Fenómenos No Lineales y Síntesis de Controladores”, Convenio CV-AG-1003-2204-14-20-07, Convocatoria de Proyectos Institucionales de Investigación y Desarrollo Tecnológico, ITESI, Aceptado 2006.

### **Nombramientos académicos**

Secretario de Academia de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica del ITESI 2022-2023

Presidente de Academia de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica del ITESI 2021-2022

Presidente de Academia de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica del ITESI 2020-2021