



**Dr. José Luis Vázquez Ávila**

**Resumen**

José Luis Vázquez Ávila nació en Celaya, Guanajuato el 25 de noviembre de 1977. Recibió el grado de **Ingeniero Electromecánico en el Área Sistemas Digitales** en el año de 2000, en el Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya Guanajuato y el de **Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica Opción Comunicaciones** en el año del 2004, en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Zacatenco; el grado de Doctor en **Ciencias en Ingeniería Eléctrica Opción Telecomunicaciones** en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Guadalajara, el año 2015. Desde enero de 2005 a la fecha, trabaja como Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Carmen.

**Temas de Interés**

Comunicaciones Móviles, Sistemas de Telefonía Celular, Teoría de teletráfico, Probabilidad y estadística, redes en chip, Diseño digital avanzado con herramientas HDL. El profesor pertenece a la línea de Investigación de Comunicaciones Inalámbricas y Fibras ópticas, dentro del Cuerpo Académico Consolidado de Telecomunicaciones.

**Educación:**

2012-2015 **Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-IPN). Unidad Guadalajara.**  
**Título de Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, opción Telecomunicaciones.**

Título de la Tesis:  
**“Análisis de Desempeño de Redes en Chip bajo Diferentes Fuentes de Tráfico.”**

2001–2004 **Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-IPN). México D.F.**  
**Título de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, opción Telecomunicaciones.**

Título de la Tesis:  
**“Evaluación del Desempeño de Sistemas de Comunicaciones Móviles con Adaptación a la Calidad del Enlace de Radio.”**

1995–1999 **Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Gto. México.**

**Título de Ingeniero en Electrónica, con especialidad en Sistemas Digitales.**

**Experiencia Laboral:**

**2005 Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR).**

**Puesto:** Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular A.  
Universidad Autónoma del Carmen dentro del al Facultad de Ingeniería.

Cargos dentro de la UNACAR

**2009-2011 Gestor de la Carrera de Ingeniería Electrónica.**

**2016-2017 Coordinador de Tutorías de la Facultad de Ingeniería.**

**2019 Gestor de la Carrera de Ingeniería Electrónica.**

**Cursos Impartidos:**

- ) Circuitos Lógicos Combinacionales y Secuenciales.
- ) Cálculo Vectorial.
- ) Redes de Datos I.
- ) Redes de Datos II.
- ) Comunicaciones Analógicas.
- ) Telefonía (Nivel Licenciatura)
- ) Telefonía e Ingeniería de Teletráfico (Nivel Postgrado –Especialidad-).
- ) Probabilidad y Estadística.
- ) Líneas de transmisión y Antenas.
- ) Comunicaciones Móviles. (Licenciatura y Maestría)
- ) Microcontroladores.
- ) Matemáticas Avanzadas (Maestría).
- ) Tópicos Selectos de Matemáticas.
- ) Diseño Digital.
- ) Diseño Lógico con VHDL.

**Mayo 2002-Agosto 2002. METRONET SANTA FE S.A. de C.V. México D.F.**

**Puesto:** Becario.

Actividades realizadas:

- ) Actualización de la red de sincronía de Metronet.
- ) Manejo de recomendaciones para sincronía y SDH.

**1999–2001 Inmobiliaria CUMPAS S.A. de C.V. (Grupo Condumex)  
Querétaro, Qro. y Morelia, Mich.**

**Puesto:** Ingeniero de Proyectos

Actividades Realizadas:

- ) Investigación de campo para definir el estado de la red externa de Telmex.
- ) Proyección de la red externa de Telmex, tanto secundaria como principal, en las ciudades especificadas.
- ) Proyectos de canalización para la introducción de fibra óptica, para la red de larga distancia de Telmex.

