

# CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---



**Nombre:** Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

## **Experiencia Laboral:**

Desde el 2001 es Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Nivel 1, es autor de más 53 de artículos en revistas y congresos nacionales e internacionales, es revisor varias revistas internacionales de reconocido prestigio adscritas al Journal Citation Reports (JCR), sus áreas de investigación son: Detección y Diagnóstico de Fallas en Sistemas Electrónicos de Potencia, Calidad de la Energía Eléctrica y Control Tolerante a Fallas en Máquinas Eléctricas.

## **Grados académicos:**

- 1- Doctor en Ciencias en Ingeniería Electrónica (2009)  
Institución: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Morelos, México  
Tesis: *“Desarrollo e Implementación de un Sistema Inversor-Motor Tolerante a Fallas Basado en la medición de la Señal de Compuerta del IGBT”*.
  - 2- Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica (2001)  
Institución: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Morelos, México  
Tesis: *“Desarrollo e Implementación de un procedimiento de extracción de parámetros para el modelo físico del IGBT”*.
  - 3- Licenciatura en Ingeniería Electrónica (1997)  
Institución: Instituto Tecnológico de Orizaba  
Tesis: *“Créditos de maestría”*.
-

# CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---

## Premios y distinciones:

- Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2011, Actualmente cuenta con la distinción de Investigador Nacional Nivel 1, con vigencia 01/01/2019 a 31/12/2022.
- Es Perfil Deseable PRODEP del 2003-2006 y del 2011-2014, Actualmente cuenta con la distinción de Perfil deseable PRODEP, con vigencia 19/07/2017 - 18/07/2020 y en espera de resultados de la convocatoria 2020-2023.

## Línea de Investigación:

Control en Sistemas Mecatrónicos:

## Artículos publicados:

- 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.  
DOI: 10.35429/H.2019.1.1.128
  - 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
  - R. Sanchez-Lara, J. A. Alvarez-Chavez, D. E., Ceballos-Herrera, J. L. Vazquezavila, M. A., Rodriguez-Blanco, H. L. Offerhaus. "Temperature-Sensitive Ho<sup>3+</sup> And Th<sup>3+</sup> 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.
  - 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
-

## CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---

- 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>
  - 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>
  - Edgar Chulines, Marco A. Rodríguez, Iván Duran, Rafael Sánchez, Simplified Model of a Three-Phase Induction Motor for Fault Diagnostic Using the Synchronous Reference Frame DQ and Parity Equations, IFAC-PapersOnLine, Volume 51, Issue 13, 2018, Pages 662-667.  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.07.356>
  - Edgar Chulines, Marco A. Rodríguez, Iván Duran and Rafael Sánchez, “Simplified Model of a Three-Phase Induction Motor for Fault Diagnostic Using the Synchronous Reference Frame DQ and Parity Equations,” 2th IFAC conference on identification and control of nonlinear systems, in Guadalajara México, pp. 662-667, June 20-22, 2018.  
DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.07.356
  - Leobardo Hernández-González<sup>1</sup>, Climaco Arvizu-Ogilvie<sup>1</sup>, Alejandro Tapia-Hernández, Mario Ponce-Silva, Abraham Claudio-Sánchez, Marco Rodríguez-Blanco and Jesús Aguayo-Alquicira, “Early fault detection in SiC-MOSFET with application in boost converter” Revista Facultad de Ingeniería, No.87, pp. 7-14, 2018.  
DOI: 10.17533/udea.redin.n87a02
  - Shirley Yahaira Echánove Gómez, Marco Antonio Rodríguez Blanco, Juan Manuel Tadeo Sierra Grajeda y Luis Enrique Vidal Burelo, “Módulo de Control de Carga para Evaluar Celdas de Combustible -HARDWARE-” Revista de Pistas Educativas Nueva Época, No. 128, Instituto Tecnológico de Celaya, pp. 432-447, febrero 2018 México.
  - Perez-Ramirez, J. Guerrero-Juk, R. Sanchez-Lara, M. Perez-Ramirez, M. A. Rodriguez-Blanco and M. May-Alarcon, "Symmetrical Group Theory for Mathematical Complexity Reduction of Digital Holograms" Opt Rev (2017) Vol. 24, No. 5, pp.647-652. <https://doi.org/10.1007/s10043-017-0359-2>.  
DOI 10.1007/s10043-017-0359-2
-

# CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---

- Manuel May-Alarcon, Héctor H. Cerecedo-Núñez, Aarón Flores-Gil, Miguel A. García González, Francisco Méndez Martínez, Marco A. Rodríguez-Blanco and Victor Golikov “ASE Noise Attenuation for Signal at 1548.4nm Through a Sagnac Interferometer Using High-Birefringence Fiber Which Is Subjected to Temperature Changes,” Chapter 30 of book titled Emerging Challenges for Experimental Mechanics in Energy and Environmental Applications, Proceedings of the 5th International Symposium on Experimental Mechanics and 9th Symposium on Optics in Industry (ISEM-SOI),2015. Edit:Springer International Publishing Switzerland 2017.pp 215-220. DOI: 10.1007/978-3-319-28513-9
- Marco Rodriguez-Blanco, Victor Golikov “Multiframe GLRT-Based Adaptive Detection of Multipixel Targets on a Sea Surface,” IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing vol. 9, No. 12, pp. 5506-5512, Dec2016.  
DOI:10.1109/JSTARS.2016.2582383
- Victor Golikov, Olga Lebedeva, Marco Rodriguez Blanco, “GLRT subspace detection of multi-pixel targets with known and unknown spatial parameters in presence of signal-dependent background power,” Computers and Electrical Engineering 2016, 52(11): 38-48
- V. Golikov, O. Lebedeva and M. A. Rodríguez, “Detection of Barely Discernible Subpixel Objects Using a Modified Orthogonal Subspace Projection Method,” IEEE Latin America Transactions, vol. 14, No. 2, pp. 899 - 906, Feb. 2016.  
DOI:10.1109/TLA.2016.7437238 (ISSN 1548-0992)
- Victor Golikov ; Marco Rodriguez-Blanco and Olga Lebedeva, "Robust multipixel matched subspace detection with signal-dependent background power", J. Appl. Remote Sens. 10(1), 015006 (Jan 26, 2016).  
<http://dx.doi.org/10.1117/1.JRS.10.015006>

## Proyectos de investigación:

- Análisis de Factibilidad de Celdas Solares en la Región Aplicado a un Sistema de Aire Acondicionado Residencial (2010)
  - Desarrollo e implementación de técnicas de detección de fallas en el IGBT para su aplicación en sistemas de electrónica de potencia (2010)
  - Modelado y Caracterizado de dispositivos Electrónicos de Potencia (2010)
  - Análisis y diseño de un inversor- motor tolerante a fallas bajo el enfoque de redundancia material (2016)
  - Diseño y análisis de la instrumentación electrónica en el diagnóstico de fallas para aplicaciones que optimizan el uso eficiente de la energía (2017)
  - Control de velocidad de un motor cd utilizando una celda de combustible como elemento driver (2018)
  - Estudio e implementación de un sistema de comunicación inalámbrico en tiempo real para una red de sensores bajo el agua aplicado a un sistema ROV (2019)
-

# CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---

## Áreas de interés:

- Detección y Diagnóstico de Fallas en Sistemas Electrónicos de Potencia,
- Calidad de la Energía Eléctrica
- Control Tolerante a Fallas en Máquinas Eléctricas