**Distinciones:**

Perfil deseable PRODEP (Programa de Mejoramiento al Profesorado)	2017-2020
Perfil deseable PROMEP (Programa de Mejoramiento al Profesorado)	2007-2010
Perfil deseable PROMEP (Programa de Mejoramiento al Profesorado)	2010-2013

**Publicaciones:**

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS EN REVISTAS INTERNACIONALES INDEXADAS DE ALTO IMPACTO CON ARBITRAJE EXTRICTO.

- [1]. Alvarez-Chavez, J. A.; Sanchez-Lara, R.; Vazquez-Avila, J. L.; Ceballos-Herrera, D. E. & Offerhaus, H. L. Thermal effects on tapered holmium-doped fiber amplifiers 2020, 59, 1
- [2]. Vazquez-Avila, J.; Sandoval-Arechiga, R.; Perez-Ramirez, A.; Sanchez-Lara, R.; Toral-Cruz, H. & El Hamzaoui, Y. A Fast Simulation Model Based on Lindley's Recursion for the G/G/1/K Queue Mathematical Problems in Engineering, Hindawi, 2019.
- [3]. R Sanchez-Lara, D E Ceballos-Herrera, J L Vazquez-Avila, L de la Cruz-May, F Martinez-Pinon and J A Alvarez-Chavez, "Temperature sensing characteristics of tapered Tm<sup>3+</sup>-doped fiber amplifiers" *Laser Physics*, **27** (2017) 085108 (7pp).
- [4]. Felipe A. Cruz-Pérez, José L. Vázquez-Ávila, Genaro Hernández-Valdez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Link Quality-Aware Call Admission Strategy for Mobile Cellular Network with Link Adaptation," *IEEE Transactions on Wireless Communications*, Vol. 5, No. 9, September 2006.
- [5]. José Luis Vázquez-Ávila, Felipe A. Cruz-Pérez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Performance Analysis of Fractional Guard Channel Policies in Mobile Cellular Networks" *IEEE Transactions on Wireless Communications*. Vol. 5, No. 2, February 2006.
- [6]. Felipe A. Cruz-Pérez, José L. Vázquez-Ávila, Arturo Seguí-Jiménez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Call Admission and Code Allocation Strategies for WCDMA Systems with Multi-rate Traffic," *IEEE Journal on Selected Areas in Communications* Issue on the Next Generation CDMA Technologies. Vol. 24, No. 1, January 2006.
- [7]. [Felipe A. Cruz-Pérez, José Luis Vázquez-Ávila, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Recurrent Formulas for the Multiple Fractional Channel Reservation Strategy in Multi-Service Mobile Cellular Networks," *IEEE Communications Letters*, vol. 8, no. 10, pp. 629-631, Oct. 2004.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES DE ALTO IMPACTO CON ARBITRAJE EXTRICTO.