## Tesis dirigidas

### Maestría:

- *Detección de Fallas en un Motor de Inducción Utilizando Ecuaciones de Paridad.* Maestría en Ciencias en Electrónica con área terminal en Control Automático (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNP). Tesista: Manuel Hernández López, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 23 de junio 2011, dirección concluida.
  - *Diseño de un Circuito de Detección de Averías en el IGBT Basado en la Señal de Compuerta en Estado Transitorio Utilizando Umbrales Adaptables.* Maestría en Ciencias en Electrónica con área terminal en Control Automático (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNP). Tesista: Amsi Vázquez Pérez, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 12 de julio 2012, dirección concluida. (Co-director: Dr. Víctor Golikov)
  - *Control Difuso para un Sistema de Aire Acondicionado que usa el Subsuelo como Sumidero o Fuente de Energía.* Maestría en Ciencias en Electrónica con área terminal en Control Automático (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNP). Tesista: Jorge Agustín Herrera Castillo, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 13 de diciembre 2012, co-dirección concluida. (director: Dr. Sósimo Emmanuel Díaz Méndez)
  - *Diagnóstico de Fallas de un Motor de Corriente Alterna Utilizando Ecuaciones de Paridad sin Restricción.* Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (incluida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNP). Tesista: Edgar Armando Chulines Domínguez, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 30 de noviembre 2018, dirección concluida. (co-director: Dr. Iván Durán Morales)
  - *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 PNP). Tesista: María Del Carmen Cervera Ceballos, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 12 de noviembre 2019, dirección concluida. (co-director: Dr. José Luis Vázquez Ávila)
-

# CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco

---

## Licenciatura:

- *Diseño e implementación de un circuito de detección de fallas en el IGBT para aplicación en sistemas de electrónica de potencia.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Olga María López Badillo, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 4 de febrero 2011.
  - *Desarrollo de un Sistema Monitoreo para un Motor de CC que usa Cables Superconductores.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Sandra Magdalena Maza Penagos, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 20 de febrero 2014. Co-dirección.
  - *Diseño de Diversas Fuentes de Iluminación usando Leds Ultrabrillantes de Diferentes ángulos de Inclinación.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Darwin Uc Mendoza, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 3 de abril 2014. Co-dirección.
  - *Emulación de la instrumentación y control de un separador de gas, crudo y agua en la industria petrolera.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: José Alberto López Ayala, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 3 de marzo 2017.
  - *Estudio de efectos de holgura en una banda trapezoidal de acoplamiento para un sistema electromecánico a través de mediciones eléctricas utilizando un motor de inducción.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Jorge Iván Ramírez López y Efraín Ramos Buenfil, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 10 de marzo 2017.
  - *Rediseño de un circuito de detección de fallas en el IGBT con umbrales adaptables.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Abraham Pech Carbonel, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 17 de marzo 2017.
  - *Propuesta Metodológica para la Actualización de los Sistemas de Medición de Flujo del Hidrocarburo Líquido, Correspondiente al Activo de Producción Cantarell de la Región Marina Noreste.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Manuel Enrique del Jesús Can Lázaro, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 24 de marzo 2017.
  - *Implementación en Labview de un sistema para el Diagnóstico de fallas en un motor de inducción aplicando la teoría de ecuaciones de paridad.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesista: Gilberto Martínez Rodríguez, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 23 de mayo 2017.
  - *Metodología para el desarrollo de un sistema de seguridad de gas y fuego empleando un PLC TMR.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesistas: Josias J. Armendaris Buenfil y Ernesto Hernández Hernández. Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 31 de mayo 2017.
  - *Sistema Automatizado de un Banco de extracción de parámetros para un motor trifásico tipo jaula de ardilla.* Licenciatura en Ingeniería Electrónica. Tesistas:
-

## **CURRICULUM VITAE: Dr. Marco Antonio Rodríguez Blanco**

---

Cristian Emmanuel Jacobo Ruiz y Fernando Alberto León Peralta, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 31 de mayo 2018.

- *Módulo de Control de Carga para Evaluar Celdas de Combustible –Hardware–*. Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica. Tesistas: Shirley Yahaira Echánove Gómez, Universidad Autónoma del Carmen UNACAR, 14 junio 2018. Co-dirección.