- [1]. Sandoval-Arechiga, R., Parra-Michel, R., Vazquez-Avila, J. L., & Gea-Garcia, B. I. (2016, March). NI+ Router Microarchitecture for NoC-based Communication Systems. In *Proceedings of the 2016 Symposium on Architectures for Networking and Communications Systems* (pp. 131-132). ACM.
- [2]. Sandoval-Arechiga, R., Parra-Michel, R., Vazquez-Avila, J. L., Flores-Troncoso, J., & Ibarra-Delgado, S. (2016, March). Software Defined Networks-on-Chip for Multi/Many-Core Systems: A Performance Evaluation. In *Proceedings of the 2016 Symposium on Architectures for Networking and Communications Systems* (pp. 129-130). ACM.
- [3]. Sandoval-Arechiga, R., Vazquez-Avila, J. L., Parra-Michel, R., Flores-Troncoso, J., & Ibarra-Delgado, S. (2015, December). Shifting the Network-on-Chip Paradigm Towards a Software Defined Network Architecture. In *2015 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)* (pp. 869-870). IEEE.
- [4]. Vazquez-Avila, J. L., Sandoval-Arechiga, R., Gea-Garcia, B. I., & Parra-Michel, R. (2015, February). Unconventional signal processing architecture for reconfigurable on-chip communication systems. In *Circuits & Systems (LASCAS), 2015 IEEE 6th Latin American Symposium on* (pp. 1-4). IEEE.
- [5]. Gea-Garcia, B. I., Vazquez-Avila, J. L., Sandoval-Arechiga, R., Pizano-Escalante, J. L., Parra-Michel, R., & Siller, M. (2013, December). Noc-based hardware function libraries for running multiple dsp algorithms. In *2013 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig)*(pp. 1-6). IEEE.
- [6]. José Luis Vázquez-Ávila, Felipe A. Cruz-Pérez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Synergy between Admission Control and Link Adaptation in Integrated Voice/Data Cellular Networks," the 60th IEEE Vehicular Technology Conference (VTC'2004-Fall), Los Angeles, California, USA, September 26-29, 2004.
- [7]. José Luis Vázquez-Ávila, Felipe A. Cruz-Pérez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Performance Comparison of Fractional Guard Channel Policies in Mobile Cellular Networks," the 15th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC'2004), Barcelona, Spain, September 5-8, 2004.
- [8]. José Luis Vázquez-Ávila, Felipe A. Cruz-Pérez, and Lauro Ortigoza-Guerrero, "Link Quality-Aware Cut-Off Prioritisation Strategy for GSM/GPRS Networks with Link Adaptation," 58th IEEE Vehicular Technology Conference (VTC'2003-Fall), Orlando, Florida, USA, Vol. 5, pp. 3420-3424, October 6-9, 2003.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS NACIONALES.

- [1]. CERVERA-CEBALLOS, María, RODRÍGUEZ-BLANCO, Marco A., VAZQUEZ-ÁVILA. Revisión del estado del arte de celdas de combustible de membrana de intercambio de protones para aplicaciones móviles. Handbook Ciencias e Ingeniería de Materiales para Aplicaciones Energéticas ECORFAN, noviembre 2019. pp. 71 -83.
- [2]. DOI: 10.35429/H.2019.1.1.128

- [3]. CERVERA-CEBALLOS, María, RODRÍGUEZ-BLANCO, Marco A., VAZQUEZ-ÁVILA, José L. y ALAZKI, Hussain. Control por Modos Deslizantes de la Relación de Exceso de Oxígeno en una PEMFC Interconectada a un Motor de CD mediante un Convertidor Boost. *Revista de Aplicaciones de la Ingeniería*. 2019. 6-19: 25-32. DOI: 10.35429/JEA.2019.19.6.25.32
- [4]. María Cervera Ceballos, Marco A. Rodríguez Blanco, José L. Vazquez Ávila, Hussain Alazki, "Control por Modos Deslizantes de la Relación de Exceso de Oxígeno en una PEMFC Interconectada a un Motor de CD mediante un Convertidor Boost" Congreso Interdisciplinario de Energía Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática CIERMMI 2019, Querétaro del 24 al 25 de octubre 2019.
- [5]. R. Sanchez-Lara, J. A. Alvarez-Chavez, D. E., Ceballos-Herrera, J. L. Vazquezavila, M. A., Rodriguez-Blanco, H. L. Offerhaus. "Temperature-Sensitive Ho3+ And Th3+ Longitudinally-Shaped Optical Fibers", XIII LatinAmerican Meeting on Optics, Lasers, and applications Mexican Optics and Photonics Meeting, septiembre 2019 23-27, Cancun, Quintana Roo, México.
- [6]. M. A Rodríguez-Blanco, M. Cervera-Cevallos, J. L. Vázquez-Ávila, M. S. Islas-Chuc, "Fault Detection Methodology for the IGBT Based on Measurement of Collector Transient Current" IEEE International Conference on Power Electronics CIEP 2018, Cholula Puebla, México, pp. 44-48. October 24-26, 2018. DOI: 10.1109/CIEP.2018.8573435
- [7]. Miguel Antonio Lazaro Santiago, David Inocente Santiago Casanova, José Luis Vázquez Avila, Walter Ariel Silva Martínez, Marco Antonio Rodríguez Blanco, Horacio Alvarado Vigil, Homero Toral Cruz, "Control numérico computarizado utilizando interpolación lineal para autonivelar la superficie de trabajo en una cnc" *Revista de Pistas Educativas Nueva Época*, Vol. 40, No. 130, Instituto Tecnológico de Celaya, pp. 712-726, noviembre 2018 México. <http://itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas>
- [8]. Cristian Emmanuel Jacobo Ruiz, Fernando Alberto Peralta León, Marco Antonio Rodríguez Blanco, Iván Duran, José Luis Vázquez Ávila, "Automatización de un Banco de Extracción de Parámetros para el Motor de Inducción Trifásico" *Revista de Pistas Educativas Nueva Época*, Vol. 40, No. 130, Instituto Tecnológico de Celaya, pp. 638-655, noviembre 2018 México. <http://itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas>
- [9]. José Luis Vázquez Ávila, Jesús Manuel Padilla Suárez, Fabián Barragán Hernández, Manuel May Alarcón, Rafael Sánchez Lara, "Implementación de Sistemas Domóticos Utilizando Bluetooth y J2ME", CONIEEM 2010, Mérida Yucatán, Septiembre de 2010.

### Tesis Dirigidas:

#### Maestría

1. **Control de velocidad de un motor cd utilizando una celda de combustible como elemento driver.** Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNPC). Tesista: María Del Carmen Cervera Ceballos, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 12 de noviembre 2019, dirección concluida.

2. **Sistema de Localización usando un Filtro de Partículas para un Robot Humanoide en un Campo de Fútbol.** Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNPC). Tesista: Daniel Silva Medina, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2018. Dirección concluida.

### Licenciatura

1. Diseño de un Micro-router para aplicaciones en Redes en Chip (NoC). Ingeniería en Electrónica. Tesista: María Karen González Castillo, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2019. Dirección concluida.
2. Diseño de un prototipo de una cámara climática para aplicaciones didácticas. Ingeniería Mecatrónica. Tesista: Wilberth Alejandro Gómez, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2019. Dirección concluida.
3. Sistema de Seguridad Domótica Basada en el Uso de un Sistema Embebido y el Módulo GSM sim900. Ingeniería en Electrónica. Tesista: Erick Martín Hernández Ríos, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2019. Dirección concluida.
4. Diseño de un Sensor de Seguimiento Solar para Determinar las Coordenadas de Máxima Conversión de Energía Solar de un Panel Fotovoltaico. Ingeniería Mecatrónica. Tesista: Ricardo Arturo Ramírez Mandujano, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2019. Dirección concluida.
5. Sistema de transmisión de Video en tiempo real para su aplicación en Vehículos no Tripulados. Ingeniería Mecatrónica. Tesista: Irving Francisco Camas Sarao, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2018. Dirección concluida.
6. Sistema de Detección de Caídas en Pacientes Hospitalizados y Personas de la Tercera Edad. Ingeniería Mecatrónica. Tesista: Casandra Sánchez Galvan, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 2017. Dirección concluida.

### Cursos de Actualización.

**Instructor CCNA (Administrador de Redes Cisco) de la Academia de Cisco Networking. Noviembre 2005 – Agosto 2006**

- ) CCNA 1      **Networking Basics**
- ) CCNA 2      **Router and Routig Basics**
- ) CCNA 3      **Switching Basics and Intermediate Routing**
- ) CCNA 4      **WAN Technologies**

### Actitudes

Cumplido, Puntual, Honesto.

### Habilidades

Manejo de equipo de cómputo y equipo de medición (multímetros, osciloscopios analizadores de espectro, etc), manejo del lenguaje C, uso del Matlab y software relacionado al área de comunicaciones. Uso de herramientas HDL para el diseño digital Avanzado.

### Inglés

Hablado, escrito y leído: 80%